

**MICROESCULTURA DA CONCHA DE *RECTARTEMON*  
(*RECTARTEMON*) *DEPRESSUS* (HEYNEMANN)  
(GASTROPODA, STYLOMATOPHORA, STREPTAXIDAE)**

Mônica Picoral<sup>1, 2</sup>

Vera Lúcia Lopes-Pitoni<sup>1</sup>

**ABSTRACT.** THE MICROSCULPTURE OF THE SHELL OF *RECTARTEMON* (*RECTARTEMON*) *DEPRESSUS* (HEYNEMANN) (GASTROPODA, STYLOMATOPHORA, STREPTAXIDAE). The microsculpture of *Rectartemon depressus* (Heynemann, 1868) shell is described on scanning electron microscope. The generic characteristics are proposed: shell's dorsal sculpture formed for ribs striae radial; nuclear whorls smooth; ventral surface of the shell smooth or slightly striate; and as specific characteristics: the number of ribs striae radial on the last whorl. The *R. (R.) depressus* presented seven or eight ribs striae radial for millimeter.

**KEY WORDS.** Stylomatophora, Streptaxidae, *Rectartemon* (*Rectartemon*) *depressus*, photomicrography, shell

Segundo BLANFORD & GODWIN-AUSTEN (1908) e BRUGGEN (1967) a família Streptaxidae está amplamente distribuída nas regiões tropical e subtropical do mundo, sendo que a maioria das espécies descritas ocorrem na África e América do Sul.

PARKINSON *et al.* (1987) comentam que esta família compõe o grupo carnívoro dominante na sub-região Brasileira, sendo que os gêneros *Rectartemon* Baker, 1925, *Streptaxis* Gray, 1837, *Streptartemon* Kobelt, 1905 e *Martinella* Jousseaume, 1887 também habitam a sub-região Colombiana.

Há registros de *Rectartemon* (*Rectartemon*) *depressus* (Heynemann, 1868) no Rio Grande do Sul, para Taquara (KOBELT 1905), para Morro Reuter (= Rödersberg/Costa da Serra) (MARTENS 1868) e para Guaíba (HEYDRICH & THOMÉ 1990). Os dois primeiros trabalhos restringem-se à morfologia da concha e dados conquiliométricos. No terceiro, os autores fazem a recharacterização conquiliológica de *R. (R.) depressus*. O sistema reprodutor é descrito por PICORAL & THOMÉ (1993, 1996).

Com a finalidade de contribuir para a diagnose do gênero *Rectartemon*, analisa-se a fotomicrografia de varredura da concha de *R. (R.) depressus*.

1) Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Avenida Salvador França 1427, 90690-000 Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

2) Bolsista CNPq/RHAE.

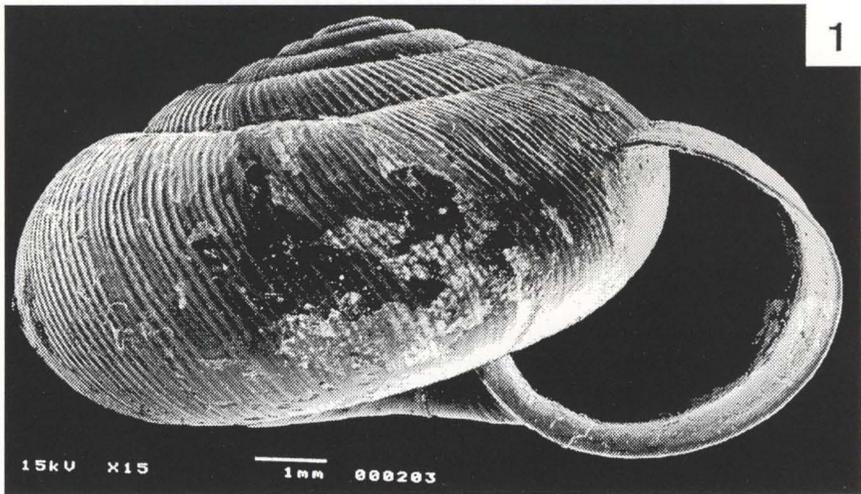


Fig. 1. Fotomicrografia de varredura da concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus*, vista frontal. (MCN n° 32514).

## MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares de *R. (R.) depressus* fazem parte do lote n° 32514 da coleção malacológica do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCN/FZB), coletados no município de Guaíba/Rio Grande do Sul, km 307 da BR 116 (PICORAL & THOMÉ 1993; MATZENBACHER 1985).

Foram estudadas oito conchas de espécimes adultos, limpas com ultra-som ou em bateria alcoólica crescente (70%, 80%, 90%, 96% e 100%) por aproximadamente 15min, deixadas secar naturalmente por dois dias; montadas sobre “stubs” com fita adesiva dupla face ou com esmalte de unha; metalizadas com ouro e fotografadas ao microscópio eletrônico de varredura (MEV) Jeol JSM 5200 do (MCN/FZB).

Comparações, em observação ao estereomicroscópio, foram realizadas com material incluído na coleção da Academy of Natural Sciences of Philadelphia (ANSP), Estados Unidos da América do Norte: *Artemon capillosus* (Pilsbry, 1897) (ANSP n° 23758/tipo, Bahia/Brasil, Swift Colln.); *A. decussatus* (Pilsbry, 1897) (ANSP n° 23764/holotipo, Brasil, J.S. Phillips); *A. helios* (Pilsbry, 1897) (ANSP n° 23765/tipo, Brasil, Swift Coll, Moricand); *A. tumulus* (Pilsbry, 1897) (ANSP n° 23766/tipo, Brasil, J.S. Phillips), *A. iguapensis* Pilsbry, 1930 (ANSP n° 152245/tipo, Iguapé/São Paulo/Brasil, H. von Ihering) e *A. iheringi* Pilsbry, 1930 (ANSP n° 151896/tipo, Brasil, H. von Ihering).

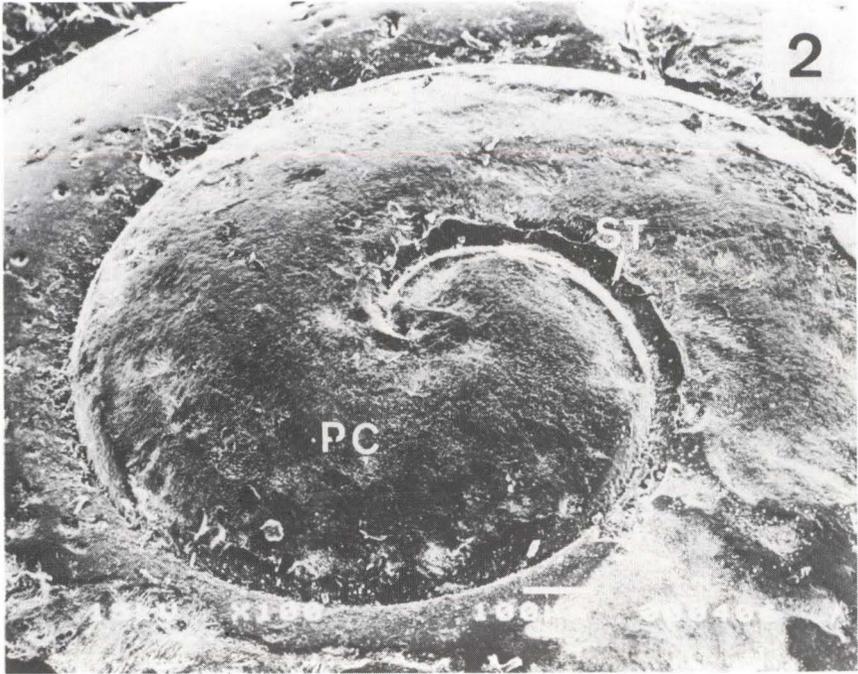


Fig. 2. Fotomicrografia de varredura da concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus*, protoconcha, vista dorsal. (PC) Protoconcha, (TC) teleoconcha; (ST) sutura; (ES) estrias costeladas.

## RESULTADOS

A concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus* caracteriza-se pela forma globosa-conóide (Fig. 1), com a protoconcha lisa (Fig. 2), constituída por 2,25 a 2,5 voltas iniciais apresentando limite bem demarcado com a teleoconcha (Fig. 3). As voltas embrionárias são bem destacadas da espira, em vista frontal (Figs 1, 4).

A teleoconcha constitui as 3 a 3,5 voltas finais da concha, apresentando sutura profunda e acanalada. A esculturação é formada por estrias costeladas radiais, e linhas de crescimento. Não há microescultura ao MEV.

As estrias costeladas (Figs 1, 4-6) no início das voltas pós-embrionárias são pouco demarcadas e mais largamente espessadas, tornando-se a partir da terceira volta mais conspícuas e próximas. Na última volta contam-se sete a oito estrias costeladas por milímetro (7 a 8/mm), que se estendem desde a sutura até a superfície ventral onde são vestigiais junto a base (Figs 1, 7, 8).

As linhas de crescimento são representadas por estrias-sulcadas nas superfícies dorsal e ventral (Figs 5, 6, 8). Na última volta, em vista ventral, podem apresentarem-se como costelas (Fig. 7) tornando-se mais salientes próximo ao umbílico, que se apresenta amplo e perspectivo (Figs 7, 8).

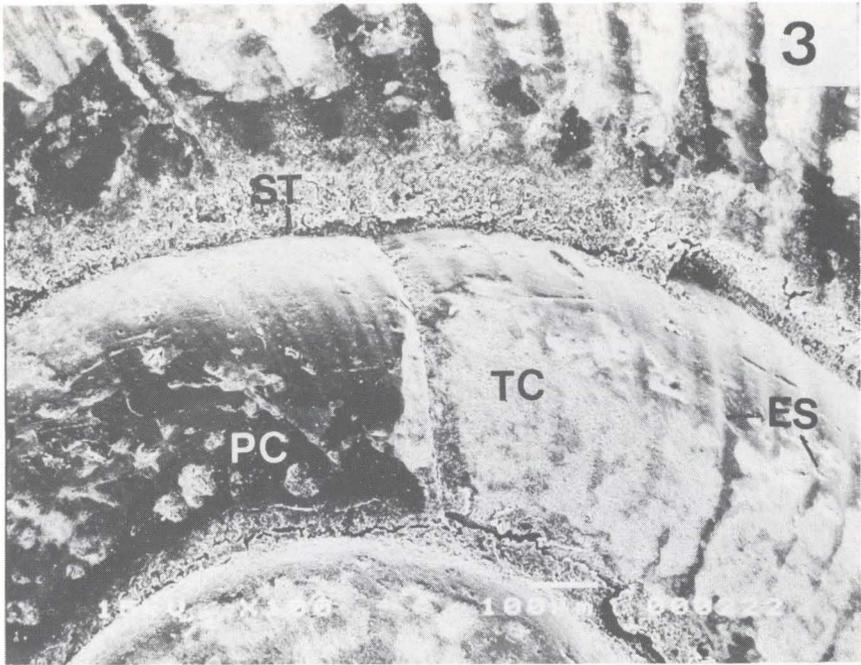


Fig. 3. Fotomicrografia de varredura da concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus*, detalhe da protoconcha/teleoconcha, vista dorsal. (PC) Protoconcha, (TC) teleoconcha; (ST) sutura; (ES) estrias costeladas.

## DISCUSSÃO

A presença de estrias costeladas na superfície dorsal da concha, a ausência de esculpturações na superfície ventral tornando a base lisa ou com estrias brevemente marcadas e a protoconcha lisa variando em torno de 2,5 a 3 voltas iniciais, são descritas para *Artemon capillosus* (Pilsbry, 1897), *A. tumulus* (Pilsbry, 1897), *A. iguapensis* Pilsbry, 1930, *A. iheringi* Pilsbry, 1930, *A. intermedius piquetensis* Pilsbry, 1930, e *A. colombianus* Pilsbry, 1935 (PILSBRY 1897, 1930, 1935), *A. muelleri* Thiele, 1927 (THIELE 1927). As esculpturações dorsal e ventral da concha e a protoconcha lisa conferem com a descrição feita para a concha de *R. (R.) depressus*.

Para *A. wagneri* (Pfeiffer, 1841), *A. regius* (Löbbecke, 1881), *A. politus* (Fulton, 1899), *A. intermedius* (Albers, 1857), os autores descrevem a concha com esculpturações dorsais apresentando costelas oblíquas densamente esculpidas e ventralmente lisa, não descrevendo detalhes da protoconcha (ALBERS 1857; FULTON 1899; LÖBBECKE 1881; PFEIFFER 1846). Estas espécies não apresentam dados suficientes para uma comparação mais precisa.

PILSBRY (1897) descreve a concha da espécie nova *A. helios* com estrias dorsais brevemente marcadas próximas à sutura. Este tipo de esculpturação, analisada ao estereomicroscópio, difere das espécies citadas, diferindo também de *R. (R.) depressus*, em análise ao estereomicroscópio e ao MEV.

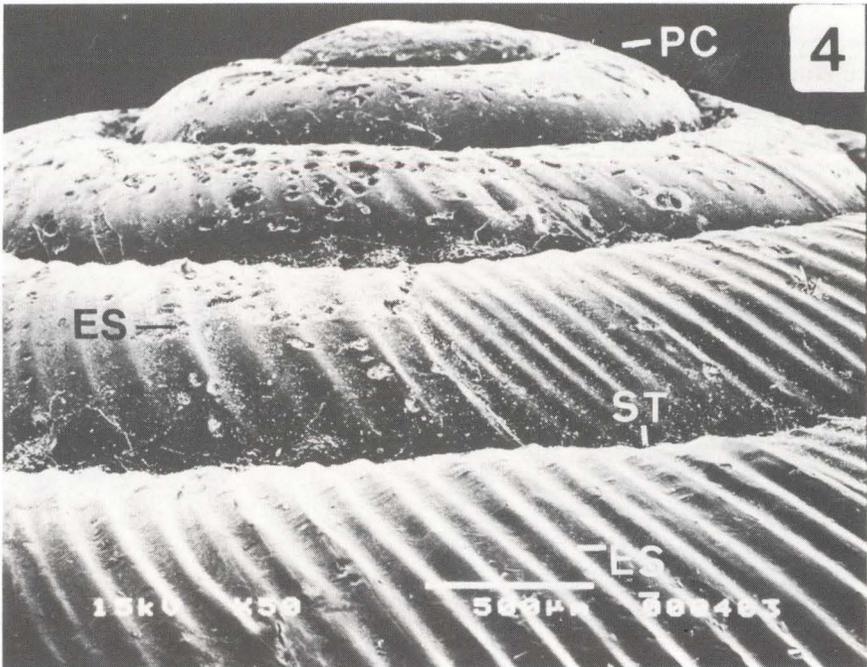


Fig. 4. Fotomicrografia de varredura da concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus*, espira, vista frontal. (PC) Protoconcha, (TC) teleconcha; (ST) sutura; (ES) estrias costeladas.

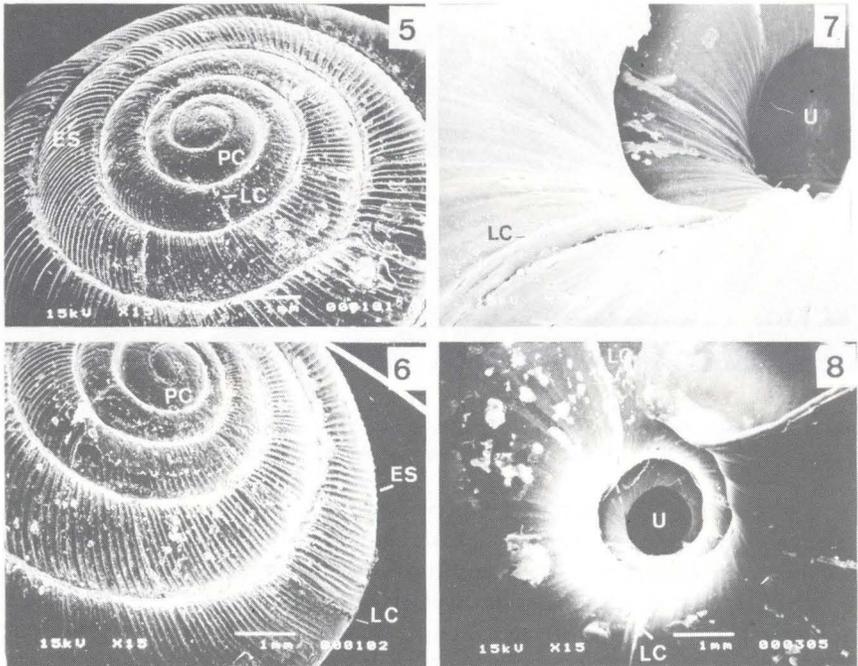
BAKER (1925) descreve a espécie-tipo *Rectartemon jessei* Baker, 1925, referindo-se à esculturação como linhas de crescimento salientes mais estreita que seus intervalos (3mm); base lisa e, protoconcha lisa em torno de 2,75 voltas iniciais. As características da esculturação coincidem com àquelas de *R. (R.) depressus*, diferindo apenas no número de estrias costeladas por milímetro (3/mm), que acredita-se que o autor refere-se como linhas de crescimento.

HEYDRICH & THOMÉ (1990) descrevem a concha de *R. (R.) depressus* sob o estereomicroscópio, porém os autores caracterizam as esculturas dorsais como linhas de crescimento costeladas em torno de 6 a 10 por milímetro (6 a 10/mm) na última volta e labros de crescimento, e a escultura ventral, lisa com labros de crescimento. Acredita-se que as linhas de crescimento costeladas sejam o que denominou-se de estrias costeladas e os labros de crescimento sejam as formações sulcadas (dorsalmente) e costelares (ventralmente), formas de apresentação denominadas para as linhas de crescimento. O número de estrias costeladas (7 a 8/mm) analisadas ao MEV difere da contagem, realizada pelos autores, ao estereomicroscópio.

A presença de um umbílico amplo e perspectivo, que é perfeitamente visível ao estereomicroscópio, é descrito para todas as espécies aqui mencionadas. Analisando as conchas das espécies *A. capillosus*, *A. helios*, *A. tumulus*, *A. iguapensis*, *A. iheringi*, constatou-se a presença de linhas de crescimento com aspecto de

formações costelares na base da concha, próximas ao umbílico, semelhante às descritas para *R. (R.) depressus*.

O número de estrias costeladas na última volta, analisadas ao estereomicroscópio, em *A. capillosus* é de cinco por milímetro (5/mm), em *A. decussatus* é de três por milímetro (3/mm) e em *A. tumulus* é de dois e meio por milímetro (2,5/mm). Estes números diferem de *R. (R.) depressus* onde conta-se, ao estereomicroscópio, em torno de dez a doze estrias costeladas por milímetro (10 a 12/mm) e ao MEV, sete a oito estrias costeladas por milímetro (7 a 8/mm) na última volta.



Figs 5-8. Fotomicrografia de varredura da concha de *Rectartemon (Rectartemon) depressus*. (5-6) Vista dorsal; (7-8) vista ventral. (ES) Estrias costeladas, (LC) linhas de crescimento, (PC) protoconcha, (U) umbílico.

## CONCLUSÕES

Acredita-se que à nível de microscopia eletrônica de varredura possa haver diferenciações na esculturação da concha das espécies do gênero *Rectartemon*. Estas diferenciações seriam mais evidentes, principalmente no que se refere ao número de estrias costeladas por milímetro.

Propõe-se como características descritivas utilizáveis à nível genérico (*Rectartemon*): 1) esculturações dorsais da concha formadas por estrias costeladas radiais; 2) protoconcha lisa; 3) superfície ventral da concha lisa ou brevemente estriada.

Características à nível específico o número, por milímetro, de estrias costeladas radiais presentes na última volta da concha.

Em *Rectartemon (R.) depressus*: 4) sete a oito estrias costeladas radiais por milímetro.

AGRADECIMENTOS. Ao Programa RHA/CNPq; ao técnico Cleodir J. Manssan, do Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura do MCN/FZB, pelo auxílio e sugestões; à Academy of Natural Sciences of Philadelphia (ANSP), Estados Unidos da América do Norte, pelo empréstimo do material científico malacológico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERS, J.C. 1857. Diagnosen neuer Heliceen mit gelegentlicher Berichtigung einiger älteren Arten. **Malak. Bl.**, Cassel, **4**: 89-100.
- BAKER, H.B. 1925. The mollusca collected by the University of Michigan-Williamson Expedition in Venezuela. Part III. Pupiliidae to Oleacinidae. **Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich.**, Ann Arbor, **156**: 1-56.
- BLANFORD, W.T. & H.H. GODWIN-AUSTEN. 1908. Mollusca Testacellidae and Zonitidae, p.1-24. In: C.T. BINGHAM (Ed.). **The fauna of British India including Ceylon and Burma.**
- BRUGGEN, A.C. 1967. An Introduction to the Pulmonate family Streptaxidae **Jou. Conch. Lond.**, London, **26** (3): 181-188.
- FULTON, H. 1899. Descriptions of supposed new species of *Streptaxis* and *Amphidromus*. **Proc. malac. Soc. Lond.**, London, **3** (6): 302-303.
- HEYDRICH, I. & J.W. THOMÉ. 1990. Padronização de características conchiliológicas aplicáveis aos Streptaxidae sulbrasileiros (Mollusca; Gastropoda), p.536-537. In: **Anais da Sociedade para o Progresso da Ciência**. São Paulo, vol. 42, 567p.
- KOBELT, W. 1905. Die Raublungenschnecken (Agnatha). Zweite Abteilung: Streptaxidae und Daudebardiiidae. In: F.H.W. MARTINI & J.H. CHEMNITZ. **Systematisches Conchylien-Cabinet**, Nuremberg, **1**: 1-211p.
- LÖBBECKE, T. 1881. Diagnosen neuer Arten. **Nachr. Bl. dt. malakozool. Ges.**, Frankfurt, **13** (4): 49-51.
- MARTENS, E. 1868. Über südbrasilische Land-und Süßwasser Mollusken nach den Sammlungen von Dr. R. Hensel. **Malak. Bl.**, Cassel, **15**: 169-217.
- MATZENBACHER, N.I. 1985. Levantamento florístico preliminar das compostas da fazenda São Maximiano - Guaíba - RS - Brasil. **Comun. Mus. Ci. PUCRS, sér.Bot.**, Porto Alegre, **37**: 115-127.
- PARKINSON, B.; J. HEMMEN & K. GROH. 1987. **Tropical Landshells of the world**. Wiesbaden, Western Germany, Verlag Christa Hemmen, 279p.
- PFEIFFER, L. 1846. Die Schnirkelschnecken (Gattung *Helix*). In: F.H.W. MARTINI & J.H. CHEMNITZ. **Systematisches Conchylien-Cabinet**, Nuremberg, **1**: 1-400.
- PICORAL, M. & J.W. THOMÉ. 1993. Anatomia do sistema reprodutor de *Rectartemon (Rectartemon) depressus* (Heynemann, 1868) (Mollusca; Gastropoda;

- Streptaxidae). **Biociências**, Porto Alegre, **1** (1): 5-24.
- . 1996. Anatomia e microanatomia do sistema reprodutor de *Rectartemon (Rectartemon) depressus* (Heynemann, 1868) (Mollusca, Gastropoda, Streptaxidae): Ovispermioducto ao Poro genital. **Biociências**, Porto Alegre, **4** (1): 103-119.
- PILSBRY, H.A. 1897. New Brazilian Streptaxidae. **Proc. Acad. nat. Sci. Philad.**, Philadelphia, **49**: 477-479.
- . 1930. South American land and freshwater mollusks: Notes and Descriptions - VII. **Proc. Acad. nat. Sci. Philad.**, Philadelphia, **82**: 355-365.
- . 1935. South American land and freshwater mollusks, IX - Colombian species. **Proc. Acad. nat. Sci. Philad.**, Philadelphia, **87**: 83-88.
- THIELE, J. 1927. Über einige brasilianische Landsnecken. **Abh. sensckenb. naturforsch. Ges.**, Frankfurt, **40** (3): 307-329.

---

Recebido em 28.II.1996; aceito em 27.XI.1997.