

SUPERFAMÍLIA TONNACEA DO BRASIL. III — FAMÍLIA BURSIDAE (MOLLUSCA: GASTROPODA) *

Arnaldo Campos dos Santos Coelho **

Museu Nacional
Rio de Janeiro — Guanabara — Brasil

Henry Ramos Matthews

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

A superfamília Tonnacea se compõe, segundo Thiele (1931) e Wenz (1938-1944), de seis famílias: Cassidae, Cymatiidae, Bursidae, Tonnidae, Oocorythidae e Ficidae.

Watson (1886) e Turner (1948) incluem o gênero *Oocorys* Fisher, 1883 — subfamília Oocorythinae — na família Tonnidae, por considerá-lo bastante próximo ao gênero *Eudolium* Dall, 1889, integrante desta família.

No presente estudo adotamos o critério sugerido por Watson (1886) e Turner (1948), pois julgamos que a presença de opérculo, nos adultos de uma qualquer espécie, não é um caráter sistemático de importância suficiente para definir uma família. Fato idêntico ocorre na família Olividae, onde as espécies pertencentes ao gênero *Olivella* Swainson, 1831 *sen. str.* não apresentam opérculo, enquanto as dos seus outros subgêneros o possuem.

Também, segundo Turner (1948), a presença de denticulos basais no dente raquidiano da rádula não parece ser de importância sistemática, em nível de família.

O gênero *Bursa* Roding, 1798, tem sido bastante estudado, merecendo destaque os trabalhos de Dall (1904), Bayer (1932) e Dell & Dance (1963). Suas espécies foram ilustradas, principalmente, por Kiener (1842), Reeve (1843), Cernohorsky (1967a, 1967b).

Sua posição taxonômica foi muito discutida, havendo sido colocado, por diversos autores, em diversas famílias: Tritoniidae, Ranellidae, Cymatiidae, Bursidae, sendo usualmente tratado pelo nome genérico de *Ranella* Lamarck, 1816. Tritoniidae é sinônima de Cymatiidae, e a separação do gênero *Bursa* desta família, segundo Cernohorsky (1967a), é muito apropriada, já que a desova de suas espécies é bem mais primitiva que as dos gêneros que compõem aquela família. Quanto a Ranellidae, é sinônima de Bursidae.

Linnaeus (1758) ao descrever algumas espécies, atualmente pertencentes ao gênero *Bursa*, as colocou no gênero *Murex*, de sua autoria, cabendo a Roding (1798) ser mais discriminativo, criando o gênero *Bursa* para separá-las (Cernohorsky, 1967a).

Segundo Cernohorsky (1967a), a família Bursidae, aparentemente, se desenvolveu de um ancestral Tonnacéide, durante o Cretáceo Superior ou o Paleoceno. Possui uma larga distribuição geográfica, sendo encontrada nos oceanos tropicais, ao redor da terra, embora se ache melhor representada no Oceano Indo-Pacífico.

No Brasil ocorrem seis espécies Recentes de Bursidae, a saber:

- Bursa (Bursa) thomae* (Orbigny, 1842)
- Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971
- Bursa (Colubrellina) corrugata* (Perry, 1811)
- Bursa (Colubrellina) cubaniana* (Orbigny, 1842)
- Bursa (Colubrellina) finlayi* McGinty, 1962

* Trabalho realizado com auxílios do Conselho Nacional de Pesquisas e Conselho de Ensino para Graduados da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

** Em regime de tempo integral e dedicação exclusiva pela COPERTIDE — Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Bursa (Marsupina) spadicea (Montfort, 1810)

Com exceção para a espécie *Bursa (Bursa) pacamoni*, que parece ser endêmica do nordeste brasileiro, as demais ocorrem em toda a região zoogeográfica do Caribe.

No Brasil, a espécie *Bursa (Marsupina) spadicea* é característica dos fundos de lama da região norte, enquanto as outras habitam, de preferência, as frações arenosas dos fundos de algas calcárias (Rhodophyceae — Melobesiae) do nordeste, usualmente a partir de 30 metros de profundidade, excetuando-se *Bursa (Colubrellina) finlayi*, que vive em águas mais profundas. A família está bem representada numericamente no norte e nordeste brasileiros.

O material que fundamenta o presente estudo está depositado nas coleções malacológicas das seguintes instituições:

Brasil — Museu Nacional (Col. Mol. M. N. e M. N. Col. Mol. H. S. Lopes), Rio de Janeiro, Estado da Guanabara; Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará (LABOMAR), Fortaleza, Estado do Ceará; Museu Oceanográfico de Rio Grande (M.O.R.G.), Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul.

Estados Unidos da América do Norte — The American Museum of Natural History (A.M.N.H.), New York, N. Y.

França — Museu National d'Histoire Naturelle (M.N.H.N.), Paris.

Enquadramos as espécies da família Buridae do Brasil no gênero *Bursa* Roding, 1798 *sen. str.*, e nos subgêneros *Colubrellina* Fischer, 1884 e *Marsupina* Dall, 1904, de acordo com a chave abaixo, elaborada exclusivamente com base nas espécies em estudo:

- 1 — Abertura elíptica ou subelíptica. Voltas da teleoconcha pouco, ou não anguladas. Canal sifonal posterior aberto 2
 - Abertura pequena, sub-oval. Voltas da teleoconcha muito anguladas 3
- 2 — Canal sifonal posterior curto, não alcançando a variz do lábio externo *Colubrellina*
 - Canal sifonal posterior longo, cortando a variz do lábio externo *Marsupina*
- 3 — Canal sifonal posterior aberto ou semi-fechado, alcançando ou não a variz do lábio externo *Bursa sen. str.*

CHAVE PARA AS ESPÉCIES

- 1 — Concha medindo até 78 mm de comprimento. Não comprimida dorso-ventralmente. Varizes não opostas. Espira bastante elevada *B. finlayi*
 - Concha comprimida dorso-ventralmente 2

- 2 — Canal sifonal posterior alongado, alcançando a variz do lábio externo 3
 - Canal sifonal posterior curto, aberto, não alcançando a variz do lábio externo 4
- 3 — Concha medindo até 34 mm de comprimento. Quatro elevações no cordão espiral no ombro das voltas, entre as varizes. Canal sifonal posterior quase fechado *B. pacamoni*
 - Concha medindo até 45 mm de comprimento. Ornamentada com pequenos nódulos. Canal sifonal posterior bem aberto *B. spadicea*
- 4 — Concha medindo até 70 mm de comprimento. Ornamentada com nódulos acentuados. Ápice decolado *B. corrugata*
 - Concha medindo até 22 mm de comprimento. Três elevações no cordão espiral no ombro das voltas, entre as varizes *B. thomae*
 - Concha medindo até 40 mm de comprimento. Ornamentada com pequenos nódulos. Ápice agudo *B. cubaniana*

Gênero *Bursa* Roding, 1798

Espécie tipo: *Bursa monitata* Roding, 1798, por designação subsequente (Jousseame, 1881) Cernohorsky (1967a).

Rana Humphreys, 1797, *Cat. Calonn.*, p. 33 (não *Rana* de Linnaeus).

Bursa Roding, 1798, *Mus. Bolt.*, ed. II, p. 91.
Gyryneum Link, 1807, *Bescher. Rostock Samml.*, p. 123.

Buffo Montfort, 1810, *Conchyl.*, II, p. 575 (não *Buffo* de Doud).

Biplex Perry, 1811, *Conch. Expl.*, pls. IV e V.
Ranella Lamarck, 1812, *Extrait d'un Cours* . . . p. 118.

Concha sólida, oval, voltas convexas e anguladas. Uma ou duas varizes por volta, contínuas ou descontínuas. Ornamentação de cordões espirais e axiais, os quais apresentam pronunciados nódulos. Abertura suboval a elíptica. Lábio externo e columela com calos denteados ou com pregas. Canal sifonal posterior proeminente; canal sifonal anterior curto, usualmente dirigido para o lado da abertura. Opérculo córneo, de cor marrom a alaranjada, ou marrom amarelada, espesso ou fino, triangular ou de formato oval, estreitado anteriormente; núcleo sublateral para a esquerda, central ou levemente abaixo, apical ou subapical.

O animal possui um pé pequeno, curto e arredondado, porém forte. Olhos situados no lado externo da base engrossada dos tentáculos, os quais são relativamente curtos. Sifão também curto. Probóscida fina e alongada. Sexos separados. Rádula do tipo tenioglossa,

assemelhando-se bastante à da família Cassidae. O dente raquidiano tem formato trapezoidal, com uma única cúspide central longa e algumas outras pequenas laterais, e com duas cúspides proeminentes, curvadas, situadas na margem interna. Os dentes laterais têm de duas a quatro cúspides na margem cortante; os marginais internos se apresentam sem ou com uma única cúspide, enquanto os externos são sempre desprovidos de cúspide.

Subgênero *Bursa* Roding, 1798

Espécie tipo: *Bursa monitata* Roding, 1798, por designação subsequente (Jousseame, 1881) Cernohorsky (1967a).

Bursa Roding, 1798, *Mus. Bolt.*, ed. II, p. 91.

As mesmas características do gênero.

Bursa (Bursa) thomae (Orbigny, 1842)

(Figuras 1 a 3)

Ranella thomae Orbigny in Sagra, 1842, *Hist. l'île de Cuba*, Atlas pl. 23 (Ilha de Saint Thomas).

Embora o texto, datado de 1853, volume 2, p. 164, se refira às figuras 23 e 24 da estampa 23, no Atlas para *Ranella thomae* apenas a figura 23 ilustra esta espécie. A figura 24 mostra um exemplar de *Ranella cubaniana*.

Bursa (Bursa) thomae Orbigny: Abbott, 1954, p. 198.

Bursa (Bursa) thomae (Orbigny, 1842): Abbott, 1958, pp. 56-57, text fig. 1, pl. 1 fig. j.

Bursa thomae Orbigny, 1842: Warmke & Abbott, 1962, p. 103, pl. 18 fig. j.

Bursa thomae (Orbigny, 1842): Matthews & Rios, 1967, p. 70 (parte).

Bursa thomae (Orbigny, 1842): Matthews, 1968, p. 248 (parte).

Bursa thomae (Orbigny, 1842): Kempf & Matthews, 1968, p. 92 (parte).

Bursa (Bursa) thomae (Orbigny, 1842): Matthews & Coelho, 1971, pp. 2 e 5, figs. 6-7.

Descrição: Concha larga, comprimida dorso-ventralmente. Medindo até 22 mm de comprimento. Duas varizes por volta, opostas, laterais e contínuas. Coloração geral amarela, com maculações irregulares, de cor marrom, com protoconcha com três voltas, de cor branca violácea, lisa, opaca; sutura bem delineada, com separação da teleoconcha bem definida. Nos exemplares adultos, a protoconcha geralmente está bastante erodida. Teleoconcha com quatro voltas, ornamentada por finos cordões espirais, bem separados, com pequenos nódulos não dispostos axialmente. Sutura marcada. Volta do

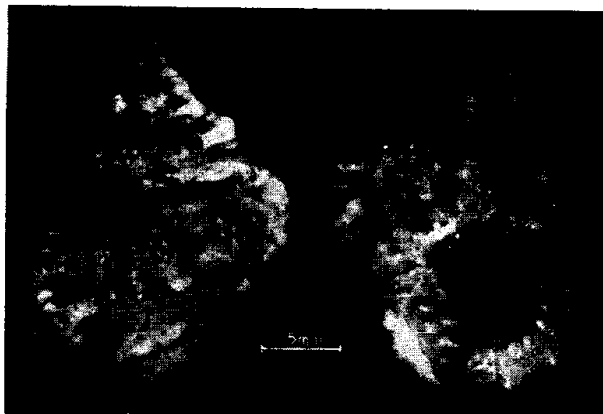


Figura 1 — *Bursa (Bursa) thomae* (Orbigny, 1842). Vista dorsal e ventral. Col. Mol. M. N. n.º 3533.

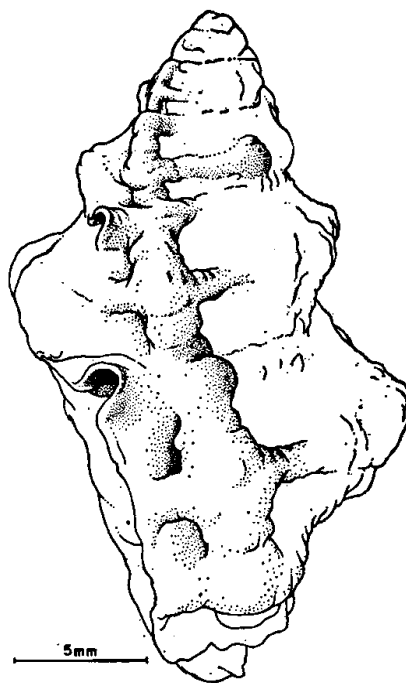


Figura 2 — *Bursa (Bursa) thomae* (Orbigny, 1842). Vista lateral, evidenciado o canal sifonal posterior. Col. Mol. M. N. n.º 3533.

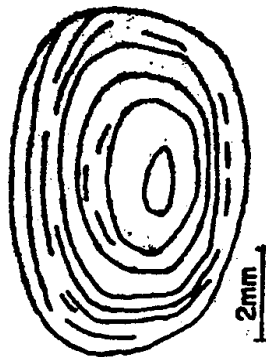


Figura 3 — *Bursa (Bursa) thomae* (Orbigny, 1842). Opérculo (segundo Abbott, 1958).

corpo com duas séries de elevações bastante mais acentuadas, a maior, na altura do ombro,

e visível também nas voltas da espira; a outra, com elevações menos pronunciadas, encontra-se em posição anterior. A série mais acentuada apresenta três elevações entre as varizes, duas maiores e uma menor, esta última sempre proximal à variz mais recente. Os cordões nodulosos, bem como as elevações, se estendem sobre as varizes, tornando o perfil destas bastante irregular. Nos ombros de cada volta, os nódulos do cordão espiral proximal à sutura são arredondados, ou levemente alongados axialmente. Abertura sub-oval, mostrando internamente, por transparência, a coloração externa da concha. Calo columelar e do lábio externo de cor violácea. Lábio externo com nove a dez dentes alongados, violáceos. Lábio interno com várias dobras que se prolongam, penetrando na abertura. Calo parietal fino, aderido, mostrando a coloração e a ornamentação da concha, por transparência. Canal sifonal posterior bem aberto, pronunciado, situado no calo do lábio externo, e bem afastado da variz, a qual é bastante baixa na altura correspondente ao canal sifonal posterior. Canal sifonal anterior fechado, fortemente dirigido para o lado da abertura.

Opérculo fino, córneo, oval arredondado, concêntrico, com núcleo subcentral.

Distribuição geográfica: Oceano Indo-Pacífico — Ilhas Mauritius até as Ilhas Marquesas (Abbott, 1958); Oceano Atlântico Oriental — Ilha de Santa Helena até as Ilhas de Cabo Verde (Abbott, 1958); Oceano Atlântico Ocidental — Florida até o Brasil (Abbott, 1958; McGinty, 1962). Brasil — Estados do Ceará (Kempf & Matthews, 1968) e Bahia (Rios, 1970).

Material examinado: Brasil — Estado do Ceará, Fortaleza, Praia de Mucuripe (ao largo), Col. Mol. N. n.º 3533, uma concha, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., VI/1970; Col. Mal. LABOMAR, n.º 481, uma concha, *ex-pisce*, H. R. Matthews col., XII/1970; Estado da Bahia, Praia de Caravelas (ao largo), M.O.R.G. n.º 13.609, uma concha, NOc. Almirante Saldanha drag., prof. 34 m, V/1968.

Observações: Espécie aparentemente rara no Brasil. No nordeste, alguns exemplares têm sido obtidos no tubo digestivo do peixe "pacamon" — *Amphichthys cryptocentrus* (Cuvier & Valenciennes, 1837), pescados entre trinta e sessenta metros de profundidade, sobre os bancos de algas calcárias (Rhodophyceae — Melobesiae), vulgarmente conhecidos na região por fundos de cascalho, onde *Bursa thomae* parece habitar, de preferência, as frações arenosas.

Bursa thomae e *Bursa pacamoni* são bastante próximas conquiologicamente, sendo de fácil separação pelo perfil de suas varizes, que

é quase escaliforme em *Bursa thomae*, enquanto em *Bursa pacamoni* forma duas linhas convergentes, quase retas; pela ornamentação dos ombros das voltas, imediatamente após a sutura, que em *Bursa thomae* consta de um cordão espiral de nódulos arredondados, enquanto que em *Bursa pacamoni* é formado por nódulos fortemente alongados axialmente; pelo número de elevações no cordão espiral do ombro das voltas, entre as varizes, que é de apenas três em *Bursa thomae*, e de quatro em *Bursa pacamoni*; pela coloração dos calos columelar e labial, que são violáceos em *Bursa thomae*, e brancos em *Bursa pacamoni*; pelo formato e ângulo do canal sifonal posterior, que é bastante aberto e separado da variz do lábio externo, com um ângulo de cerca de oitenta graus em relação à columela, em *Bursa thomae*, e é quase fechado, aderido à variz do lábio externo, sobre a qual é dirigido, e com um ângulo de cerca de quarenta graus em *Bursa pacamoni*; finalmente, pelo opérculo, que em *Bursa thomae* apresenta um núcleo subcentral, enquanto em *Bursa pacamoni* é subapical.

Alguns autores têm considerado *Bursa cruentata* (Sowerby, 1841) sinônima de *Bursa thomae*. Tivemos oportunidade de comparar uma concha de *Bursa cruentata* (M. N. Col. Mol. H. S. Lopes n.º 2981, Waiaméa, Oahu, Hawaii) com conchas de *Bursa thomae* e *Bursa pacamoni*, das quais é bem próxima, cujas principais diferenças são assinaladas na tabela I.

Bursa (Bursa) pacamoni Matthews & Coelho, 1971

(Figuras 4 a 8)

Bursa thomae (Orbigny, 1842) : Matthews & Rios, 1967, p. 70 (parte).

Bursa thomae (Orbigny, 1842) : Matthews, 1968, p. 248 (parte).

Bursa thomae (Orbigny, 1842) : Kempf & Matthews, 1968, p. 92 (parte).

Bursa aff. thomae (Orbigny, 1842) : Matthews & Kempf, 1970, p. 28.

Bursa (Bursa) pacamoni Matthews & Coelho, 1971, *Bol. Mus. Nac. Zool.*, (N. S.), (283), pp. 1-9, 7 figs. (Fortaleza).

Descrição: Concha larga, comprimida dorso-ventralmente, medindo até 34 mm de comprimento. Duas varizes por volta, opostas, laterais e contínuas. Coloração geral marrom clara a amarela, com maculações irregulares alaranjadas a marrom escuras. Protoconcha com 3½ voltas, sutura bem marcada, núcleo elevado e liso, tornando-se imediatamente cancelado; ornamentação axial mais forte que a espiral, ambas mais fracas após a segunda volta, sendo o restante quase liso; a coloração

TABELA I

Comparação de caracteres conquiológicos entre as espécies *Bursa (Bursa) cruentata* (Sowerby, 1841), *Bursa (B.) thomae* (Orbigny, 1842) e *Bursa (B.) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971.

Caracteres	<i>B. cruentata</i>	<i>B. thomae</i>	<i>B. pacamoni</i>
Cordão espiral dos ombros das voltas, proximal à sutura	Com nódulos alongados axialmente	Com nódulos arredondados	Com nódulos alongados axialmente
Número de elevações do cordão espiral entre as varizes, nos ombros das voltas	Quatro	Três	Quatro
Coloração da abertura	Branca	Violácea	Branca
Perfil da espira	Anguloso	Anguloso	Reto
Canal sifonal posterior	Aberto, curto, não atingindo a variz do lábio externo	Aberto, curto, não atingindo a variz do lábio externo	Semifechado, longo, aderido à variz do lábio externo



Figura 4 — *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho 1971. Vista dorsal e ventral. Col. Mal. LABOMAR n.º 481.

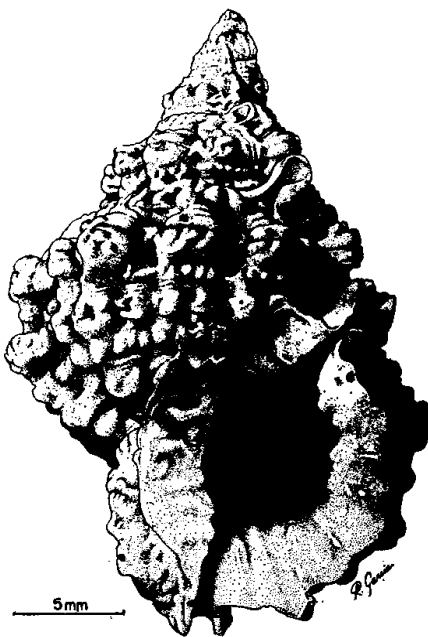


Figura 5 — *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971. Vista ventral. Col. Mol. M. N. n.º 3528.

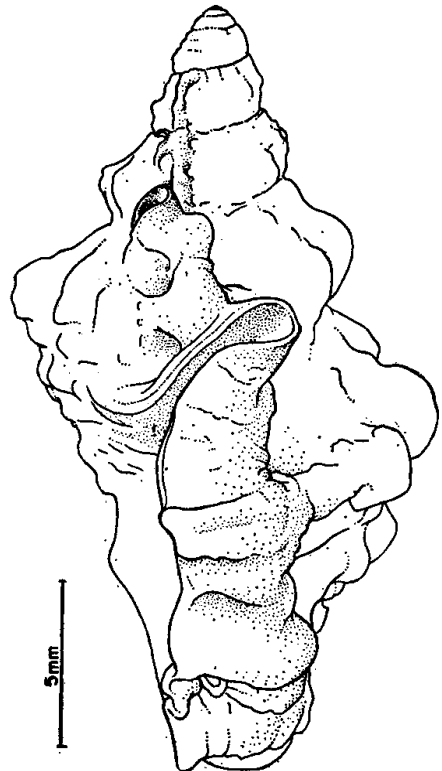


Figura 6 — *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971. Vista lateral, evidenciando o canal sifonal posterior. Col. Mol. M. N. n.º 3532.

branco suja amarelada, com manchas irregulares de cor marrom clara; separação da teleoconcha muito bem definida. Nos exemplares adultos, a protoconcha sempre se mostra bastante erodida. Teleoconcha com quatro voltas, ornamentadas com alguns cordões espirais de nódulos mais fortes ou mais fracos, usualmente intercalados. Sutura bem delineada. Volta do corpo com três cordões mais acentuados, o maior, na altura do ombro da volta, visível também nas voltas da espira. Este

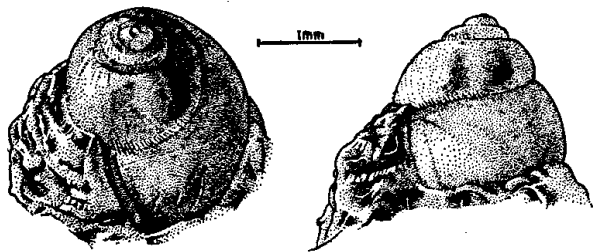


Figura 7 — *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971. Vista superior e lateral da protoconcha. Col. Mol. M. N. n.º 3529.

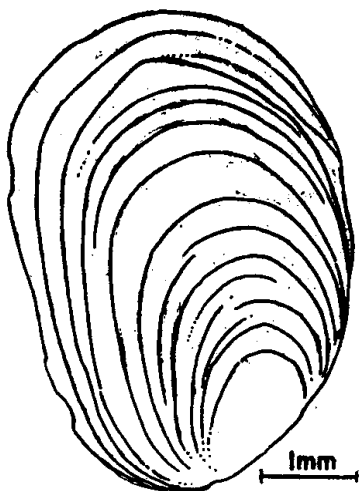


Figura 8 — *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971. Opérculo. Col. Mol. M. N. n.º 3528.

cordão apresenta, entre as varizes, quatro elevações acentuadas, sendo três maiores, e uma menor, esta última, sempre proximal à variz mais recente. Os cordões nodulosos, bem como as elevações, se estendem sobre as varizes, dando a estas um perfil levemente irregular, mais acentuado na volta do corpo. Nos ombros de cada volta, os nódulos do cordão espiral proximal à sutura são bastante alongados axialmente. Abertura suboval, mostrando internamente, por transparência, a coloração da concha. Calo columelar e do lábio externo brancos. Lábio externo com nove dentes brancos, alongados. Lábio interno com diversas dobras que se prolongam, penetrando na abertura. Calo parietal anteriormente espesso e afastado; posteriormente fino, aderente e transparente. Canal sifonal posterior longo, semifechado, aderido à variz do lábio externo, sobre a qual dobra-se, alcançando a variz da volta anterior. Canal sifonal anterior semifechado, dirigido para o lado da abertura.

Opérculo córneo, oval arredondado, fino, com núcleo subapical.

Distribuição geográfica: Brasil — desde o Estado do Pará, até o Estado da Bahia; Arquipélago de Fernando de Noronha e Atol das Rocas (Matthews & Coelho, 1971).

Material examinado: Brasil — Estado do Ceará, Fortaleza, Praia de Mucuripe (ao largo), Col. Mol. M. N. n.ºs 3528-3532, quinze conchas, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., 1964/1970; Col. Mal. LABOMAR n.ºs 475-479, quatorze conchas, *ex-pisce*, H. R. Matthews col., 1964/1970; M.O.R.G. n.ºs 11.249 A-D, quatro conchas, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., 1968/1970; A.M.N.H., dez conchas, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., 1969; M.N.H.N., dez conchas, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., 1968; Estado do Rio Grande do Norte, Cabo de São Roque (ao largo), M.O.R.G. n.º 14.773, duas conchas, NOc. Almirante Saldanha drag. prof. 30 m, IV/1968; Estado da Bahia, Praia de Caravelas (ao largo), M.O.R.G. n.º 13.609, uma concha, NOc. Almirante Saldanha drag. prof. 30 m, V/1968.

Observações: Esta espécie é encontrada, com certa frequência, no tubo digestivo do peixe "pacamon" — *Amphichthys cryptocentrus* (Cuvier & Valenciennes, 1837), vivendo ao largo da Praia de Mucuripe, em Fortaleza, Estado do Ceará, nos fundos de algas calcárias, a partir de 30 metros de profundidade. *Bursa pacamoni* parece habitar, de preferência, as frações arenosas dos bancos das referidas algas, sendo que a maioria dos exemplares obtidos, apresentam a concha fortemente encrustada pelas algas, e ocupada por pagurídeo.

Diversos exemplares foram também coletados no norte e nordeste do Brasil, entre 23 e 93 metros de profundidade, através das dragagens efetuadas pelo NOc. Almirante Saldanha, durante a Operação Norte-Nordeste I, no período de outubro a dezembro de 1967.

É a espécie mais comum da família Bursidae no nordeste brasileiro. Em virtude da acentuada semelhança conquiológica com a espécie *Bursa thomae*, passou bastante tempo desapercibida, tendo sido citada na literatura, anteriormente à sua descrição, como aquela espécie. As características que diferenciam *Bursa pacamoni* de *Bursa thomae* são discutidas no presente trabalho, nas observações referentes a esta última espécie.

Subgênero *Colubrellina* Fischer, 1884

Espécie tipo: *Ranella candisata* Lamarck, 1822, por designação original.

Colubrellina Fischer, 1884, *Man. Conchyl. Paleon. Conchyl.*, p. 656.

Concha grande a muito grande, fusiforme. Espira mais ou menos alta. Voltas da teleoconcha ornamentadas com cordões espirais nodulosos. Duas varizes arredondadas por volta, nem sempre contínuas. Abertura arredondada a ovóide; canal sifonal posterior curto e o anterior mais ou menos curto; parte poste-

rior do lábio parietal com fortes dobras; calo columelar pouco espesso e com dobras.

Esta definição subgenérica foi extraída de Wenz (1941). Fischer (1884), ao criar a secção *Colubrellina* para o gênero *Ranella* Lamarck, 1816 (= *Bursa* Roding, 1798) não a descreveu, limitando-se apenas a designar, como sua espécie tipo, *Ranella candidata* Lamarck, 1822. As espécies *Bursa corrugata* (Perry, 1811) e *Bursa cubaniana* (Orbigny, 1842) têm sido consideradas, pela maioria dos autores, no subgênero *Colubrellina*. Todavia, na nossa opinião, estas espécies são bastante afastadas da espécie tipo do referido subgênero. A única espécie da região caribeana que concorda com suas características é *Bursa finlayi* McGinty, 1962, bastante próxima de *Bursa candidata* (Lamarck, 1822), espécie das costas da Nova Guiné e Filipinas.

Bursa (Colubrellina) corrugata (Perry, 1811)

(Figuras 9 e 10)

Biplex corrugata Perry, 1811, *Conchol.*, pl. 5 esp. 1 (sem localidade).

Ranella semigranosa Lamarck, 1822, *Anim. s. Vert.*, vol. 7, p. 153.

Ranella affinis Broderip, 1832, *Proc. Zool. Soc. London.*, p. 179.

Ranella granifera Kiener, 1843, *Icon. coq. viv.*, *Ranella*, p. 16, n.º 11, pl. 1 fig. 1.

Bursa cumingiana Dunker, 1862, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 238 — *Nov. Conch.*, p. 59, n.º 64, pl. 19 figs. 7-8.

Gyryneum affine cubanianum (Orbigny, 1853): Morretes, 1949, p. 92.

Bursa (Colubrellina) corrugata Perry: Abbott, 1954, p. 198, pl. 9 fig. k.

Bursa (Colubrellina) corrugata (Perry, 1811): Abbott, 1958, p. 60 text fig. 2, pl. 1 fig. i.

Bursa (Colubrellina) corrugata Perry, 1811: Warmke & Abbott, 1962, p. 103, pl. 18 fig. m.

Descrição: Concha volumosa, comprimida dorso-ventralmente, medindo até 70 mm de comprimento. Duas varizes por volta, opostas, laterais e contínuas. Coloração geral amarela, alaranjada. Ápice da concha sempre decolado nos adultos. Teleoconcha com quatro voltas, ornamentada com poucos cordões espirais, aproximadamente equidistantes, com alguns nódulos, também aproximadamente equidistantes, não dispostos axialmente. Sutura bem marcada. Volta do corpo com duas faixas espirais de elevações mais acentuadas, uma bastante pronunciada, situada na altura do ombro da volta, conspicua também nas voltas da espira, a outra, mais anterior. Os cordões nodulosos, bem como as faixas de elevações, se estendem sobre as varizes, alterando seu perfil. No ombro das voltas, os nódulos do cordão

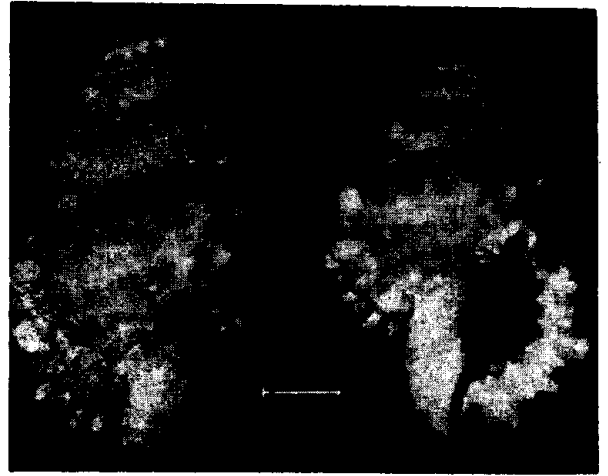


Figura 9 — *Bursa (Colubrellina) corrugata* (Perry, 1811). Vista dorsal e ventral. Col. Mal. LABOMAR n.º 131.

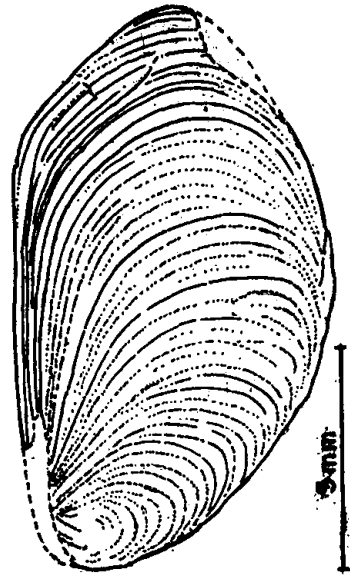


Figura 10 — *Bursa (Colubrellina) corrugata* (Perry, 1811). Opérculo. Col. Mol. M. N. n.º 3537.

espiral proximal à sutura são bem arredondados. Abertura elíptica, branca, calo columelar e lábio externo amarelados. Lábio externo com doze dentes amarelados, curtos. Lábio interno com diversas dobras que se prolongam, penetrando na abertura. Calo parietal fino, aderido, mostrando por transparência a ornamentação da concha. Canal sifonal posterior aberto, curto, situado no encontro do calo parietal com o calo do lábio externo, bem afastado da variz. Canal sifonal anterior fechado, com pequena inclinação para o lado da abertura.

Opérculo córneo, espesso, oval, concêntrico, com núcleo subapical.

Distribuição geográfica: Mar de Java, Mar Vermelho, Nova Guiné (Bayer, 1932). Oceano

Atlântico — Florida e Cuba (McGinty, 1962) ; sudeste da Flórida até o Brasil (Abbott, 1958) . Brasil — Estados do Ceará, Alagoas e Bahia (Rios, 1970) ; Ilha da Trindade.

Material examinado: Brasil — Estado do Ceará, Fortaleza, Praia de Mucuripe (ao largo), Col. Mol. M. N. n.º 3538, uma concha, *ex-pisce*, H. R. Matthews col., VI/1966 e Col. Mal. LABOMAR, n.º 131, uma concha, *ex-pisce*, H. R. Matthews, col., V/1965 ; Estado de Alagoas, Maceió, Praia de Ponta Verde, M. N. Col. Mol. H. S. Lopes n.º 3533, uma concha, Paulo de Sá Cardoso col. et leg.; Estado da Bahia, Salvador (ao largo), M. N. Col. Mol. H. S. Lopes n.º 971, duas conchas, H. S. Lopes col., V/1951 e Praia de Pituba, Col. Mol. M. N. n.º 3537, um espécimen, D. R. Mendonça col., 1965 ; Ilha da Trindade, Praia dos Cabritos, Col. Mol. M. N. n.º 3536, uma concha fragmentada, J. Becker col., XII/1958 .

Observações: Espécie pouco comum no nordeste brasileiro. Obtivemos algumas conchas no Estado do Ceará, encontradas no tubo digestivo do peixe “pacamon” — *Amphichthys cryptocentrus* (Cuvier & Valenciennes, 1837) , habitando fundos de algas calcárias ao largo da Praia de Mucuripe, a partir de 30 metros de profundidade. Todos os exemplares assim obtidos, estavam mortos, embora em bom estado de conservação, e continham pagurídeos. Tivemos ainda a oportunidade de estudar material dragado, pelo NOc. Almirante Saldanha, entre 49 e 54 metros de profundidade, na plataforma do Estado do Ceará.

No Recife da Marinha (Maceió, Estado de Alagoas), operações portuárias permitiram o exame de um bom número de conchas, bem conservadas e de grandes tamanhos, entre as quais distinguimos uma bastante leve, de ornamentação espiral pouco evidente.

Esta espécie é próxima a *Bursa cubaniana*, porém pode ser facilmente distinguida pelo seu ápice, sempre decolado nos exemplares adultos; pela coloração marrom mais clara; pelo maior tamanho para um mesmo número de voltas; e pela ornamentação espiral.

A referência feita a *Gyryneum affine cubaniana* (Orbigny, 1853) , apresentada por Morretes (1949) , está baseada em uma concha bastante rolada, coletada por Bicego, rotulada por Ihering inicialmente como “*Ranella ponderosum* Rve” e posteriormente como “*Gyryneum*” “(*cubaniana* Orb.)”, e depositada na coleção malacológica do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (M.Z.U.S.P.), sob n.º 18.504 e que tivemos oportunidade de examinar, verificando tratar-se de *Bursa corrugata* (Perry, 1811) .

Bursa (Colubrellina) cubaniana (Orbigny, 1842)

(Figuras 11 e 12)

Ranella cubaniana Orbigny in Sagra, 1842, *Hist. l'Ille Cuba*, vol. 2, p. 165, pl. 23 fig. 24 (Cuba; Saint Lucie).

Bursa (Colubrellina) affinis cubaniana (Orbigny): Smith, 1948, pp. 27-28, pl. 10 fig. 7.

Bursa (Colubrellina) granularis Roding: Abbott, 1954, p. 198 (não pl. 25 fig. o que ilustra *Bursa tenuisculpta* — ver Abbott, 1958, p. 57) .

Bursa (Colubrellina) cubaniana (Orbigny, 1842) : Abbott, 1958, pp. 57-59, text. fig. 2, pl. 1 fig. k.

Bursa (Colubrellina) cubaniana Orbigny, 1842 : Warmke & Abbott, 1962, p. 103, pl. 18 fig. i.

Descrição: Concha alongada, comprimida dorso-ventralmente, medindo até 40 mm de comprimento. Duas varizes por volta, opostas, laterais e contínuas. Coloração geral marrom, com manchas amareladas nas varizes. Protoconcha com quatro voltas, de côr alaranjada escura, lisa, opaca, núcleo papiloso, sutura distinta e separação da teleoconcha muito pronunciada. Teleoconcha com quatro voltas, ornamentada com cordões espirais mais fortes e mais fracos, usualmente intercalados, ocasionalmente ocorrendo juntos dois cordões mais fracos. Todos êstes cordões apresentam pequenos nódulos. Sutura distinta. Volta do



Figura 11 — *Bursa (Colubrellina) cubaniana* (Orbigny, 1842) . Vista dorsal e ventral. Col. Mal. LABOMAR n.º 108 .



Figura 12 — *Bursa (Colubrellina) cubaniana* (Orbigny, 1842) . Opérculo (segundo Abbott, 1958) .

corpo com dois cordões mais acentuados, o mais pronunciado localizado na altura do ombro da volta, o menos pronunciado, mais anteriormente. Todos os cordões nodulosos se estendem por sobre as varizes, todavia, alterando apenas levemente o perfil destas. No ombro das voltas, os nódulos do cordão espiral proximal à sutura são arredondados, quase que atingindo os do cordão imediatamente anterior, produzindo assim, uma aparência de alongamento axial. Abertura elíptica, de côr branca; calo columelar e do lábio externo de côr branca amarelada; lábio externo com treze dentes brancos, curtos; lábio interno com diversas pregas que se prolongam, penetrando na abertura; calo parietal fino, aderido, mostrando, por transparência, a coloração e ornamentação da concha; canal sifonal posterior aberto, curto, e bem separado da variz do lábio externo; canal sifonal anterior com a extremidade distal aberta, e dirigido para o lado da abertura.

Opérculo córneo, elipsóide, núcleo subapical.

Distribuição geográfica: Ilhas Mauritius; Filipinas (Bayer, 1932). Oceano Atlântico — sudeste da Florida — Caribe (Abbott, 1958; McGinty, 1962). Brasil — Estado do Pará ao Estado do Ceará, Arquipélago de Fernando de Noronha (Kempf & Matthews, 1968); Estados do Pará, Maranhão, Ceará e Bahia (Rios, 1970).

Material examinado: Brasil — Estado do Ceará, Fortaleza, Praia de Mucuripe (ao largo), Col. Mol. M. N. n.º 3539, uma concha, *ex-pisce*, H. R. Matthews leg., I/1966; uma concha, Col. Mal. LABOMAR n.º 108, H. R. Matthews col.

Observações: Espécie pouco comum no nordeste brasileiro, sendo, todavia, encontrada mais freqüentemente que *Bursa corrugata*, no tubo digestivo do peixe "pacamon" — *Amphichthys cryptocentrus* (Cuvier & Valenciennes, 1837), ao largo da Praia de Mucuripe, Fortaleza, Estado do Ceará, que habita os fundos de algas calcárias, entre 30 e 50 metros de profundidade. Tivemos também oportunidade de estudar exemplares dragados entre 29 e 90 metros de profundidade na costa norte e nordeste do Brasil, pelo NOc. Almirante Saldanha, durante a Comissão Norte-Nordeste I, executada em outubro-dezembro de 1967.

Esta espécie é próxima de *Bursa corrugata*, podendo porém, ser facilmente distinguível (ver as observações para aquela espécie).

Abbott (1958) levanta o problema da sinonímia entre *Bursa cubaniana* do Atlântico e *Bursa granularis* Roding, 1798 do Indo-Pacífico, e esclarece a possibilidade de separação das duas espécies, com base no estudo que realizou sobre os caracteres conquiológicos e,

mais especialmente, na excelente comparação dos caracteres anatômicos.

Tivemos oportunidade de examinar quatro conchas de *Bursa granularis* (Col. Mol. M. N. n.º 3376, Ilha Leyte, Filipinas; M. N. Col. Mol. H. S. Lopes n.º 1049, Soerbaja, Java, e M. N. Col. Mol. H. S. Lopes n.º 2980, costa sul de Natal, África do Sul), podendo verificar que, em ambas as espécies, é bastante comum a variação conquiológica, mesmo de conchas coletadas em um mesmo local, tornando difícil apresentar melhores justificativas de separação. Entretanto, reunimos dados diferenciais como o perfil das varizes, a altura da protoconcha, a coloração das varizes, que permaneceram constantes e conspícuos ao lado de outros variáveis e pouco acentuados (tabela II).

Bursa (Colubrellina) finlayi McGinty, 1962

(Figuras 13 a 15)

Bursa (Tutufa) finlayi McGinty, 1962, *The Nautilus*, vol. 76, n.º 2, pp. 39-40, pl. 3 figs. 1-1a & 2 (Florida).

Bursa n. sp.: Rios, 1970, p. 75.

Bursa (Colubrellina) natalensis Coelho & Matthews, 1970, *Bol. Mus. Nac., (Zool.) (N.S.)* (279), pp. 1-6, 3 figs. (Natal — Rio Grande do Norte).

Descrição: Concha frágil, turriculada, não comprimida dorso-ventralmente, medindo até 78 mm de comprimento. Duas varizes finas e agudas por volta, não opostas, descontínuas, fato que influi bastante em não produzir um efeito de compressão dorso-ventral. Coloração geral marrom clara, com maculações axiais de côr marrom escura, em zig-zag. Protoconcha com quatro voltas, amarelo clara, lisa, cpaca; sutura bem delineada, e com separação da teleoconcha bem perceptível. Teleoconcha com sete voltas, ornamentada com numerosos cordões espirais, aproximadamente equidistantes, com pequenos nódulos arranjados mais ou menos axialmente, fato mais acentuado na volta do corpo. Sutura distinta. Volta do corpo com duas faixas de elevações mais acentuadas e agudas, a maior, na altura do ombro da volta, a outra mais anterior. Os cordões nodulosos, bem como as faixas de elevações, se estendem sobre as varizes, aquelas produzindo um perfil pontegudo nas varizes. Nas voltas da espira, apesar de seu menor diâmetro, as elevações têm aproximadamente o mesmo tamanho que na volta do corpo, produzindo assim um contôrno também agudo, ao perfil das voltas da espira. Nos ombros das voltas, os nódulos do cordão espiral proximal à sutura são arredondados. Abertura elíptica, mostrando, por transparência, a coloração externa da concha; calo columelar e do lábio externo de côr violácea; lábio externo com quinze dentes violáceos, alongados; lábio interno com várias do-

TABELA II

Comparação de caracteres conquiológicos entre as espécies *Bursa (Colubrellina) cubaniana* (Orbigny, 1842) e *Bursa (C.) granularis* Roding, 1798.

Caracteres	<i>B. cubaniana</i>	<i>B. granularis</i>
Perfil das varizes	Com duas elevações	Suave. sem elevações
Ornamentação geral	Com nódulos maiores e menos numerosos	Com nódulos menores e mais numerosos
Cordões espirais	Com nódulos mais acentuados na periferia das voltas	Com nódulos quase equivalentes (exceto na concha n.º M.N. 3375)
Protoconcha	Mais elevada e mais globosa	Menos elevada e menos globosa
Dobras columelares	Menos numerosas, irregulares	Mais numerosas, regulares
Compressão dorso-ventral	Maior	Menor
Ângulo dos ombros das voltas	Bastante acentuado em consequência do cordão espiral de nódulos pronunciados, no ombro das voltas	Abaulado, não acentuado
Coloração das varizes	Marrom escura, com manchas de côr creme clara	Marrom clara, quase uniforme

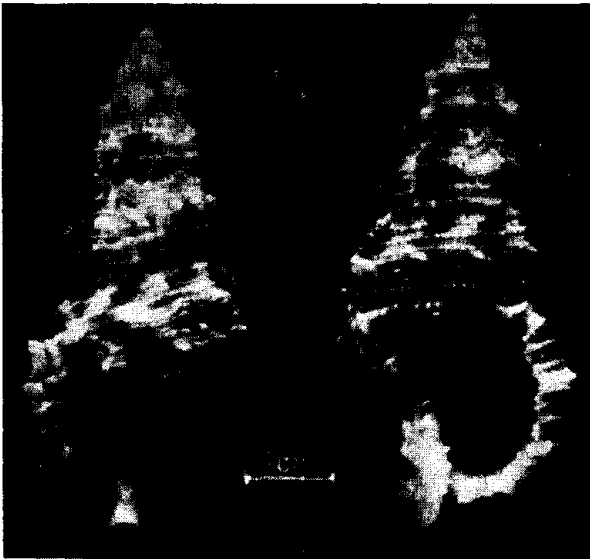


Figura 13 — *Bursa (Colubrellina) finlayi* McGinty 1962. Vista dorsal e ventral. Col. Mal. LABOMAR n.º 462.

bras irregulares, que se prolongam, penetrando na abertura; calo parietal fino, aderido, mostrando por transparência a coloração e ornamentação da concha; canal sifonal posterior bem aberto, curto, afastado da variz do lábio externo; canal sifonal anterior levemente dirigido para o lado da abertura.

Opérculo desconhecido.

Distribuição geográfica: Florida, Cuba (McGinty, 1962); Brasil — ao largo da Barra do Rio Pirangi, Natal, Estado do Rio Grande do Norte (Coelho & Matthews, 1970).

Material examinado: Brasil — Estado do Rio

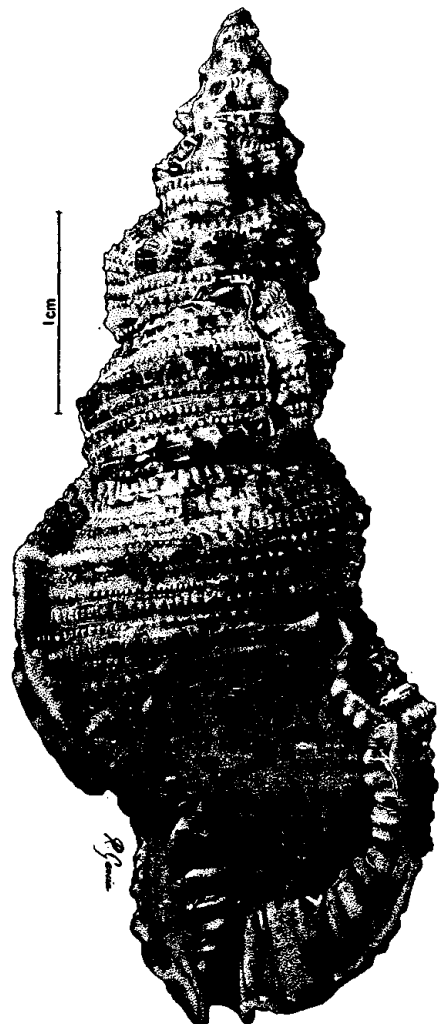


Figura 14 — *Bursa (Colubrellina) finlayi* McGinty, 1962. Vista ventral. Col. Mol. M. N. n.º 3527.

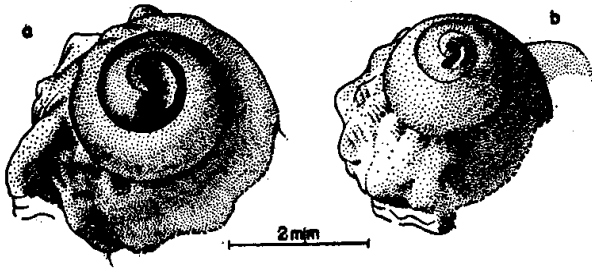


Figura 15 — *Bursa (Colubrellina) finlayi* McGinty, 1962. Protoconcha: a) MORG n.º 14731; b) Col. Mal. LABOMAR n.º 462.

Grande do Norte, Barra do Rio Pirangi (ao largo), Col. Mol. M. N. n.º 3527, uma concha, aparelho de pesca, José Joaquim Bezerra da Frota leg., VI/1969; Col. Mal. LABOMAR, n.º 462, uma concha; M.O.R.G. n.º 14731, uma concha.

Observações: No Brasil, apenas cinco conchas desta espécie são conhecidas, obtidas no mesmo local. Pertenciam a indivíduos adultos, estando intactas e em perfeito estado de conservação. Coletadas entre 40 e 50 metros de profundidade, no interior de armadilhas (manzuás) utilizadas na pesca de lagostas, onde foram introduzidas por pagurídeos. O tamanho das conchas permite que os pagurídeos possam penetrar e sair através da malha regulamentar das armadilhas, tornando difícil a obtenção de maior número de exemplares. Também, a grande profundidade que a espécie habita dificulta sua obtenção. Embora tenha sido coletada no Brasil entre 40 e 50 metros, os exemplares obtidos ao largo da Florida e de Cuba foram coletados entre cerca de 140 e 240 metros de profundidade (McGinty, 1962).

McGinty (1962) ao descrever esta espécie a colocou no subgênero *Tutufa* Jousseame, 1881, embora considerando referido subgênero bastante artificial.

Bursa finlayi é facilmente separável das outras espécies da família, na área em estudo, pela espira bastante alongada, pelas varizes finas, não opostas e descontínuas, por não apresentar compressão dorso-ventral, pela ornamentação de inúmeros pequenos nódulos, e pela coloração marrom clara com manchas axiais marrom escuras.

Subgênero *Marsupina* Dall, 1904

Espécie tipo: *Buffo spadiceus* Montfort, 1810, por designação original.

Marsupina Dall, 1904, *Smithson. Misc. Coll.*, vol. 47, n.º 1475, p. 118.

Concha de tamanho médio a mais ou menos grande, forte, fusiforme. Teleoconcha com voltas anguladas, ornamentada com séries es-

pirais de nódulos. Duas varizes por volta, fortes, opostas e contínuas. Abertura elíptica. Canal sifonal posterior mais ou menos longo e profundo. Canal sifonal anterior aberto e curto. Columela côncava. Calo columelar fino, com poucas dobras e dentes.

Bursa (Marsupina) spadicea (Montfort, 1810)

(Figuras 16 e 17)

Buffo spadiceus Montfort, 1810, *Conchyl. Syst.*, vol. 2, p. 575.

Murex crassus Dillwyn, 1817, *Descr. Cat. Rec. Shells*, vol. 2, p. 692, n.º 23.

Ranella granulata Lamarck, 1816, *Ency. Method. (Vers)*, p. 4, pl. 412 (n. et f.).

Ranella crassa Dillwyn: Smith, 1948, p. 24, pl. 9 fig. 8.

Bursa (Bufonaria) spadicea Montfort: Abbott, 1954, p. 198, pl. 25 fig. p.

Bursa (Bufonaria) spadicea Montfort, 1810: Warmke & Abbott, 1962, pp. 103-4, pl. 18 fig. 1.

Bursa (Bufonaria) spadicea Montfort, 1810: Rios, 1970, p. 75, pl. 18.

Descrição: Concha muito comprimida dorso-ventralmente, medindo até 45 mm de comprimento. Duas fortes varizes por volta, laterais, opostas e contínuas. Coloração geral marrom amarelada. Protoconcha com três voltas, de côr amarelo clara, com uma faixa espiral de coloração mais escura, lisa, opaca, sutura bem delineada e separação da teleoconcha perceptível. Teleoconcha com cinco voltas, ornamentada com inúmeros cordões espirais, aproximadamente equidistantes, com pequenos nódulos arredondados, distribuídos mais ou menos axialmente, dando uma aparência nodulosa à concha. Sutura distinta. Volta do corpo com uma única linha de nódulos levemente mais acentuados, localizada no ombro. Todos os cordões nodulosos se estendem sobre as varizes, não alterando, todavia, seu perfil que é regular e alongado. No ombro das voltas, os nódulos do cordão espiral proximal à sutura são arredondados. Abertura suboval, de côr creme clara; calo columelar e lábio externo amarelados; lábio externo com algumas dobras finas e retas que se prolongam, penetrando na abertura; calo parietal extremamente fino, quase imperceptível, totalmente transparente; canal sifonal posterior semia-berto, sendo a margem externa formada pela continuação da variz do lábio externo, e a interna, por pequena depressão na própria volta do corpo, dirigido para a face dorsal da concha e aderido à variz da volta anterior; canal sifonal anterior aberto, levemente dirigido para o lado da abertura.

Opérculo córneo, oval alongado, estreitado anteriormente, espesso, de côr marrom,

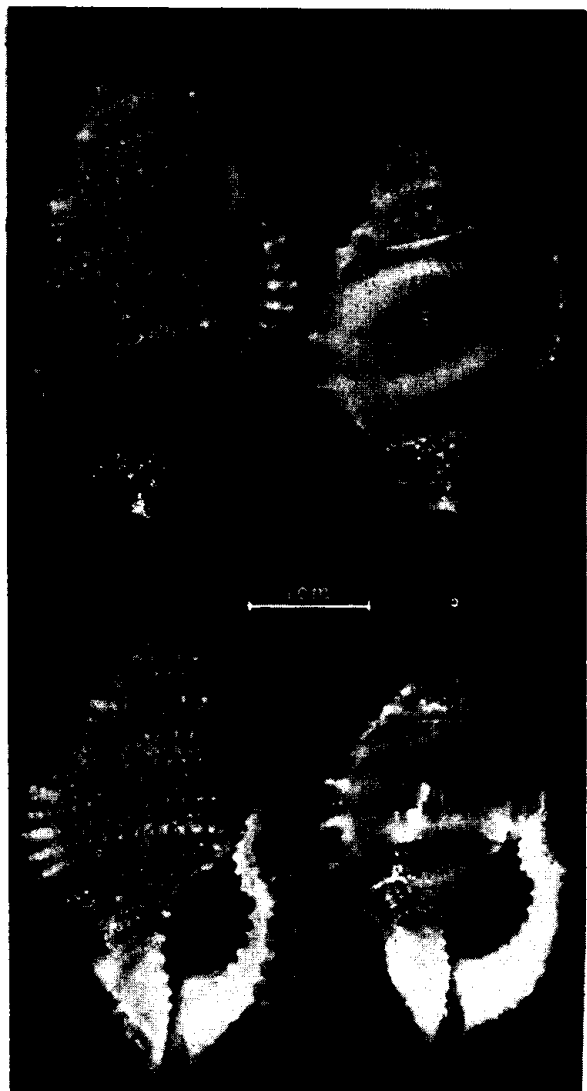


Figura 16 — *Bursa (Marsupina) spadicea* (Montfort, 1810). Vistas dorsal e ventral das formas lisa e nodulosa. Col. Mal. LABOMAR n.º 416.

com o núcleo subapical no lado direito, próximo ao eixo longitudinal.

Distribuição geográfica: Oceano Índico (Bayer, 1932); Oceano Atlântico — sudeste da Florida (Warmke & Abbott, 1962), Paramaribo, Calibi (Índias Ocidentais), embocadura do Rio Suriname (Bayer, 1932). Brasil — do Território do Amapá ao Estado do Maranhão (Kempff & Matthews, 1968; Rios, 1970)

Material examinado: Venezuela — Ilha Margarita (ao largo), Col. Mol. M. N. n.º 3535, dois exemplares, LABOMAR leg., IV/1969; Col. Mal. LABOMAR n.º 482, seis exemplares, M. Cervigón leg. Brasil — Território do Amapá, Cabo Maguari (ao largo), Col. Mol. M. N. n.º 3534, três exemplares, rede de pesca de camarões, José Fausto Filho e Hitoshi Nomura cols., 60 m prof., VIII/1966; Col. Mal. LABOMAR n.º 416, dez exemplares.

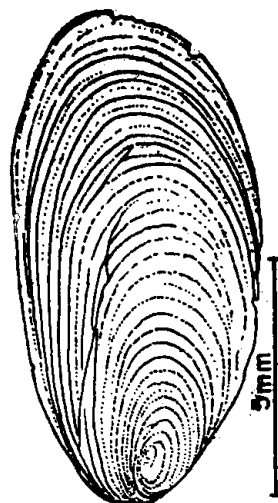


Figura 17 — *Bursa (Marsupina) spadicea* (Montfort, 1810). Opérculo. Col. Mal. LABOMAR n.º 416.

Observações: É encontrada com bastante frequência nos fundos de lama do norte do Brasil, onde foi dragada entre 21 e 103 metros de profundidade, sendo a espécie mais comum da família no Brasil, embora tenha sua distribuição geográfica restringida à região norte. Tivemos oportunidade de estudar um grande número de exemplares dragados vivos pelo NOc Almirante Saldanha (Operação Norte-Nordeste I). Apesar do grande número de dragagens efetuadas no nordeste, esta espécie não foi coletada ao sul do Estado do Maranhão, podendo ser considerada como uma espécie indicadora de fundos de lama.

A espécie é muito bem representada na referida região, ocorrendo exemplares cuja ornamentação nodulosa é bem desenvolvida, com predominância sobre os exemplares quase lisos, de nódulos bem reduzidos. Ocasionalmente, são encontradas conchas com a face ventral nodulosa e a dorsal quase lisa. Como as duas formas são simpátricas, não nos é possível considerar como adaptação ecológica a explicação para o fato.

Agradecimentos: Somos gratos a Mr. Hal Lewis (The Academy of Natural Sciences of Philadelphia — U. S. A.), que nos indicou a existência da espécie *Bursa finlayi* McGinty, 1962, que por um lapso, não foi consignada por nós no levantamento bibliográfico realizado para a descrição de *Bursa natalensis*; aos colegas Lícia Penna e J. L. Moreira Leme, do M. Z. U. S. P. pelas atenções e empréstimo de material; e ao Sr. Raul Garcia, pelas ilustrações realizadas sob os auspícios do Conselho de Ensino para Graduados da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SUMMARY

The study of the superfamily Tonnacea in Brazil by the authors, proceeds with this paper. The family Bursidae is discussed. The other four families that, according to some authors compose the superfamily — Cassidae, Cymatiidae, Tonnididae, and Ficidae — will be discussed in future papers on the superfamily.

The family Bursidae — genus *Bursa* Roding, 1798 — is represented in Brazil by six Recent species: *Bursa (Bursa) thomae* (Orbigny, 1842), *Bursa (Bursa) pacamoni* Matthews & Coelho, 1971, *Bursa (Colubrellina) corrugata* (Perry, 1811), *Bursa (Colubrellina) cubaniana* (Orbigny, 1842), *Bursa (Colubrellina) finlayi* McGinty, 1962, and *Bursa (Marsupina) spadicea* (Montfort, 1810).

Bursa pacamoni was recently described by the authors, and apparently, is endemic to the Brazilian northeast. It was obtained in the digestive tract of the toadfish "pacamon" — *Amphichthys cryptocentrus* (Cuvier & Valenciennes, 1837) fished on the calcareous algae bottoms (Rhodophyceae — Melobesiae) off Mucuripe Beach, Fortaleza, State of Ceará, and also dredged by the R/V Almirante Saldanha, off the States of Pará, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, and Bahia in 23 to 93 metres depths.

Bursa natalensis Coelho & Matthews, 1970 is considered a synonym of *Bursa finlayi*. It was obtained in Brazil only with hermit crabs, inside spiny lobster traps, off Pirangi, near Natal, State of Rio Grande do Norte, in 40 to 50 metres depths.

Bursa spadicea is a common species on the muddy bottoms of northeastern Brazil, where it is a characteristic species of this type of substrate. A very nodulose form lives sympatrically with an almost smooth one throughout the region they inhabit, the former being predominant.

Apart from *Bursa spadicea*, all other species of the family in the area studied usually inhabit sandy patches of calcareous algae bottoms, generally below thirty metres depth, especially *Bursa finlayi*, that inhabits deeper waters.

The genus *Bursa* Roding, 1798 and its subgenera *Colubrellina* Fischer, 1884 and *Marsupina* Dall, 1904 are briefly described. The six Recent species of the genus living in Brazil are described, their geographical and bathymetric distributions are quoted, and some remarks are also included. Identification keys for genus, subgenera and species are given.

The authors consider *Bursa finlayi* as the only species in the Western Atlantic to fit perfectly in the subgenus *Colubrellina*. When Fischer (1884) created this section in the

genus *Ranella* Lamarck, 1812 (= *Bursa* Roding, 1798) he did not describe it, but only indicated *Bursa candidata* (Lamarck, 1822) as its type species. *Bursa finlayi* is close in general morphology of the shell to *Bursa candidata*, an species from the Phillipines, and quite different from the other species from Brazil.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Abbott, R. T. — 1954 — *American Seashells*. D. Van Nostrand Co. Inc., XIV + 541 pp., 40 pls., Princeton.
- Abbott, R. T. — 1958 — The Marine Mollusks of Grand Cayman Island, British West Indies. *Monogr. Acad. Nat. Sci. Phil.*, Philadelphia, (11) : 7-138, 7 text. figs., 5 pls.
- Abbott, R. T. — 1968 — The Helmet Shells of the World (Cassidae). Part I. *Indo-Pacific Mollusca*, Philadelphia, 2 (9) : 7-202, pls. 1-187.
- Bayer, C. — 1932 — Catalogue of the Bursae in S'Rijks Museum van Naturalijske Historie. *Zoologische Mededeelingen*, Leiden, 14 (4) : 224-231.
- Cernohorsky, W. O. — 1967a — The Bursidae, Cymatiidae and Colubrariidae of Fiji (Mollusca: Gastropoda). *The Veliger*, Berkeley, 9 (3) : 310-329, 14 text. figs., pls. 42-46.
- Cernohorsky, W. O. — 1967b — *Marine Shells of the Pacific*, Pacific Publications, 249 pp., 21 text figs., 60 pls., Sydney.
- Coelho, A. C. S. & Matthews, H. R. — 1970 — Superfamília Tonnacea. I. Família Bursidae. *Bursa (Colubrellina) natalensis* sp. n. (Mollusca, Gastropoda). *Bol. Mus. Nac. (Zool.)*, Rio de Janeiro. (N. S.) (279) : 1-6, 3 figs.
- Dall, W. H. — 1889 — Reports on the Results of Dredgings, Under the Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78) and in the Caribbean (1879-80) by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake". Report on the Mollusca. Part II — Gastropoda and Scaphopoda. *Bull. Mus. comp. Zool.*, Cambridge, 18 : 1-492, pls. X-XL.
- Dall, W. H. — 1904 — An historical and systematic review of the frog-shells and tritons. *Smithson. Misc. Coll. Hist.*, Washington, ser. 47 : 114-144.
- Dell, R. K. & Dance, S. P. — 1963 — The Molluscan Genus *Ranella* and the distribution of *Murex olearium* (Linnaeus). *Proc. malac. Soc. Lond.*, London, 35 : 159-166.
- Dodge, H. — 1957 — A Historical Review of the Mollusks of Linnaeus. Part 5. The Genus *Murex* of the Class Gastropoda. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, New York, 113 (2) : 77-224.
- Humphrey, G. — 1797 — *Museum Caenianum*, London (não consultado).
- Klener, L. C. — 1842 — *Spécies general et iconographie des coquilles vivants*. Famille des Canalicifères. Genre *Ranelle*, pt. 3, 40 pp., 15 pls., Paris.
- Kempf, M. & Matthews, H. R. — 1968 — Marine mollusks from north and northeast Brazil. I — Preliminary List. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (1) : 87-94.
- Lamarck, J. P. B. A. — 1816 — *In Encyclopedie Methodique. Histoire Naturelle des Vers*. Atlas: Vers, Coquilles Mollusques et Polypiers, VIII + 180 pp., 488 pls., Paris (não consultado).
- Linnaeus, C. — 1758 — *Systema naturae per regna tria naturae. Regnum animale*. Editio decima, reformata. Vol. 1, 824 pp., Stockholm.
- Link, H. F. — 1807 — *Beschreibung der Naturalien — Sammlung der Universität zu Rostock*. Rostock (não consultado).

Matthews, H. R. — 1968 — Mollusks found in the digestive tract of the fish *Amphichthys cryptocentrus* (Valenciennes, 1837). *Proc. malac. Soc. Lond.*, London, 38 (3) : 247-250.

Matthews, H. R. & Coelho, A. C. S. — 1971 — Superfamília Tonnacea do Brasil. II Família Bursidae: *Bursa (Bursa) pacamont* sp. n. (Mollusca, Gastropoda). *Bol. Mus. Nac.*, (Zool.) Rio de Janeiro, (N.S.) (283) : 1-9, 7 figs.

McGinty, T. L. — 1962 — Caribbean Marine Shells. *The Nautilus*, Philadelphia, 76 (2) : 39-44, pl. 3.

Montfort, P. D. — 1810 — *Conchyliologie Systématique et Classification Methodique de Coquilles...* Vol. II, Paris (não consultado).

Orbigny, A. d' — 1842 — in Sagra, *Histoire physique, politique, et naturelle de l'île de Cuba*, 2 vols., Atlas, 29 pls., Paris.

Perry, G. — 1811 — *Conchology, or the natural history of shells*, 4 pp., 61 pls., London.

Rios, E. C. — 1970 — *Coastal Brazilian Seashells*, Fundação Cidade do Rio Grande, 255 pp., 4 maps., 60 pls., Rio Grande.

Roding, P. F. — 1798 — *Museum Boltzenianum*, VIII + 199 pls., Hamburg (não consultado).

Smith, M. — 1948 — *Triton, Helmet and Harp Shells. Synonymy, nomenclature, range and illustrations*. Tropical Photographic Laboratory, V + 57 pp., 16 pls., Winter Park.

Thiele, J. — 1931 — *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*, Gustav Fischer, 1, VI + 778 pp., 783 text. figs., Jena.

Turner, R. D. — 1948 — The family Tonnidae in the Western Atlantic. *Johnsonia*, Cambridge, 2 (26) : 165-192, pls. 74-85.

Warmke, G. L. & Abbott, R. T. — 1962 — *Caribbean Seashells. A Guide to the Marine Mollusks of Puerto Rico and Other West Indian Islands, Bermuda and the Lower Florida Keys*. Livingston Publishing Company, 348 pp., 34 text. figs., 44 pls. 19 maps., Narbeth.

Watson, R. B. — 1886 — Scaphopoda and Gastropoda. *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. "Challenger" During the Years 1873-1876*, vol. 13, part XLII, 756 pp., 53 pls., London.

Wenz, W. — 1938/1944 — *Handbuch der Paläozoologie*, Gebrüder Bornstraeger, Vol. 6, Part I, XII + 1639 pp., 4211 text. figs., Berlin.