



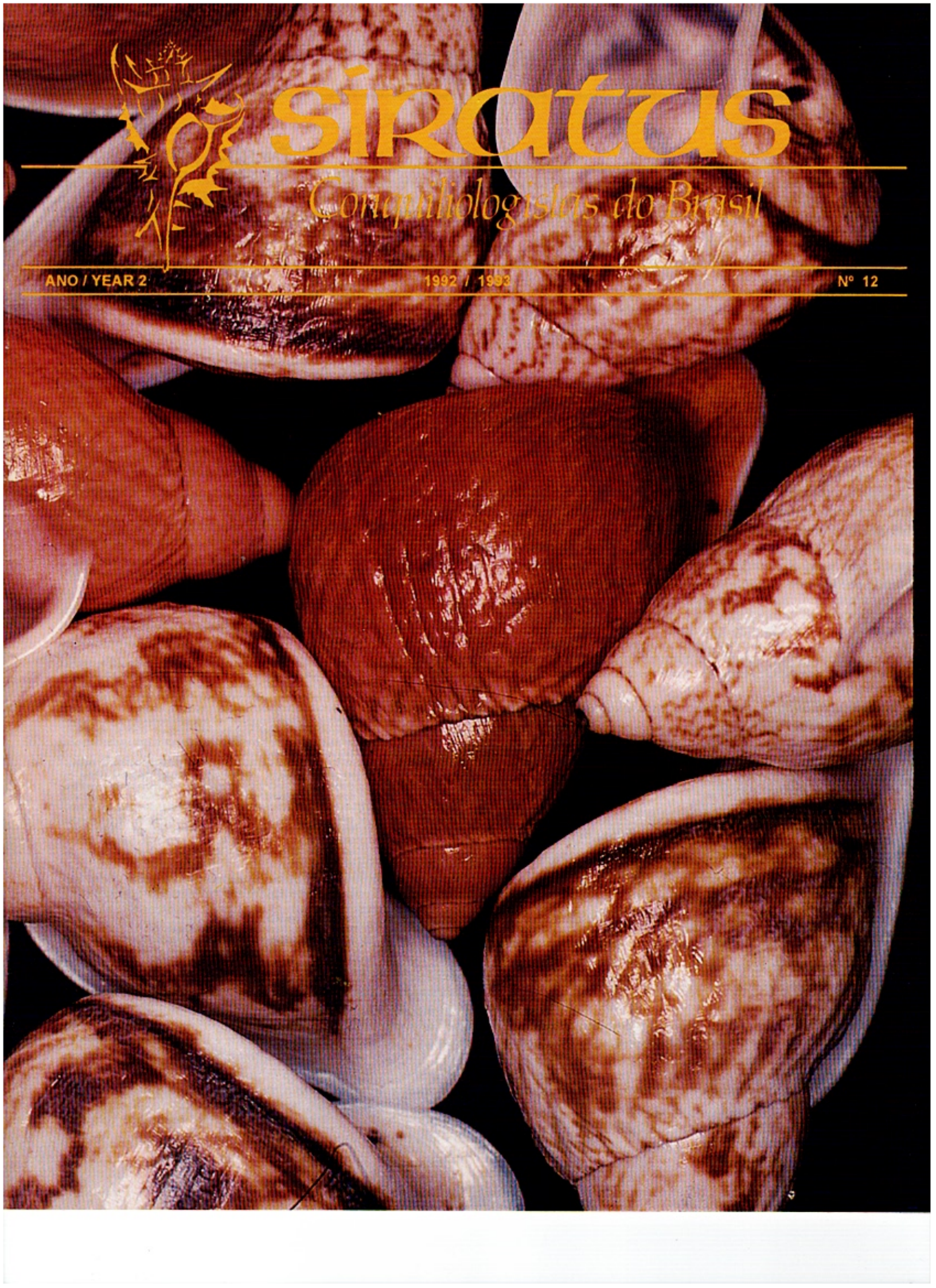
siroatus

Conchiliologistas do Brasil

ANO / YEAR 2

1992 / 1993

Nº 12



EDITORIAL

Após um longo período sem editarmos a nossa revista, finalmente conseguimos concluir este número, que está encerrando o volume 2 de Siratus. Com o auxílio de vários membros dos Conquiliologistas do Brasil, pudemos, enfim reunir um capital suficiente para cobrir os gastos de impressão, tentando a todo custo manter o padrão de qualidade que sempre buscamos.

O longo período a que não editamos Siratus foi devido a triste perda de nosso querido amigo e patrocinador Sr. Renato Moscatelli. Após uma luta contra uma doença terrível, Sr. Moscatelli veio a falecer em julho de 1992, deixando um grande vazio dentro de todos os seus familiares e amigos. Ele foi a base dos Conquiliologistas, dando um grande apoio não só aos membros da Sociedade, como a todo o mundo conquiliológico.

A partir desta revista, Siratus passa a ser uma publicação eventual dos Conquiliologistas do Brasil, deixando de ter uma periodicidade exata, mas sempre tentando mantendo um padrão elevado, na impressão e nos assuntos a serem publicados.

After a long period without publishing our magazine, we have finally concluded this edition, the last of volume 2 of Siratus. With the help of several members of "Conquiliologistas do Brasil" we could, at last gather enough funds to cover the printing costs, doing our best to maintain the high quality that has always been our goal.

The long period in which Siratus has not been published was due to the sad loss of our dear friend and contributor. Mr. Renato Moscatelli. After a hard struggle against a terrible disease, Mr. Moscatelli died in July 1992, leaving an enormous vacuum inside his family and his friends. He was the basic element of "Conquiliologistas do Brasil" always, helping not only the society members, but all the conchologic world.

Starting with this issue, Siratus becomes an eventual publication of "Conquiliologistas do Brasil", not being a periodical magazine anymore, but maintaining the high pattern of printing and subjects.

JOSÉ COLTRO JR.
 Editor

INDEX

Fissurellidae (Gastropoda, Prosobranchia, Archaeogastropoda) do Atlântico Oeste do Brasil: Litoral do Estado de Pernambuco	
Fissurellidae (Gastropoda, Prosobranchia, Archaeogastropoda) from Eastern Atlantic of Brazil: Coast of Pernambuco State	
R.L.S.Mello & B.R.A.Luz.....	3
Moluscos Marinhos da Ilha de Trindade II	
Sea Molluscs at Trindade Island II	
E.C.Rios & I.S.Calvo.....	12
A Degradação de Conchas em Coleções - A "Doença de Byne" ou Eflorescência	
Degradation of Seashells in dry collections - The "Byne Disease" or Efflorescence	
A.L.M. da Fonseca & J.W.Thoé.....	14
Ampliação da Distribuição Geográfica de Moluscos Marinhos para o Litoral Sul do Brasil	
Enlargement of the Geographical Distribution of Sea Molluscs for the Southern Coast of Brazil	
J.C. Tarasconi.....	16
Moluscos Teredinídeos encontrados no barco "Pérola do Atlântico" - Rio Grande - RS	
Molluscs Teredinídeos found on the ship "Pérola do Atlântico" - Rio Grande - RS	
E.C.Rios & I.S.Calvo.....	19
Uma nova espécie de Trachycardium (Cardiidae, Trachycardiinae) para o Brasil (Estado de S.Paulo)	
A new species of Trachycardium (Cardiidae, Trachycardiinae) from Brazil (S.Paulo State)	
A.C.G.Prado.....	21

ISSN 0103 - 5606



Siratus é uma publicação bimestral bilingue dos Conquiliologistas do Brasil, sociedade sediada na Rua Gracindo de Sá, 39 / CEP 01443 - São Paulo - SP - Brasil, com Caixa Postal 15011 / CEP 01599 - São Paulo - SP, e o telefone (011) 282.7006, para onde pedidos de assinatura, inscrições, artigos e cartas devem ser enviados.

Siratus is a bimonthly bilingual publication of Conquiliologistas do Brasil, Seated at Rua Gracindo de Sá, 39 / CEP 01443 - São Paulo - SP - Brazil, with the Post Office Box 15011 / CEP 01599 - São Paulo - SP, and the telephone number (011) 282.7006, where requests for subscription, numbership affiliations, articles, and letters may be sent.

Editor/Editor: José Coltro Júnior

Conselho editorial/Editorial board: Julio Colella

Redação e tradução/Editorial and translation: Norma de Araújo Raghianti Viacardi, Mari Vieira Lima

Revisão de Português/Portuguese revision: Paulo Venissimo e Marcus V. Coltro

Consultoria de Malacologia/Malacology advisory: Prof. Eliezer de Carvalho Rios (Fundação Universidade de Rio Grande); & Prof. Rosa de Lima Silva Mello, Ph.D. (Universidade Federal Rural de Pernambuco).

Secretaria/Secretary: Antônio Celso Guimarães Prado

Layout: Eduardo Schirmeister

Biólogo/Biologist: Paulo Venissimo

Colaborações/Collaborations: Seja de qual natureza forem, serão creditadas quando de sua publicação/Whatever their nature, they shall be credited upon their publication.

Editoração/Editoration: David Antonio Pereira

Fotolito e impressão/Photolithography and printing: R. Janzen

As opiniões e idéias expressas nos artigos publicados em Siratus são de inteira responsabilidade dos autores. Artigos pertinentes à Malacologia ou à Conquiliologia são bem-vindos, mas Siratus reserva-se o direito de não publicá-los se assim achar conveniente. Pedem-se aos autores que enviem artigos datilografados em Português e/ou Inglês, cuidadosamente revisados e incluindo uma breve biografia deles. Fotos e ilustrações devem ser creditadas e legendadas. Citações e bibliografia precisam obedecer ao padrão internacional vigente. Os artigos estão sujeitos a uma revisão editorial. Envie cópias, pois nada será devolvido.

The opinions and ideas in the articles published in Siratus are of the authors' responsibility. Articles pertaining either to Malacology or Conchology are welcome, but Siratus reserves itself the right of not publishing them if it believes convenient to do so. Authors are requested to send articles typewritten in English and/or Portuguese, carefully checked, and including a brief biography of themselves. Photos and plates should be credited and legended. Citations and bibliography must conform to standard international practice. Articles are subject to editing. Send copies because no material will be returned.

Assinatura e inscrição (uma única taxa anual):
 Subscription and membership affiliation (a single annual rate):

	US\$
Brasil/Abroad (via aérea/air mail)	30.00
Exemplar avulso/Single issue (via aérea/air mail)	6.00
Exemplar avulso/Single issue (via de superfície/surface mail)	5.00
Exemplar atrasado/Late issue (via aérea/air mail)	7.00
Exemplar atrasado/Late issue (via de superfície/surface mail)	6.00

CONQUILIOLOGISTAS DO BRASIL

(Fundado em 1989)

Presidente/President: José Roberto Heise
 Vice-Presidente/Vice Presidente: Liliana Ganbini
 Tesoureiro/Treasurer: Ricardo Nascimento
 Secretário/Secretary: Antônio Celso Guimarães Prado

Foto da capa: *Cochlorina auristeporis* (Bruguière, 1792), Espírito Santo, Brasil (Foto: M.V. Coltro)

Cover photo: *Cochlorina auristeporis* (Bruguière, 1792), E.Santo, Brasil (photo: M.V. Coltro)

**FISSURELLIDAE (GASTROPODA,
PROSOBRANCHIA,
ARCHAEOGASTROPODA) DO
ATLÂNTICO OESTE DO BRASIL :
LITORAL DO ESTADO DE
PERNAMBUCO (*)**

Rosa de Lima Silva Mello (**)
 Betty Rose de Araújo Luz (***)

RESUMO : Doze espécies de Gastropoda Fissurellidae foram identificados da praia de Boa Viagem, Litoral sul do Estado de Pernambuco - Brasil. Apresenta-se chave dicotômica artificial para identificação das espécies, baseada em caracteres aplicáveis à classificação.

PALAVRAS-CHAVES: Gastropoda, Fissurellidae, *Fissurella*, *Hemitoma*, *Lucapinella*, *Diodora* (Pernambuco, Brazil).

INTRODUÇÃO

Dentre os gastrópodos, algumas espécies apresentam uma ótima adaptação a ambientes intertidais, o que se reflete na sua morfologia pateliforme.

A concha pateliforme é cônica, baixa e praticamente sem arestas, favorável ao hidrodinamismo. A base oval é larga, permitindo que o pé do gastrópodo se prenda firmemente ao substrato, sempre sólido, evitando o deslocamento do animal e a periferia da abertura da concha se ajustando ao substrato, permite a retenção de água junto ao manto.

Os gastrópodos mais primitivos da ordem Archaeogastropoda têm diversos gêneros que adotaram essa morfologia pateliforme e habitam a faixa intertidal. Dentre esses, três estão bem representados no Brasil : *Acmaea* Eschscholtz, 1830; *Fissurella* Lamarck, 1799 e *Diodora* Gray, 1821, os dois últimos pertencem à família Fissurellidae.

Sobre os Fissurellidae pode-se citar trabalhos de : REEVE (1849/50), SOWERBY (1866), DALL (1889a, 1889b, 1889c), PILSBRY (1890), IHERING (1927), ODHNER (1932), FARFANTE (1942/43), (1942/44), MORRETES (1949), TURNER (1959), RIOS (1966, 1970, 1985), METIVIER (1969/70, 1972).

Apresenta-se neste trabalho treze espécies de Fissurellidae coletados durante o período de setembro/89 a maio/90 sobre "beach-rocks" da praia de Boa Viagem no estado de Pernambuco - Brasil. Das espécies identificadas, *Fissurella emmanuelae* foi considerada uma espécie nova por METIVIER em 1970, quando estudou material do Arquipélago de Fernando de Noronha em Pernambuco - Brasil.

Citam-se observações ecológicas e algumas considerações sobre a rádula de *Fissurella nimbosa* e de *Lucapinella limatula*. São discutidos os caracteres aplicáveis à classificação e apresentada uma chave artificial para as doze espécies. A distribuição das espécies é indicada.

A superfamília Fissurellacea Fleming, 1822 à qual pertence a família Fissurellidae, habita a zona intertidal, principalmente em mares tropicais e temperados. Caracteriza-se por possuir concha cônica, simetria bilateral, base oval e um orifício à frente ou no ápice da concha. O orifício pode ser redondo, oval, em forma de "Keyhole", que pode ser estrangulado

**FISSURELLIDAE (GASTROPODA,
PROSOBRANCHIA,
ARCHAEOGASTROPODA) FROM
EASTERN ATLANTIC OF BRAZIL :
COAST OF PERNAMBUCO STATE (*)**

SUMMARY : Twelve species of Gastropoda Fissurellidae were identified at the Boa Viagem Beach, southern coast of Pernambuco State, Brazil. Artificial dichotomic keys for the classification of species are presented based on characters applicable to the classification.

KEY WORDS : Gastropoda, Fissurellidae, *Fissurella*, *Hemitoma*, *Lucapinella*, *Diodora* (Pernambuco, Brazil).

INTRODUCTION

Among the gastropods some species present an excellent adjustment to intertidal environments that is shown in their patelliform morphology.

The patelliform shell is conical, low and almost without borders, favouring hydrodynamics. The oval base is wide allowing the foot of the gastropod to cling strongly to the hard substratum avoiding the displacement of the animal; the periphery of the shell opening when adjusting itself to the substratum allows water retention next to the mantle.

The most primary gastropods of the Archaeogastropoda order have several genera which adopted this patelliform morphology and live in the intertidal zone. Among these three are well represented in Brazil : *Acmaea* Eschscholtz, 1830; *Fissurella* Lamarck, 1799 and *Diodora* Gray, 1821. The latter ones belong to the family Fissurellidae.

We can mention the following papers on the Fissurellidae : REEVE (1849/50), SOWERBY (1866), DALL (1889a, 1889b, 1889c), PILSBRY (1890), IHERING (1927), ODHNER (1932), FARFANTE (1942/43), (1942/44), MORRETES (1949), TURNER (1959), RIOS (1966, 1970, 1985) and METIVIER (1969/70, 1972).

Thirteen species of Fissurellidae collected on beach-rocks of Boa Viagem Beach, Pernambuco State, Brazil, from September '89 to May '90 are presented in this paper. From the identified species *Fissurella emmanuelae* was considered a new species by METIVIER in 1970 when he studied material from the Fernando de Noronha Islands, Pernambuco, Brazil.

Some ecological notes and remarks about the radula of *Fissurella nimbosa* and of *Lucapinella limatula* are mentioned. Characters applicable to the classification are discussed and an artificial key is presented for the twelve species. The distribution of the species is also indicated.

The superfamília Fissurellacea Fleming, 1822, to which the Fissurellidae family belongs, lives in the intertidal zone, mainly in tropical and temperate seas. Its main

ou dividido por um septo. A superfície da concha é geralmente esculpura, branca ou colorida. Interiormente se apresenta porcelanada com uma cicatriz muscular em forma de ferradura aberta anteriormente, sendo mais ou menos marcada. Não possuem opérculo.

A família Fissurellidae compreende cerca de 30 gêneros e mais de 500 espécies, apresentando três subfamílias: Emarginulinae, caracterizada por conchas pequenas, incolores, com uma fenda anterior ou um orifício no centro com ápice dirigido para trás; Diodorinae, com orifício no ápice da concha e a borda do orifício rodeada interiormente por uma calosidade truncada posteriormente e Fissurellinae, que apresenta o orifício no ápice da concha, rodeado por um calo interno totalmente circular e suas conchas são geralmente mais coloridas que nos grupos anteriores.

Habitam a zona inferior de marés e o sublitoral superior, os animais são herbívoros, durante o dia permanecem fixos e à noite pastam sobre rochas recobertas de algas.

MATERIAL E MÉTODOS

Material obtido em coletas mensais, durante o período de Setembro/89 a Maio/90, sobre "beach-rocks" da praia de Boa Viagem, litoral sul do Estado de Pernambuco - Brasil, entre os pontos 8° 06' 02" S - 34° 52' 48" W e 8° 08' 06" S - 34° 53' 47" W.

As coletas foram realizadas ao longo de cinco "transects" demarcados a uma distância média de 100 metros entre si, nos seguintes ambientes: sobre rocha emersa, lateral de rocha emersa, sob rocha submersa e sobre rocha submersa, até a profundidade de 4 metros, sempre no período correspondente à menor altura de maré. A retirada dos organismos foi realizada com o auxílio de espátula e pisseta, sendo posteriormente conservados em solução alcoólica a 70%.

Os critérios de determinação foram na maioria os caracteres conchológicos, sendo que para *Fissurella nimbosa*, e *Lucapinella limatula*, lâminas de rádulas foram preparadas segundo o método usual. Estampa I, figuras 1 e 2. Os resultados finais estão expressos no Quadro 1.

Os índices de frequência foram determinados pela fórmula

$\frac{FB}{\text{Total de Amostras}} \times 100$, onde:

FB = Frequência Bruta (no. de amostras onde a espécie ocorreu)

50% = espécie constante

25% a 50% = espécie comum

25% = espécie rara

RESULTADOS

Relação Taxonômica

Família Fissurellidae Fleming, 1822; Subfamília Emarginulidae Gray, 1834; Gênero *Hemitoma* Swainson, 1840;

Hemitoma octoradiata (Gmelin, 1791)

characteristics are: conical shell, bilateral symmetry, oval base and an apical or anterior slit. The slit can be round, oval, in shape of a key hole, which can be reduced or divided by a septum. The surface of the shell is usually sculptured, white or coloured. The interior is porcellaneous with a horse-shoe shaped muscle scar opened anteriorly, slightly marked. They have no operculum.

The family Fissurellidae comprises about 30 genera and more than 500 species, and three subfamilies: Emarginulinae, distinguished by small, colourless shells with anterior slit or central opening and the apex pointing backwards; Diodorinae with an apical orifice bordered by an internal callus truncated posteriorly; Fissurellinae which presents an apical perforation, bordered within by a round callus and its shells are usually more colourful than those in the previous groups.

They live in the lower zones of the tides and on the upper sublittoral, they are herbivorous, remain stationary during the day and pasture on the rocks covered by algae at night.

MATERIAL AND METHODS

Material obtained in monthly gatherings, on beach-rocks from Boa Viagem Beach, southern coast of Pernambuco State, from September '89 to May '90, between 8° 06' 02" S - 34° 52' 48" W and 8° 08' 06" S - 34° 53' 47" W.

The gatherings were made along five transects marked at an average distance of 100 meters from each other in the following environments: on emerged rocks, on the side of emerged rocks, under submerged rocks and on submerged rocks, down to 4 meters deep always during the lowest tides. The removal of the animals was made with the aid of a spatula and a washing bottle and, they were then preserved in a 70% alcoholic solution.

The criteria for classification were mainly conchological characters although radula laminae were prepared for *Fissurella nimbosa* and *Lucapinella limatula* according to the usual methods. Drawing I, figures 1 and 2. The final results are shown on Table 1.

The frequency rates were determined by the formula

$\frac{GF}{\text{Total of Samples}} \times 100$, where:

GF = Gross Frequency (number of samples where the species occurred)

50% = constant species

25% to 50% = common species

25% = rare species

RESULTS

Taxonomic Classification:

Family Fissurellidae Fleming, 1822; Subfamily Emarginulidae Gray, 1834; Genus *Hemitoma* Swainson, 1840;

Hemitoma octoradiata (Gmelin, 1791)

ABBOTT (1974) : 21, fig. 52; WARMKE & ABBOTT (1961) : 36, pl. 5, fig. 7; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 2; RIOS (1985) : 12, pl. 6, fig. 39.

Sinonímia : *Patella octoradiata* Gmelin, 1791; *Emarginula tricostata* Sowerby 1824; *E. listeri* Anton, 1839; *E. clausa* d'Orbigny, 1842; *Submarginula octoradiata* Gmelin, 1847; *E. depressa* Sowerby, 1863; *E. guadaloupensis* Sowerby, 1863; *Hemitoma octoradiata* Gmelin, Woodring, 1928; *H. rubida* A.H. Verril, 1950.

Distribuição : Sul da Flórida, Bermudas, Ilhas Bahamas, Brasil : Pernambuco até Espírito Santo (Abrolhos).

Material Examinado : 8 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil. Fig. 3.

Observações ecológicas : *H. octoradiata* foi considerada uma espécie rara dentre as demais, sendo coletada unicamente em ambientes sobre rochas emersas e imersas durante a baixa-mar.

Subfamília Diodorinae Wenz, 1938; Gênero *Diodora* Gray, 1821;

Diodora cayenensis (Lamarck, 1822)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. k; ABBOTT (1974) : 23, fig. 88; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 4; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 45.

Sinonímias : *Fissurella cayenensis* Lamarck, 1822; *F. alternata* Say, 1822; *F. fumata* Reeve, 1850; *F. larva* Reeve, 1850; *F. viminea* Reeve, 1850.

Distribuição : N. Carolina, Flórida, Texas, Antilhas, E. Colômbia, Venezuela, Suriname, costa do Brasil até Santa Catarina.

Material Examinado : 4 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil

Observações Ecológicas : *D. cayenensis* foi considerada uma espécie rara, ocorrendo nos seguintes ambientes : sobre rochas emersas e imersas e sob rochas imersas.

Diodora dysoni (Reeve, 1850)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. e; ABBOTT (1974) : 24, fig. 91; VOKES (1983) : pl. 1, fig. 5; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 46.

Sinonímias : *Fissurella dysoni* Reeve, 1850; *Diodora microsticta* Dall, 1927.

Distribuição : Flórida, Bahamas, Antilhas, Brasil : Rio Grande do Norte até Rio de Janeiro; Fernando de Noronha e Abrolhos Is.

Material Examinado : 2 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações Ecológicas : Esta espécie foi considerada rara na área, sendo coletada sobre rochas emersas e imersas e na lateral de rocha. Fig. 5.

Diodora fluviana (Dall, 1889)

ABBOTT (1974) : 24; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 47.

Sinonímias : *Glyphis fluviana* Dall, 1889.

Distribuição : Flórida meridional e sul, Antilhas, Trinidad, Brasil : Rio Grande do Norte até Bahia.

Material Examinado : 1 exemplar de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações Ecológicas : É uma espécie rara e somente um exemplar foi coletado submerso sobre rocha. Fig. 6.

Diodora listeri (d'Orbigny, 1842)

ABBOTT (1974) : 21, fig. 52; WARMKE & ABBOTT (1961) : 36, pl. 5, fig. 7; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 2; RIOS (1985) : 12, pl. 6, fig. 39.

Synonymy : *Patella octoradiata* Gmelin, 1791; *Emarginula tricostata* Sowerby 1824; *E. listeri* Anton, 1839; *E. clausa* d'Orbigny, 1842; *Submarginula octoradiata* Gmelin, 1847; *E. depressa* Sowerby, 1863; *E. guadaloupensis* Sowerby, 1863; *Hemitoma octoradiata* Gmelin, Woodring, 1928; *H. rubida* A.H. Verril, 1950.

Distribution : Southern Florida, Bermudas, Bahamas Islands, Brazil : from Pernambuco to Espírito Santo (Abrolhos).

Material Examined : 8 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil. Fig. 3.

Ecological Notes : *H. octoradiata* was considered a rare species among the others and it was collected only on emerged and submersed rocks during low tides.

Subfamily Diodorinae Wenz, 1938; Genus *Diodora* Gray, 1821;

Diodora cayenensis (Lamarck, 1822)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. k; ABBOTT (1974) : 23, fig. 88; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 4; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 45.

Synonymies : *Fissurella cayenensis* Lamarck, 1822; *F. alternata* Say, 1822; *F. fumata* Reeve, 1850; *F. larva* Reeve, 1850; *F. viminea* Reeve, 1850.

Distribution : North Carolina, Florida, Texas, Antilles, Eastern Colombia, Venezuela, Suriname, Brazilian coast as far as Santa Catarina.

Material Examined : 4 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil

Ecological Notes : *D. cayenensis* was considered a rare species and it was found in the following environments : on emerged and submersed rocks and under submersed rocks. Fig. 4.

Diodora dysoni (Reeve, 1850)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. e; ABBOTT (1974) : 24, fig. 91; VOKES (1983) : pl. 1, fig. 5; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 46.

Synonymies : *Fissurella dysoni* Reeve, 1850; *Diodora microsticta* Dall, 1927.

Distribution : Florida, Bahamas, Antilles, Brazil : from Rio Grande do Norte to Rio de Janeiro, Fernando de Noronha Islands and Abrolhos Islands.

Material Examined : 2 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : This species was considered rare in the area and it was collected on emerged and submersed rocks and on the side of rocks. Fig. 5.

Diodora fluviana (Dall, 1889)

ABBOTT (1974) : 24; RIOS (1985) : 13, pl. 7, fig. 47.

Synonymy : *Glyphis fluviana* Dall, 1889.

Distribution : Southern Florida, Antilles, Trinidad, Brazil : from Rio Grande do Norte to Bahia.

Material Examined : 1 sample from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. j; ABBOTT (1974) : 23, fig. 89; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 7; RIOS (1985) : 14, pl. 7, fig. 50.

Sinonímias : *Fissurella listeri* d'Orbigny, 1850.

Distribuição : Flórida, Bermudas, Antilhas, Brasil : Pernambuco até Bahia.

Material Examinado : 1 exemplar de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : No ambiente estudado foi considerada uma espécie rara, ocorrendo sobre rocha submersa. Fig. 7.

Diodora mirifica Metivier, 1972.

RIOS (1985) : 49, pl. 7, fig. 52.

Sinonímia : *Diodora minuta* E.C.Rios, 1970.

Distribuição : O holótipo foi recolhido na Ilha de Fernando de Noronha, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : É considerada uma espécie rara, sendo encontrado 1 exemplar em amostra de sedimento.

Subfamília Fissurellinae Fleming, 1822; Gênero *Lucapinella* Pilsbry, 1899;

Lucapinella limatula (Reeve, 1850)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 38, pl. 6, fig. d; ABBOTT (1974) : 26, fig. 120; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 13; RIOS (1985) : 15, pl. 7, fig. 60.

Sinonímias : *Fissurella limatula* Reeve, 1850; *F. aculeata* Reeve, 1850; *F. limatula* Reeve, Dall, 1889.

Distribuição : Norte da Carolina e sul das Ilhas Virgens, Antilhas, Brasil : Amapá até Rio Grande do Sul e Abrolhos Is.

Material Examinado : 2 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : *L. limatula* é uma espécie especialmente rara em todo continente americano. No ambiente estudado foi coletada na lateral de rocha emersa e submersa sob rocha, sendo seu índice de frequência raro. Fig. 17.

Gênero *Fissurella* Bruguiere, 1789;

Fissurella barbadensis (Gmelin, 1791)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 39, pl. 6, fig. 1; ABBOTT (1974) : 27, fig. 130; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 15.

Sinonímias : *Patella barbadensis* Gmelin, 1789; *P. porphyrozonias* Gmelin, 1789; *Fissurella edititia* Reeve, 1849; *F. antillarum* d'Orbigny, 1850; *F. barbadensis* var. *intensa* Pilsbry, 1890; *F. barbadensis* var. *bermudensis* Pilsbry, 1890.

Distribuição : Flórida, Bermudas, Antilhas, México até Guiana, Brasil : Pernambuco.

Material Examinado: um exemplar jovem de Boa Viagem, Pernambuco, Brasil.

Observações ecológicas : No ambiente estudado esta é uma espécie rara, ocorrendo sob rocha submersa. Figs. 9 e 10.

Subgênero *Fissurella* Bruguiere, 1789;

Fissurella nimbosa (Linnaeus, 1758)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 40, PL. 6, FIG. K; ABBOTT (1974) : 27, fig. 128; RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 62.

Sinonímias : *Patella nimbosa* Linnaeus, 1758; *Fissurella nimbosa* Lamarck, 1822; *Fissurella balanoides* Reeve, 1850.

Distribuição : Mar do Caribe, Nordeste da América do Sul, Brasil : Fernando de Noronha Is. e Bahia.

Ecological Notes : It is a rare species and only one sample was collected submerged on a rock. Fig. 6.

Diodora listeri (d'Orbigny, 1842)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 37, pl. 5, fig. j; ABBOTT (1974) : 23, fig. 89; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 7; RIOS (1985) : 14, pl. 7, fig. 50.

Synonymy : *Fissurella listeri* d'Orbigny, 1850.

Distribution : Florida, Bermudas, Antilles, Brazil : from Pernambuco to Bahia.

Material Examined : 1 sample from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : It was considered a rare species in the environment surveyed and it was found on submerged rock. Fig. 7.

Diodora mirifica Metivier, 1972.

RIOS (1985) : 49, pl. 7, fig. 52.

Synonymy : *Diodora minuta* E.C.Rios, 1970.

Distribution : O holotype was collected at the Fernando de Noronha Island, Pernambuco, Brazil.

Ecological Notes : It is considered a rare species and one sample was found on sediment.

Subfamily Fissurellinae Fleming, 1822; Genus *Lucapinella* Pilsbry, 1899;

Lucapinella limatula (Reeve, 1850)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 38, pl. 6, fig. d; ABBOTT (1974) : 26, fig. 120; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 13; RIOS (1985) : 15, pl. 7, fig. 60.

Synonymies : *Fissurella limatula* Reeve, 1850; *F. aculeata* Reeve, 1850; *F. limatula* Reeve, Dall, 1889.

Distribution : North Carolina and south of Virgin Islands, Antilles, Brazil : from Amapá to Rio Grande do Sul and Abrolhos Islands.

Material Examined : 2 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : *L. limatula* is a particularly rare species throughout the American continent. It was collected from the side of emerged and submersed rocks and under rocks in the environments surveyed and its frequency is rare. Fig. 17.

Genus *Fissurella* Bruguiere, 1789;

Fissurella barbadensis (Gmelin, 1791)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 39, pl. 6, fig. 1; ABBOTT (1974) : 27, fig. 130; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 15.

Synonymies : *Patella barbadensis* Gmelin, 1789; *P. porphyrozonias* Gmelin, 1789; *Fissurella edititia* Reeve, 1849; *F. antillarum* d'Orbigny, 1850; *F. barbadensis* var. *intensa* Pilsbry, 1890; *F. barbadensis* var. *bermudensis* Pilsbry, 1890.

Distribution : Florida, Bermudas, Antilles, from Mexico to the Guianas, Brazil : Pernambuco

Material Examined : 1 young sample from Boa Viagem Beach, Pernambuco, Brazil.

Ecological Notes : It is a rare species in the environment surveyed and it is found under submerged rocks. Fig. 9 and 10.

Subgenus *Fissurella* Bruguiere, 1789;

Fissurella nimbosa (Linnaeus, 1758)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 40, PL. 6, FIG. K; ABBOTT (1974) : 27, fig. 128; RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 62.

Distribuição : Mar do Caribe, Nordeste da América do Sul, Brasil : Fernando de Noronha Is. e Bahia.

Material examinado : 2 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : Esta espécie é rara no ambiente, sendo encontrada sobre rocha emersa e submersa sob rocha. Sua distribuição fica ampliada até Pernambuco, para onde não era citada ainda. Fig. 11.

Subgênero *Cremides* H. & A. Adams, 1854;

Fissurella clenchi Farfante, 1943.

ABBOTT (1974) : 28, no. 139; RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 63.

Distribuição : Ao longo da costa Nordeste e Leste da América do Sul, Brasil : Fernando de Noronha Is., Pará até Torres (RS).

Material Examinado : 64 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações Ecológicas : *F. clenchi* foi considerada uma espécie comum nos seguintes ambientes : sobre e lateral de rocha emersa e sob rocha imersa, sendo rara sobre rocha imersa. Figs. 12 e 13.

Fissurella emmanuelae Metivier, 1970

RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 64.

Distribuição : Brasil : Fernando de Noronha Is., litoral de Pernambuco incluindo Boa Viagem.

Material Examinado : 37 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : Na praia de Boa Viagem, *F. emmanuelae* foi considerada uma espécie constante sob rochas imersas e comum na lateral de rochas emersas, porém é rara sobre rochas emersas e imersas. Figs. 14 e 15.

Fissurella rosea (Gmelin, 1791)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 40; ABBOTT (1974) : 27, fig. 132; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 16.

Sinonímias : *Patella rosea* Gmelin, 1789; *Fissurella radiata* Lamarck, 1822; *F. barbadensis* d'Orbigny 1850-1853; *F. rosea* var. *sculpta* Pilsbry, 1890; *Lucapina itapema* Ihering, 1927.

Distribuição : Flórida, Bahamas, Antilhas, Brasil : Fernando de Noronha Is., Pará até Torres (RS).

Material Examinado : 55 exemplares de Boa Viagem, Pernambuco - Brasil.

Observações ecológicas : *F. rosea* é uma espécie com índice de frequência baixo, sendo considerada rara, embora esteja distribuída em todos os ambientes estudados : lateral e sobre rocha emersa e sobre e sob rocha imersa. Fig. 16.

CHAVE DICOTÔMICA

1. Concha pateliforme sem orifício dorsal, cicatriz do callus ausente *Hemitoma octoradiata*
- Concha pateliforme com orifício dorsal 2
2. Orifício dorsal trigonal, largo, com cerca de 1/3 a 1/5 do comprimento da concha *Lucapinella limatula*
- Orifício dorsal variável na forma e menor que 1/5 do comprimento da concha 3
3. Cicatriz do callus semi-circular, truncada posteriormente 4
- Cicatriz do callus circular, não truncada posteriormente 8
4. Orifício em "Key-hole", triangular, circular ou oval, cicatriz do callus truncada 5

Synonymies : *Patella nimbosa* Linnaeus, 1758; *Fissurella nimbosa* Lamarck, 1822; *Fissurella balanoides* Reeve, 1850.

Distribution : Caribbean Sea, Northeast of South America, Brazil : Fernando de Noronha Islands and Bahia.

Material Examined : 2 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : This species is rare in the environment and it is found on emerged rocks and under submerged rocks. Its distribution spreads toward Pernambuco where it had not been mentioned up to now. Fig. 11.

Subgenus *Cremides* H. & A. Adams, 1854;

Fissurella clenchi Farfante, 1943.

ABBOTT (1974) : 28, no. 139; RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 63.

Distribution : Along the northwestern and eastern coast of South America, Brazil : Fernando de Noronha Islands, from Pará to Torres (Rio Grande do Sul).

Material Examined : 64 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : *F. clenchi* was considered a common species in the following environments : on and on side of emerged rocks, under submersed rocks and it is rare on submersed rocks. Figs. 12 and 13.

Fissurella emmanuelae Metivier, 1970

RIOS (1985) : 16, pl. 8, fig. 64.

Distribution : Brazil : Fernando de Noronha Island, coast of Pernambuco including Boa Viagem Beach.

Material Examined : 37 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : *F. emmanuelae* was considered a constant species under submersed rocks at Boa Viagem Beach and a common species in the lateral side of emerged rocks however, it is rare on emerged and submersed rocks. Figs. 14 and 15.

Fissurella rosea (Gmelin, 1791)

WARMKE & ABBOTT (1961) : 40; ABBOTT (1974) : 27, fig. 132; VOKES (1983) : 11, pl. 1, fig. 16.

Synonymies : *Patella rosea* Gmelin, 1789; *Fissurella radiata* Lamarck, 1822; *F. barbadensis* d'Orbigny 1850-1853; *F. rosea* var. *sculpta* Pilsbry, 1890; *Lucapina itapema* Ihering, 1927.

Distribution : Florida, Bahamas, Antilles, Brazil : Fernando de Noronha Islands, from Pará to Torres (Rio Grande do Sul)

Material Examined : 55 samples from Boa Viagem Beach, Pernambuco - Brazil.

Ecological Notes : *F. rosea* is a species with a low frequency rate and it is considered rare although it is found in all the environments surveyed : side of rocks and on emerged rocks and under submersed rocks. Fig. 16.

DICHOTOMIC KEY

1. Patelliform shell without dorsal orifice, callus scar lacking *Hemitoma octoradiata*
- Patelliform shell with dorsal orifice 2
2. Wide, trigonal dorsal orifice from 1/3 to 1/5 of shell length *Lucapinella limatula*
- Dorsal variable shape orifice and smaller than 1/5 of shell length 3
3. Semi-circular callus scar, truncated posteriorly 4
- Circular callus scar not truncated posteriorly 8

5. Escultura externa com numerosas costelas radiais subdivididas por uma mais larga, a cada série de 4; lâminas concêntricas formando escamas ao interceptar as costelas radiais

Diodora cayenensis

Escultura externa com 38 a 40 costelas fortes, arredondadas e separadas por um sulco profundo alojando uma costeleta intermediária; lâminas concêntricas, de 9 a 12, formando nódulos ao interceptar as costelas radiais

Diodora listeri

6.17 a 18 costelas radiais intercaladas por 3 costeletas

28 costelas radiais, alternadas com 28 costelas radiais secundárias finas; nódulos na intersecção das costelas radiais e concêntricas, cor branca com 14 zonas pretas

Diodora mirifica

7.18 costelas fortes a cada série de 3 costeletas, intersecção das costelas radiais e concêntricas formando um aspecto reticulado

Diodora dysoni

17 a 18 costelas fortes a cada série de 3 costeletas, intersecção das costelas radiais e concêntricas formando nódulos

Diodora fluviana

8. Numerosas costelas radiais, onze das quais fortes e estendendo-se do orifício até a margem, duas visivelmente juntas em cada lado da linha mediana anterior

Fissurella barbadensis

Numerosas costelas radiais, com ou sem costelas fortes

9. Onze a doze raios vermelhos púrpura, marrom ou preto

Sem raios, coloração acinzentada em torno da fissura e avermelhado na metade inferior

10. Nítida linha contornando o callus interno

Callus interno sem linha de contorno

11. Linha de contorno do callus interno rosada

Linha de contorno do callus interno negra

DISCUSSÃO

Dentre os caracteres utilizados para identificação das espécies, foram selecionados como mais significativos a ausência do orifício apical e do callus interno para *Hemitoma octoradiata* (Gmelin, 1791) e o formato do orifício e seu tamanho em relação ao comprimento da concha para *Lucapinella limatula* (Reeve, 1850).

Para as espécies do gênero *Diodora* Gray, 1821, além do formato do orifício, foram observados como caracteres diagnósticos: o callus interno, a escultura da concha e a cor, neste último caso para *Diodora mirifica* Metivier, 1972, que apresenta 14 zonas de cor negra.

Para as espécies do gênero *Fissurella* Bruguiere, 1789, foram consideradas principalmente a disposição das costelas principais para *F. barbadensis* (Gmelin, 1791) e para as demais a coloração de superfície externa, porém em *F. clenchi* Farfante, 1943, e *F. rosea* Gmelin, 1791 a linha que contorna o callus interno apresenta coloração característica, sendo portanto esse o caráter diagnóstico.

4. Key-hole shaped orifice, triangular, round or oval, callus scar truncated

Orifice dorsal key-hole shaped sculptured with radial and concentric ribs

5. Surface sculpture with several radial ribs, one larger; every four; concentric laminae forming scales when intercepting radial ribs

Surface sculptured with 38 to 40 strong round ribs and separated by a deep groove that shelters an intermediate riblet; 9 to 12 concentric laminae forming nodules when intercepting radial ribs

6.17 to 18 radial ribs intercalated by 3 riblets

28 radial ribs alternated with 28 secondary tiny radial ribs; nodules in the intersection of the radial and concentric ribs, white colour with 14 black zones

7.18 strong ribs for every series of 3 riblets, intersection of radial and concentric ribs giving a reticular appearance

17 to 18 strong ribs for every series of 3 riblets, intersection of the radial and concentric ribs forming nodules

8. Several radial ribs, 11 of which strong and spreading from the orifice to the margin, two are clearly together on each side of the anterior median line

Several radial ribs with or without strong ribs

9.11 to 12 purple red, brown or black rays

Without rays, greyish colour around the fissure and reddish on the lower half

10. Internal callus bound by a strong line

Internal callus lacking border line

11. Internal callus of the orifice bound by a pinkish line

Internal callus bound by a black line

DISCUSSION

Among the characters used to identify the species, the lack of apical orifice and internal callus were selected as the most significant ones for *Hemitoma octoradiata* (Gmelin, 1791) and the shape of the orifice and its size compared with the length of the shell for *Lucapinella limatula* (Reeve, 1850).

For the species of genus *Diodora* Gray, 1821, besides the shape of the orifice it were also taken into consideration, as basic elements, the internal callus, the sculpture and colour of the shell, the latter was used for *Diodora mirifica* Metivier, 1972, which presents 14 black zones.

For the species of genus *Fissurella* Bruguiere, the arrangement of the main ribs for *F. barbadensis* (Gmelin, 1791) was taken into consideration and for the other ones the colour of the external surface, however for *F. clenchi* Farfante, 1943, and *F. rosea* Gmelin, 1791, the line that borders the internal callus presents a characteristic colour which was considered as the diagnostic characteristic.

Os caracteres utilizados neste trabalho concordam em parte com os de Farfante (1942/44), não tendo sido observados, aqueles por ela citados, referentes ao orifício e à margem da concha.

CONCLUSÕES

A família Fissurellidae Fleming, 1822 está representada na área estudada por quatro gêneros : *Hemitoma* Swainson, 1840; *Diodora* Gray, 1821; *Lucapinella* Pilsbry, 1890 e *Fissurella* Bruguiere, 1789 com dois subgêneros *Fissurella* Bruguiere, 1789 e *Cremides* H. & A. Adams, 1854.

Estes gêneros estão representados por 12 espécies : *Hemitoma octoradiata* (Gmelin, 1791); *Diodora cayenensis* (Lamarck, 1822); *Diodora dysoni* (Reeve, 1850); *Diodora fluviana* (Dall, 1889); *Diodora listeri* (d'Orbigny, 1842); *Diodora mirifica* (Metivier, 1972); *Lucapinella limatula* (Reeve, 1850); *Fissurella barbadensis* (Gmelin, 1791); *Fissurella nimbosa* (Linnaeus, 1758); *Fissurella clenchi* Farfante, 1943; *Fissurella emmanuelae* Metivier, 1970; *Fissurella rosea* (Gmelin, 1791).

Das espécies encontradas foram as mais representativas : *F. clenchi*, comum sobre rocha e na lateral de rocha submersa e sob rocha imersa e *F. emmanuelae*, uma espécie constante sob rocha imersa e comum na lateral de rocha emersa.

Os gêneros *Diodora* e *Lucapinella* foram os que apresentaram menor índice de frequência.

The characters used in this paper partly agree with those of Farfante (1942/44) except for the orifice and margin of the shell, which were not observed by them.

CONCLUSION

The family Fissurellidae Fleming, 1822 is represented in the area surveyed by 4 genera : *Hemitoma* Swainson, 1840; *Diodora* Gray, 1821; *Lucapinella* Pilsbry, 1890; *Fissurella* Bruguiere, 1789 with two sub-genera *Fissurella* Bruguiere and *Cremides* H. & A. Adams, 1854.

These genera are represented by 12 species : *Hemitoma octoradiata* (Gmelin, 1791); *Diodora cayenensis* (Lamarck, 1822); *Diodora dysoni* (Reeve, 1850); *Diodora fluviana* (Dall, 1889); *Diodora listeri* (d'Orbigny, 1842); *Diodora mirifica* (Metivier, 1972); *Lucapinella limatula* (Reeve, 1850); *Fissurella barbadensis* (Gmelin, 1791); *Fissurella nimbosa* (Linnaeus, 1758); *Fissurella clenchi* Farfante, 1943; *Fissurella emmanuelae* Metivier, 1970; *Fissurella rosea* (Gmelin, 1791).

The most significant species found were : *F. clenchi*, common on rocks and on the lateral side of submersed rocks and under submersed rocks and *F. emmanuelae* a constant species under submersed rocks and common on the lateral side of emerged rocks.

Diodora and *Lucapinella* were the genera with the lower rate of frequency.

QUADRO 1

ÍNDICE DE FREQUÊNCIA

ESPÉCIE	AMBIENTE			
	SÓBRE ROCHA	LATERAL ROCHA	SUBMERSO SOB ROCHA	SUBMERSO SÓBRE ROCHA
HERMITOMA OCTORADIATA	Ⓡ			Ⓡ
DIODORA CAYENENSIS	Ⓡ		Ⓡ	Ⓡ
DIODORA DYSONI	Ⓡ	Ⓡ		Ⓡ
DIODORA FLUVIANA				Ⓡ
DIODORA LISTERI				Ⓡ
DIODORA MIRIFICA	Ⓡ			
LUCAPINELLA LIMATULA		Ⓡ	Ⓡ	
FISSURELLA BARBADENSIS				Ⓡ
FISSURELLA NIMBOSA	Ⓡ			Ⓡ
FISSURELLA CLENCHI	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
FISSURELLA EMMANUELAE	Ⓢ	Ⓢ	•	Ⓢ
FISSURELLA ROSEA	Ⓡ	Ⓡ		Ⓡ

Ⓡ RARA/RARE • CONSTANTE/CONSTANT Ⓢ COMUM/Common

ESTAMPA 1 FIG. 1 & 2

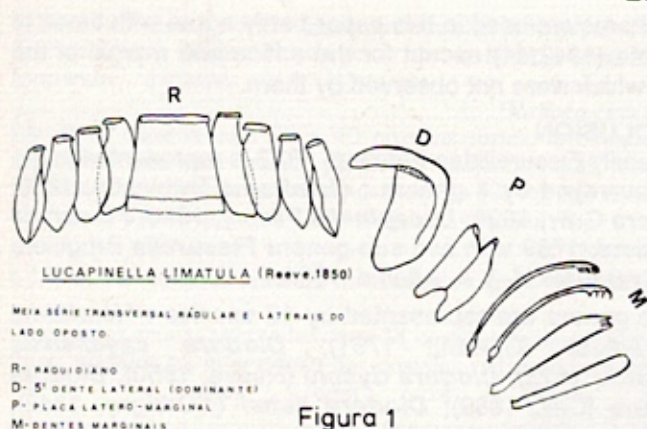


Figura 1

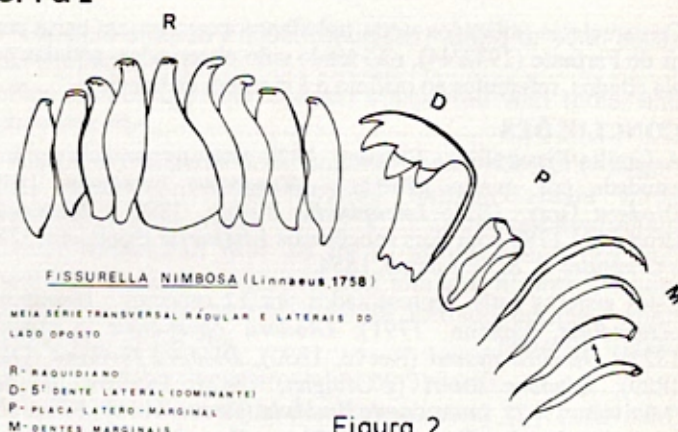


Figura 2

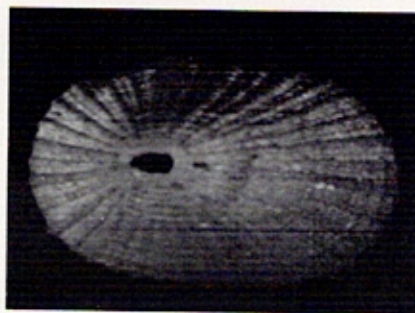
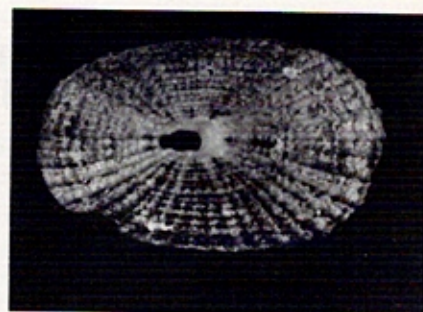
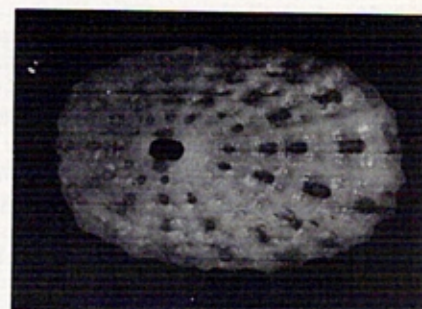
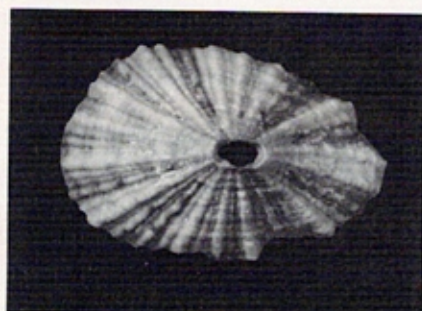
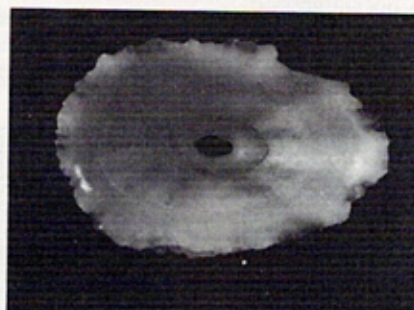
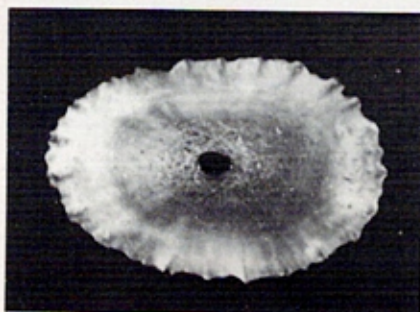
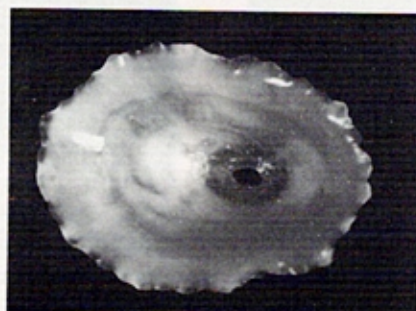
BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

1. ABBOTT, R.T. 1974. *American Seashells; The marine mollusca of the Atlantic and Pacific Coasts of North America*. 2nd. Ed. New York, Van Nostrand Reinold 668 p.
2. DALL, W.H. 1889a. Reports on the results of dredging under the supervision of A. Agassiz, in the Gulf of Mexico (187/78) and in the Caribbean sea (1879/80) by the U.S. Coast Surby Steamer "Black", Lient. Commander J.R. Bartlett, U.S.N., commanding XXIX - *Report on the Mollusca...Part. II, Gastropoda and Scaphopoda*. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 18:1-492, pl. X-XL.
- 3.-----, 1889b. A preliminary catalogue of the shellbearing marine mollusks and brachiopods of the Southeastern coast of the United States, with illustrations of many of the species. *Bull. U.S. Natn. Mus.*, 37:1-221, pl. I-LXXIV.
- 4.-----, 1889c. Scientific results of explorations by the U.S. Fish Commission Steamer Albatross. VII. Preliminary report on the collection of Mollusca and Brachiopoda obtained in 1887/88. *Proc. U.S. Natn. Mus.*, 12:219-362, pl. V-XIV.
5. FARFANTE, I.P. 1943a. The genera *Fissurella*, *Lucapina* and *Lucapinella* in the Western Atlantic. *Johnsonia*, 1(10):1-20, pl. 1-5.
- 6.-----, 1943b. The genus *Diodora* in the Western Atlantic. *Johnsonia*, 1(11):1-20, pl. 1-6.
- 7.-----, 1945. The genera *Lucapina* and *Diodora* in the Western Atlantic. *Johnsonia*, 1(18):4-6, pl. 3-4.
8. IHERING, H. von 1927. Die Fissurelliden Brasiliens. *Arch. Molluskenk.* 59(2):95-111, pl. VI.
9. METIVIER, B., 1969/70. Resultats scientifiques de campagnes de la "Calipso" fasc. IX. Campagne de la "Calipso" au large de côtes atlantiques de l'Amerique du Sud (1961/62). I.20, Mollusques, Prosobranches : Fissurellidae, Acmaeidae et Patellidae. *Annls. Inst. Ocanogr. Monaco*, n.s., 47: 115-127, fig. 1, pl. I.
- 10.-----, 1972. Sur quelques Fissurellidae (Mollusques, Gasteropodes) du nord, nord-est du Bresil. *Bulletin de Museun Nat. D'Histoire Naturelle*; 38: 405-415.
11. MORRETES, F.L. 1949. Ensaio de catálogo dos moluscos do Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense*, Curitiba, 7:1-226.
12. PILSBRY, H.A. IN G.W. Tryon Jr., 1890. *Manual de Conchology: structural and systematic*. XII, Fissurellidae. Philadelphia : 140-323, 31 pl.
13. REEVE, L.A. 1849/50. *Conchologia Icônica : or illustrations of the molluscons animals*, VI, , *Monograph of the genus Fissurella*. London, pl. I-XVI, 122 sp.
14. RIOS, E.C. 1966. Provisional list of Rio Grande do Sul marine mollusks. *Notas e Estudos*, 1(2):15-40.
- 15.-----, 1970. *Coastal Brazilian seashells*. Rio Grande, RS., 225p., 4 cartes 60 pl.
- 16.-----, 1985. *Seashells of Brasil*. Rio Grande, Museu Oceanográfico da Fundação Cidade do Rio Grande. 328 p.
17. SOWERBY, G.B. 1866. Thesaurus conchyliorum or Monographs of genera of shells. III, *Monograph of the family Fissurellidae*. London:183-206, pl. I (Thes. pl. 236)- IX (Thes. pl. 244).
18. TURNER, R.D. 1959. The genera *Hemitoma* and *Diodora* in the Western Atlantic. *Johnsonia*, 3(39):334-344, pl. 176-179.
19. VOKES, H.E. & VOKES, E.H. 1983. Distribution of shallow-water marine mollusca Yucatan Peninsula, Mexico. New Orleans, Tulane University. VIII + 183 p. (Meso-american Ecology Institute. *Monograph*, 1 Middle Research Institute Publication, 54).
20. WARMKE, G.L. & ABBOTT, R.T., 1961. *Caribbean Seashells*. A guide to the marine mollusks of Puerto Rico and other West Indian Islands, Bermuda and the Lower Florida Keys. Narbeth, Pennsylvania : I-IX, 346 p., 44 pl.

(**) Assistant Professor
 (***) Fishing Engineer

Museu de Malacologia, Departamento de Pesca, Universidade Federal Rural de Pernambuco
 Av. Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, 52071, Recife - PE

(*) Paper presented at the 8th National Congress of Malacology, in Valencia, Spain, from October 02-05, 1990.

Fig. 3 - *Hemitoma octoradiata* - 7xFig. 4 - *Diodora cayenensis* - 9xFig. 5 - *Diodora dysoni* - 7xFig. 6 - *Diodora fluviana* - 7xFig. 7 - *Diodora listeri* - 13xFig. 8 - *Diodora mirifica* - 13xFig. 9 - *Fissurella barbadensis* - 13xFig. 10 - *F. barbadensis* - 13xFig. 11 - *Fissurella nimbosa* - 9xFig. 12 - *Fissurella clenchi* - 7xFig. 13 - *F. clenchi* - 7xFig. 14 - *Fissurella emmanuellae* 7xFig. 15 - *Fissurella emmanuellae* 7xFig. 16 - *Fissurella rosea* - 7xFig. 17 - *Lucapinella limatula* 13x

MOLUSCOS MARINHOS DA ILHA TRINDADE II (*)

SEA MOLLUSCS AT TRINDADE ISLAND II(*)

Eliézer Carvalho Rios
Iara Swoboda Calvo
Museu Oceanográfico da FURG

Introdução

A Ilha Trindade está situada aos 20° 30' de latitude sul e 29° 20' de longitude oeste, cerca de 1140 Km da costa leste brasileira, 48 Km a oeste do Arquipélago de Martim Vaz e 2400 Km da Ilha de Ascensão no Oceano Atlântico Central.

A ilha possui uma estreita plataforma continental, cerca de 32 km², sendo o topo de um cone vulcânico aflorado de 5500 m. a partir do fundo oceânico (Leal, 1991).

O primeiro estudo sobre os pelecípodos da Trindade foi feito por A. Coelho (1979) que encontrou um total de 23 espécies.

Rios, E.; I. Calvo & L. Barcellos (1987) estudaram os gastrópodos marinhos desta ilha, fazendo parte de um inventário global de organismos do Phylum Mollusca.

Apresentamos, nesta oportunidade, a segunda parte deste estudo, referente aos Pelecypoda, num total de 36 espécies.

Material e Métodos

Os moluscos foram coletados pelos oceanógrafos do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Hélio Bulhões e Alexandre Filippini, na faixa intertidal e em dragagens manuais efetuadas até 10 metros de profundidade, em março de 1986.

As coletas tiveram prosseguimento em setembro de 1987, pelos oceanógrafos Lauro Barcellos e Lavieira D. Laurino que, durante 10 dias coletaram material malacológico entre 0 e 25 metros com auxílio de dragas e equipamentos autônomos de mergulho.

As coletas foram ainda complementadas por dragagens, até 50 metros de profundidade, feitas pelo navio oceanográfico "Almirante Saldanha" da Marinha do Brasil, em diversas ocasiões.



Fig. 1 - Trindade Is., Tartaruga Beach

Introduction

Trindade Island is located at 20° 30' South and 29° 20' West, around 1140 Km off the east coast of Brazil, 48 Km. west from the Martim Vaz Archipelago and 2400 Km. from Ascensão Island on the Central Atlantic Ocean.

The island has a narrow continental platform, around 32 km² being the top of a volcanic cone of 550 m. from the bottom of the ocean.

The first study on pelecypodes from Trindade was done by A. Coelho (1979) who found a total of 23 species.

Rios, E.; I. Calvo, Barcellos, L. (1987) studied the sea gastropods from this island as part of a global inventory of organisms of the Phylum Mollusca.

Here we show the second part of this study, regarding the Pelecypodes, totalling 36 species.

Material & Methods

The molluscs were shelled by the oceanographers from the Brazilian Institute of Forest Development (IBDF), Heli Bulhes and Alexandre Filippini, on the intertidal stripe and in manual dredgings done up to 10 meters deep in March 1986.

The shelling continued in September 1987 done by the oceanographers Lauro Barcellos and Lavieira D. Laurino who, for ten days, collected malacological material between 0 and 25 meters, using dredges and equipment for autonomous diving.

The shellings were concluded with dredgings up to 50 meters deep done by the oceanographic ship "Almirante Saldanha" from the Brazilian Navy in several occasions.

FOTO FURG

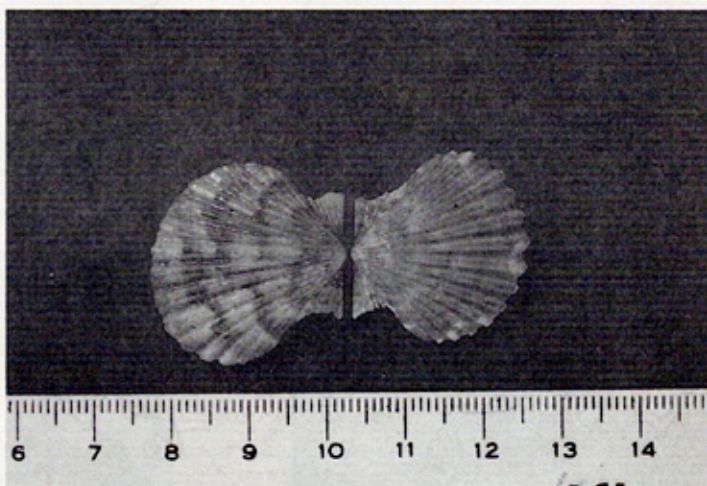


Fig. 2 - *Argopecten noronhensis*

Resultados \ Results

Lista de Espécies \ List of species

Família ARCIDAE Lamarck, 1809

Arca imbricata Bruguiere, 1789

Barbatia cancellaria (Lamarck, 1819)

Barbatia domingensis (Lamarck, 1819)

Anadara notabilis (Roding, 1798)

Arcopsis adamsi (Dall, 1886)

Noetia bisulcata (Lamarck, 1819)

Família MYTILIDAE Rafinesque, 1815

Brachidontes exustus (Linnaeus, 1758)

Musculus lateralis (Say, 1822)

Lithophaga bisulcata (Orbigny, 1842)

Lithophaga nigra (Orbigny, 1842)

Família PINNIDAE Leach, 1819

Pinna carnea Gmelin, 1791

Família MALLEIDAE Lamarck, 1819

Malleus candeanus (Orbigny, 1842)

Família PECTINIDAE Rafinesque, 1815

Pecten chazaliei Dautzenberg, 1900

Chlamys munda (Reeve, 1853)

Argopecten noronhensis (E.A. Smith, 1885)

Família PLICATULIDAE Watson, 1930

Plicatula gibbosa Lamarck, 1801

Família SPONDYLIDAE Gray, 1826

Spondylus ictericus, Reeve, 1856

Família LIMIDAE Rafinesque, 1815

Lima lima (Linnaeus, 1758)

Família OSTREIDAE Rafinesque, 1815

Ostrea cristata Born, 1778

Família LUCINIDAE Fleming, 1828

Codakia costata (Orbigny, 1842)

Codakia orbicularia (Linnaeus, 1758)

Codakia orbiculata (Montagu, 1808)

Codakia pectinella C.B. Adams, 1852

Família CHAMIDAE Lamarck, 1809

Chama macerophylla (Gmelin, 1791)

Chama sinuosa Broderip, 1835

Família CARDIIDAE Lamarck, 1809

Papyridea semisulcata (Gray, 1825)

Americardia media (Linnaeus, 1758)

Família TELLINIDAE Blainville, 1814

Tellina persica Dall & Simpson, 1901

Macoma tenta (Say, 1834)

Família SEMELIDAE Stoliczka, 1870

Semele casali Doello-Jurado, 1949

Semele modesta (Reeve, 1853)

Ervilia concentrica (Hoernes, 1860)

Família VENERIDAE Rafinesque, 1815

Ventricolaria rigida (Dillwyn, 1817)

Callista eucymata (Dall, 1889)

Chione cancellata (Linnaeus, 1767)

Família CORBULIDAE Lamarck, 1818

Corbula dietziana C.B. Adams, 1852

Conclusions

1. The analysis of the results show that all the species belong to the Caribbean province.
2. There is a predominance of the families Arcidae (6 species), Mytilidae (4 species) and Lucinidae (4 species).
3. The bivalve species which inhabit the Trindade Island are all stenohalines

Conclusões

1. A análise dos resultados demonstra que a totalidade das espécies, pertence à Província Caribenha
2. Há predominância das famílias Arcidae (6 espécies), Mytilidae (4 espécies) e Lucinidae (4 espécies)
3. As espécies de bivalves que habitam a Ilha Trindade são todas stenohalinas.

Bibliografia / Bibliography

ABBOTT, R.T. - 1974 - *American SeaShells*. Van Nostrand Reinhold Co., 663 pp., 24 colour pl. 2nd. Ed.

COELHO, A. - 1979 - Contribuição ao conhecimento dos moluscos marinhos da Ilha da Trindade. Tese de Livre Docência da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

LEAL, H.H. - 1991 - *Marine Prosobranch Gastropods from Oceanic Islands off Brazil*. Universal Book Services/Dr. W. Backhuys OEGSTGEEST, 418 pp. 25 pl.

RIOS, E.C. - 1985 - *SeaShells of Brazil*. Fundação Universidade do Rio Grande, 328 pp., 102 pl. Rio Grande, RS

RIOS, E.; I. Calvo & L. Barcellos - 1987 - Moluscos Marinos de la Isla Trinidad. *Com. Soc. Malac. Uruguay* 7(52-53): 57-62

ROSEWATER, J. - 1975 - An Annotated List of the Marine Molluscs of Ascension Is. *Smiths Contr. Zool.*, n. 189, 41 pp., 24 figs.

SMITH, E.A. - 1890 - Report of the marine Molluscan of the Island of Santa Helena. *Proc. Zool. London* : 247-322, pl. XXI-XXIV.

A DEGRADAÇÃO DE CONCHAS EM COLEÇÕES A "DOENÇA DE BYNE" OU EFLORESCÊNCIA (*)

Alvaro Luís Muller da Fonseca (1)
José Willibaldo Thomé (2)

O objetivo desta comunicação é alertar para novos cuidados que se deve ter com coleções malacológicas devido à "doença de Byne" ou eflorescência de conchas. Examinando os artigos de HERTZ (1990) e de TENNENT & BAIRD (1985), observamos que o problema já ocorria em espécimes da coleção do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (fig. 1/3) e que, portanto o assunto é de relevância e deveria ser divulgado. A eflorescência se caracteriza (op. cit.) pelo desenvolvimento progressivo de uma fina camada cristalina de acetato e formiato de cálcio sobre a superfície da concha (interna e externa, mas principalmente externa), especialmente de moluscos marinhos e terrestres, sendo mais comum nos marinhos. Esta cobertura resultaria da reação entre vapores de ácidos acético e fórmico (puros ou misturados), os quais emanariam da madeira de armários e gavetas, papéis e outros materiais de natureza vegetal, com o carbonato de cálcio constituinte das conchas e outros objetos calcários como ovos, ossos e até mesmo cerâmicas.

A eflorescência que recobre as conchas afetadas é esbranquiçada e solúvel em água, podendo apresentar-se uniformemente distribuída ou localizar-se sob a forma de manchas espessas. Ataca as conchas de modo e com intensidade diferentes, sendo que lotes de conchas afetadas podem conter exemplares sãos.

A eflorescência degrada a parede da concha, danificando-a irreversivelmente. Não há nenhum método preventivo eficaz, cientificamente comprovado. Recomenda-se a lavagem das conchas com água (doce ou destilada), pois a retirada de sais, especialmente de conchas marinhas, reduz a higroscopia (afinidade de sais por água) diminuindo a umidade, a qual é necessária para que ocorra a reação. Além disso, convém proteger a concha com uma cobertura oleosa e evitar acondicioná-la em armários e gavetas de madeira ou mantê-las em contato direto com papel ou papelão.

Devem ser mantidas preferencialmente em vidros lacrados (ou, em último caso, em sacos plásticos vedados) em compartimentos metálicos, em salas de umidade reduzida e controlada. Devido a todos estes problemas é evidente o interesse que o assunto desperta em conquiólogos, malacólogos, colecionadores e curadores de coleções malacológicas. É importante também a divulgação deste fato para que a comunidade científica intensifique suas pesquisas e previna-se contra eventuais danos e coleções de conchas, tomando as devidas providências para tentar evitar a degradação das peças.

DEGRADATION OF SEASHELLS IN DRY COLLECTIONS THE "BYNE DISEASE" OR EFFLORESCENCE (*)

The objective of this article is to alert to the need of new measures that have to be taken in malacological collections to avoid the "Byne disease" or the efflorescence of seashells. By examining the HERTZ articles (1990) and the TENNENT & BAIRD (1985), we observed that the problem already occurred with species of the collections in the Museum of Natural Science of the Zoobotanic Foundation of Rio Grande do Sul (pl. 1/3) and that, therefore, the subject becomes much more relevant and deserves being advertised. The efflorescence is characterized by the progressive development of a thin and crystalline layer of acetate and calcium formiate over the surface of the shell (internally and externally, but mainly externally), specially of sea and terrestrial molluscs, being very common among the sea molluscs. This cover would result from the reaction between steams of acetic and formiate acids (pure or blended), which were produced by wood in shelves and drawers, papers and other materials of vegetal nature, with the calcium carbonate in the shells and other calcareous objects such as eggs, bones and even ceramics.

The efflorescence that covers the affected seashells is whitish and water soluble, being regularly distributed; or appears in the form of thick spots. They attack the seashells in different ways and intensity, and some specimens of an affected collection may be healthy.

The efflorescence destroys the internal walls of the shells, damaging it irreversibly. There is no efficient preventive method scientifically proved.

It is advisable to wash the shell with water (fresh or distilled), for the elimination of salts, specially of seashells, reduces the hygroscopy (salt affinity per water), decreasing the dampness that is necessary for the reaction. Besides that, it is advisable to protect the shell with an oily cover and to avoid keeping it in shelves or drawers made of wood, or keep them in contact with paper or cardboard.

They have to be preferably kept in sealed bottles, (or, if there is no other alternative, in sealed plastic bags), in metallic compartments, in rooms with controlled and reduced dampness. Due to all of these problems, the interest of conquiologists, malacologists, and those who have malacological collections towards this subject is obvious.

It is also important to advertise this fact so that the scientific communities can intensify their research and prevent the seashell collections from eventual damages, by following the appropriate procedures to avoid the degradation of some pieces.



Fig. 1 : Um exemplar de *Crassostraea rhizophorae* (Guilding, 1828) afetado pela degradação. Notar os grãos da cobertura pulverulenta sobre a concha.



Fig. 2: Ampliação (x4) do mesmo exemplar mostrando detalhes de uma porção bastante afetada (círculo), a porção direita da concha (seta) foi lavada, mesmo assim permanece irremediavelmente afetada.

Foto PUC-RS



Fig. 3: Um exemplar de *Adelomelon brasiliana* (Lamarck, 1811) acondicionado de forma errada.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

HERTZ, Carole M. - What is Byne's disease? *The Festivus*, San Diego. v. 22, n. 1, p. 1-10. 1990.

RIOS, Eliezer Carvalho. *Seashells of Brazil*. Rio Grande : Fundação Cidade do Rio Grande/ Fundação Universidade do Rio Grande/ Museu Oceanográfico, 1985, 329p., 102est.

TENNENT, Norman H. & BAIRD, Thomas. The deterioration of Mollusca collections: identification of shell efflorescence. *Studies in Conservation*, London. v.30, p.75-83.

(*) Apresentado e discutido no XII Encontro Brasileiro de Malacologia, 11.07.91, São Paulo, SP.

(1) Bolsista da CAPES (Mestrado em Zoologia), Laboratório de Malacologia, Instituto de Biociências da PUC-RS e Núcleo de Invertebrados do Museu de Ciências Naturais da FZB-RS.

(2) Professor Orientador, Diretor do Instituto de Biociências da PUC-RS; Presidente da FZB-RS; bolsista do CNPq - Av. Ipiranga, 6681, prédio 12, Porto Alegre - RS.

AMPLIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE MOLUSCOS MARINHOS PARA O LITORAL SUL DO BRASIL

José Carlos Tarasconi

Os conchilistas, em consequência de suas frequentes caminhadas ao longo das praias ou de seus eventuais mergulhos para a coleta de conchas, constituem-se na linha de frente do conhecimento malacológico e, certamente, foram os responsáveis primeiros pela descoberta de muitas novas espécies e pela determinação de seus hábitos, habitats e distribuição na natureza.

Quaisquer de nós que faça coletas com frequência e com cuidado acabará por obter informações ainda não registradas nos compêndios malacológicos. E, dentre todas as características e variáveis envolvendo as conchas, a área onde mais frequentemente podemos acrescer conhecimentos é a da distribuição geográfica das espécies.

No entanto, muitas destas constatações que fazemos perdem-se por falta de apropriado registro. Este trabalho constitui-se em um seguimento de publicação anterior sobre novas ocorrências para o litoral do estado de Santa Catarina (6). Apresentam-se adicionalmente alguns novos achados para o litoral do estado do Rio Grande do Sul.

As identificações foram feitas utilizando-se a literatura disponível (1,2,3,5) e contando-se com o imprescindível auxílio do Prof. Eliézer de C. Rios, do Museu Oceanográfico do Rio Grande (RS), a quem muito agradeço. Contribuíram, também, com algumas identificações, no Brasil, Sérgio Lopes Cominatto, Profa. Rosa de Lima Silva Mello e Fábio A.H. Costa e, no exterior, Harry G. Lee, Donn L. Tippett, Amy Lin Edwards, Helen duShane, Jean Drivas e Kevan Sunderland.

Estarei relacionando abaixo, inicialmente, as espécies de moluscos marinhos que coletei no litoral do estado de Santa Catarina nos últimos sete anos e que não haviam sido registrados até então para este estado (4,5,6). Seguirei a mesma sistematização adotada anteriormente (6), ou seja, abaixo do nome de cada espécie é fornecida, entre parênteses, a distribuição até então conhecida no Brasil e, após, a localidade de Santa Catarina onde a espécie foi coletada.

CLASSE GASTROPODA

Família VITRINELLIDAE

Episcynia inornata (Orbigny, 1842)
(Alagoas): Itapema

Família NATICIDAE

Polinices uberinus (Orbigny, 1842)
(Brasil?): Porto Belo.

Família MURICIDAE

ENLARGEMENT OF THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF SEA MOLLUSCS FOR THE SOUTHERN COAST OF BRAZIL

The conchilists, because of their frequent walks along the beaches or their eventual dives to pick up shells, are experts in malacology and, certainly, were the pioneer in discovering new species, their habits, habitats and distribution in nature.

Any of us who collects seashells frequently and carefully will inevitably obtain information which is not registered in the malacological compendiums, and, among all the characteristics and variant involving the shell, the area which most frequently brings us new knowledge is that of the geographical distribution of the species.

However, many of these conclusions are lost due to the lack of documentation. This work consists of a follow up of the previous publications about new occurrences on the coast of Santa Catarina (6). There are also new findings on the coast of Rio Grande do Sul.

The identifications were made by using the available literature (1,2,3,5) and with the indispensable help of Prof. Eliézer de C. Rios, of the Oceanographic Museum of Rio Grande do Sul (RS), to whom I am most grateful. Some contributions for the identifications were also made, in Brazil, by Sérgio Lopes Cominatto, Prof. Rosa de Lima e Silva Mello and Fábio A.H. Costa, and Harry G. Lee, Donn L. Tippett, Amy Lin Edwards, Helen duShane, Jean Drivas and Kevan Sunderland abroad.

Below, there is a list of sea molluscs I have collected on the coast of Santa Catarina in the last seven years and that have not been registered for this state until now (4,5,6). I will follow the same systematization previously adopted (6), that is, below the name of each specie, in parenthesis, one can find the distribution known in Brazil and, right after that, the exact location in Santa Catarina where the specie was collected.
ampeche).

Urosalpinx cala (Pilsbry, 1897)

(Rio Grande do Sul): Florianópolis (Ilha de Campeche).

Família THAIDIDAE

Morula didyma (Schwengel, 1943)

(Amapá ao Espírito Santo): Porto Belo.

Família OLIVIDAE

Olivella puelcha (Duclos, 1840)

(Rio Grande do Sul): Florianópolis (Ilha de Campeche).

Familia TEREBRIDAE

Terebra brasiliensis (E.A. Smith, 1873)
 (Rio de Janeiro): Piçarras, Porto Belo e Florianópolis (Ilha de Campeche).

Familia TURRIDAE

Cerodrillia perryae Bartsch & Rehder, 1939
 (Amapá): Florianópolis (Ilha de Campeche).

Pilsbryspira albomaculata (Orbigny, 1842)
 (Ceará ao Espírito Santo): Itapema e Porto Belo.

Pyrgocythara fusca (C.B. Adams, 1845)
 (Alagoas e Rio de Janeiro): Itapema e Porto Belo.

Familia EPITONIIDAE

Epitonium novangliae (Couthouy, 1838)
 (Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro): Itapema e Porto Belo.

Epitium nautlae (Morch, 1874)
 (Bahia ao Espírito Santo): Porto Belo.

Familia ACTENIDAE

Acteon pelecais Marcus, 1971
 (São Paulo): Porto Belo.

CLASSE SCAPHOPODA
Familia DENTALIIDAE

Graptacme semistriolatum (Guilding, 1834)
 (Amapá a São Paulo): Itapema.

CLASSE PELECYPODA
Familia GLYCYMERIDAE

Glycymeris pectinata (Gmelin, 1791)
 (Amapá a Alagoas): Itapema.

Familia LUCINIDAE

Codakia orbicularis (Linné, 1758)
 (Ceará ao Rio de Janeiro): Porto Belo.

Familia UNGULINIDAE

Felaniella candeana (Orbigny, 1842)
 (Rio de Janeiro): Porto Belo.

Familia SPORTELLIDAE

Basterotia quadrata (Hinds, 1843)
 (Maranhão e Alagoas): Porto Belo.

Familia MACRIDAE

Macra patagonica Orbigny, 1846
 (Rio Grande do Sul): Porto Belo.

Familia TELLINIDAE

Tellina brasiliensis Spengler, 1798
 (Pará a Bahia): Itapema.

Tellina martinicensis Orbigny, 1853
 (Alagoas a São Paulo): Porto Belo.

Tellina diantha Boss, 1964
 (Pará e Rio de Janeiro): Porto Belo e Biguaçu.

Tellina exerythra Boss, 1964
 (Brasil?): Porto Belo e Biguaçu.

Macoma uruguayensis (E.A. Smith, 1885)
 (Rio Grande do Sul): Biguaçu.

Familia SEMELIDAE

Semele nuculoides (Conrad, 1841)
 (Pará a São Paulo): Itapema e Florianópolis (Ilha de Campeche).

Familia SOLECURTIDAE

Solecurtus cumingianus (Dunker, 1861)
 (Pará a São Paulo): Porto Belo (Ilha das Galés).

Familia VENERIDAE

Transenella stimpsoni Dall, 1902
 (Ceará a Bahia; Abrolhos): Porto Belo.

Familia THRACIIDAE

Asthaenothea rushii (Pilsbry, 1987)
 (Rio Grande do Sul): Porto Belo.

Familia CUSPIDARIIDAE

Cardiomya ornatissima (Orbigny, 1842)
 (Maranhão): Porto Belo.

A seguir estão relacionadas algumas espécies cuja distribuição já incluía o estado de Santa Catarina mas que foram coletadas além do limite até então registrado (4,5,6). Abaixo da identificação, entre parênteses, é referido o limite da distribuição conhecida e, após, cita-se a localidade onde a espécie foi, também, coletada.

CLASSE GASTROPODA
Familia FISSURELLIDAE

Diodora dysoni (Reeve, 1850)
 (Porto Belo): Florianópolis (Ilha de Campeche).

Diodora meta (Ihering, 1927)
 (Itapema): Piçarra, Porto Belo e Florianópolis (Ilha de Campeche).

Familia COLLUMBELIDAE

Costoanachis catenata (Sowerby, 1844)
 (Armação): Itapema e Porto Belo.

Familia OLIVIDAE

Olivella deflorei Klappenbach, 1964
 (Santa Catarina?): Florianópolis (Ilha de Campeche).

Below, some of the species whose distribution included Santa Catarina but that were, in fact, collected beyond the registered limit (4,5,6). Below the identification, in parenthesis, the limit of the known distribution is shown and, this is followed by the location where the species was also collected.

CLASSE PELECYPODA
Familia MACTRIDAE

Macra fragilis Gmelin, 1791
 (Ilha de Santa Catarina): Enseada do Brito e Laguna.

Anatina anatina (Spengler, 1802)
 (Camboriú): Porto Belo.

Familia TELLINIDAE

Strigilla pisiiformis (Linné, 1758)
 (Camboriú): Porto Belo.

Familia SOLECURTIDAE

Solecurtus santaemarthae Orbigny, 1842
 (Camboriú): Porto Belo (Ilha das Galés).

Familia GAIMARIIDAE

Gaimardia trapezina (Lamarck, 1819)
 (Florianópolis): Porto Belo.

Abaixo são relacionadas algumas espécies que, embora já registradas tanto ao norte como ao sul, ainda não haviam sido encontradas em Santa Catarina (4,5,6). Cita-se, apenas, após a identificação, a localidade de Santa Catarina onde a espécie foi coletada.

CLASSE GASTROPODA

Familia FISSURELLIDAE

Diodora cayenensis (Lamarck, 1822)

Coletada em Piçarras e Porto Belo.

Lucapinella limatula (Reeve, 1850)

Coletada em Porto Belo e Florianópolis (Ilha de Campeche)

Familia MURICIDAE

Muricopsis necocheanus (Pilsbry, 1900)

Coletada em Itapema.

Familia EPITONIIDAE

Epitonium angulatum (Say, 1830)

Coletada em Itapema e Porto Belo.

Epitonium humphreysii (Kiener, 1838)

Coletada em Porto Belo.

Epitonium candeanum (Orbigny, 1842)

Coletada em Itapema e Porto Belo.

Familia PYRAMIDELLIDAE

Odostomia jadisi Olsson & McGinty, 1958

Coletada em Itapema e Porto Belo.

As informações a seguir referem-se a coletas no estado do Rio Grande do Sul.

CLASSE GASTROPODA

Familia FASCIOLARIIDAE

Leucozonia nassa (Gmelin, 1791)

Registro anterior até a Ilha de Campeche, Florianópolis (SC); coletada em Torres.

CLASSE PELECYPODA

Familia PETRICOLIDAE

Petricola stellae Narchi, 1975

Registro anterior até a Ilha do Mel, no Paraná; coletada na Barra do Chui.

Below you will find a list of species which despite being registered both in the North and in the South had not yet been found in Santa Catarina (4,5,6). We only mention after the identification, the site in Santa Catarina where the specie was collected.

CLASSE PELECYPODA

Familia NUCULANIDAE

Adrana patagonica (Orbigny, 1846)

Coletada em Porto Belo.

Familia UNGULINIDAE

Diplodonta punctata (Say, 1822)

Coletada em Porto Belo.

Familia MACTRIDAE

Mactra isabelleana Orbigny, 1846

Coletada em Itapema.

Familia TELLINIDAE

Macoma tenta (Say, 1834)

Coletada em Porto Belo.

Familia PHOLADIDAE

Cyrtopleura lanceolata (Orbigny, 1846)

Coletada em Florianópolis.

The following information refers to the shellings in Rio Grande do Sul.

Familia PHOLADIDAE

Cyrtopleura costata (Linné, 1758)

Registro anterior até Santa Catarina; coletada na Barra do Chui.

Pholas campechiensis Gmelin, 1791

Registro anterior até Santa (RS); coletada na Barra do Chui.

BIBLIOGRAFIA \ BIBLIOGRAPHY

1.ABBOTT R.T. *American Seashells*. 2a. Ed. VanNostrand Reinold Co. New York, 1974.

2.ABBOTT R.T & DANCE S.P. *Compendium of Seashells*. E.P.Dutton Inc., New York, 1982.

3.EISENBERG J.N. *A Collector's Guide to Seashells of the World*. Crescent Books, New York, 1981.

4.RIOS E.C. *Brazilian Marine Mollusks Iconography*. Museu Oceanográfico da FURG, Rio Grande (RS), 1975.

5.RIOS E.C. *Seashells of Brazil*. Museu Oceanográfico da FURG, Rio Grande (RS), 1985.

6.TARASCONI J.C. Novos registros de moluscos marinhos para o litoral de Santa Catarina. *Boletim Informativo da SBM*, 1989; no. 96: 12-16.

MOLUSCOS TEREDINÍDEOS ENCONTRADOS NO BARCO "PÉROLA DO ATLÂNTICO" - RIO GRANDE - RS (*)

MOLLUSCS TEREDINIDEOS FOUND ON THE SHIP "PÉROLA DO ATLÂNTICO" - RIO GRANDE - RS (*)

Elíezer de Carvalho Rios
Iara Swoboda Calvo
Museu Oceanográfico da FURG
Fundação Universidade do Rio Grande

Introdução

Os moluscos teredinídeos do Oceano Atlântico sul-ocidental, sob o ponto de vista taxonômico, foram inicialmente estudados por Scarabino & Maytia (1968), na costa Uruguia.

Bastida & Trotti (1972) apresentaram dados sobre a distribuição de 17 espécies para a América do Sul e somente duas para a costa Argentina.

No Brasil, Rios (1975) referenciou, em seu livro, 6 gêneros e 14 espécies, identificadas por Ruth Turner, cujo material foi coletado em placas experimentais instaladas da Bahia a São Paulo. No Rio de Janeiro, S.H.Silva (1982, 1983); em São Paulo, S.C.Lopes (1985) e no Paraná, A.C.Muller (1983) estudaram a presença destes organismos bem como sua biologia.

Em 1984, por sugestão de Ruth Turner, Rios, Pedroso & Barcellos iniciaram, no Rio Grande do Sul, o estudo desses perfuradores, tendo publicado a primeira nota no ano seguinte.

Dando prosseguimento a este trabalho, tivemos a oportunidade de estudar os moluscos, que estavam perfurando o barco "Pérola do Atlântico", o qual naufragou no porto pesqueiro de Rio Grande, em 1980, e ali permaneceu durante 10 anos.

Material e Métodos

Foram retiradas partes da madeira do barco, atacadas por teredinídeos, as quais foram preservadas em álcool glicerinado (70 GL).

A seguir, os organismos foram removidos da madeira, com o auxílio de pinças especiais e estudados, por comparação, com a coleção de referência do Museu Oceanográfico, sob Microscópio Estereoscópico.

Resultados

Foram identificadas as seguintes espécies :

Gênero *Teredo* Linnaeus, 1758

Teredo navalis Linnaeus, 1758

Teredo bartshci Clapp, 1923

Gênero *Bankia* Gray, 1842

Bankia destructa Clench & Turner, 1946

Bankia fimbriatula Moll & Roch, 1931

Bankia gouldi Bartsch, 1908

Gênero *Nausitora* Wright, 1864

Nausitora fusticula (Jeffreys, 1860)

(= *Bankia braziliensis* Bartsch, 1922)

Introduction

The molluscs teredinídeos from the Southwestern Atlantic Ocean under the taxonomic point of view, were first studied by Scarabino & Maytia (1968) on the Uruguayan coast.

Bastida & Torti presented information about the distribution of 17 species for South America and only two for the Argentine coast.

In Brazil, Rios (1975) mentioned in his book 6 genera and 14 species, identified by Ruth Turner whose material was collected from experimental plates installed from Bahia to São Paulo. In Rio de Janeiro, S.H.Silva (1982, 1983) studied the presence of these organisms as well as their biology.

In 1984, as suggested by Ruth Turner, Rios, Pedroso & Barcellos started a study about these perforators in Rio Grande do Sul and the first note was published on the following year.

As a continuation to this work we had the opportunity to study the molluscs which were perforating the ship "Pérola do Atlântico" which wrecked at Porto Pesqueiro de Rio Grande in 1980 and there remained for 10 years.

Material and Methods

Parts of the wood from the boat, attacked by the teredinídeos, were removed and kept in alcohol with glycerin (70 GL).

After this procedure the organisms were removed from the wood with the help of special tweezers and were studied and compared to the reference collection of the Oceanographic Museum, under the stereoscopic microscope.

Results

The following species were identified :

Genus *Teredo* Linnaeus, 1758

Teredo navalis Linnaeus, 1758

Teredo bartshci Clapp, 1923

Genus *Bankia* Gray, 1842

Bankia destructa Clench & Turner, 1946

Bankia fimbriatula Moll & Roch, 1931

Bankia gouldi Bartsch, 1908

Genus *Nausitora* Wright, 1864

Nausitora fusticula (Jeffreys, 1860)

(= *Bankia braziliensis* Bartsch, 1922)

Conclusões

Além das espécies relacionadas por Rios et alii (1985), foram encontradas as espécies : *Bankia destructa* Clench & Turner, 1964 e *Nausitora fusticula* (Jeffreys, 1860), citadas pela primeira vez para o Rio Grande do Sul.

Todos exemplares de *Teredo navalis* Linnaeus, 1758 estavam mortos, devido provavelmente à baixa salinidade do local (7-10 g/l).

Conclusions

Besides the species mentioned by Rios et alii (1985) the following species have also been found *Bankia destructa* Clench & Turner, 1964 and *Nausitora fusticula* (Jeffreys, 1860) being this the first mention of its existence in Rio Grande do Sul.

All samples of *Teredo navalis* Linnaeus, 1758 were dead, probably due to the low saltiness of the site (7-10 g/l).

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

BARTSCH, P. - 1922 - Monography of the American shipworms. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 122: 1-48, 37 pl.

BASTIDA, R. & M. R. TORTI - 1972 - Organismos perforantes de las costas Argentinas. *Physis*, 31 (82): 39-50.

CLENCH, W.J. & R.D. TURNER - 1946 - The genus *Bankia* in the Western Atlantic, *Johnsonia*, 2(19):1-28, 1-16 pl.

LOPES, S.C. - 1985 - Ocorrência e distribuição de Teredinidae (Mollusca - Bivalvia) ao longo das margens do Rio Comprido, Praia Dura, Ubatuba, SP In: IX Enc. Bras. Malac. *Resumos*. p. 18.

MOLL & ROCH - 1931 - The Teredinidae of the British Museum, the N. Hist. Nat. at Glasgow and Manchester and the Jeffreys Coll. *Proc. Malac. Soc. London*, 19:201-218, p. 22-25.

MULLER, A.C. - 1984 - Organismos marinhos perfuradores de madeira do Estado do Paraná. Tese de

mestrado apresentada a Univ. Fed. do Paraná, 111pp., 76 fig.

RIOS, E.C. - 1975 - *Brazilian Marine Mollusks Iconography*, Museu Oceanográfico da Furg, 331 pp., 91 pl.

RIOS, E.C. - 1985 - *Seashells of Brazil*. Museu Oceanográfico da Furg, 328 pp., 102 pl.

SCARABINO, V. & S. MAYTIA - 1968 - Teredinidae del Uruguay. *Com. Coc. Malac. Uruguay*, 2(15):321 - 325, 1 pl.

SILVA, S.H.G.; M.J. MARTINS SILVA; W. LAJE; A.B. NUNES - 1983 - Organismos marinhos perfurantes de madeira da região de Angra dos Reis. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 10. *Resumos* p. 59-60.

TURNER, R.D. - 1966 - A Survey and Illustrated Catalogue of Teredinidae. *Mus. Comp. Zool.*, 265 pp., 64 pl.

(*) Trabalho apresentado no XII Encontro Brasileiro de malacologia. São Paulo, Julho 1991
(*) Study presented at the XII Meeting of Malacology, São Paulo, July 1991

UMA NOVA ESPÉCIE DE *TRACHYCARDIUM* (Cardiidae, Trachycardiinae) PARA O BRASIL (ESTADO DE SÃO PAULO)

Antonio Celso Guimarães Prado
C. Postal 28 - Mogi das Cruzes/SP
Brasil 08701-970

RESUMO : *Trachycardium manuely* n. s.p. é descrito baseado em material coletado ao largo do Estado de São Paulo (Brasil)

CHAVES : Molusca, Cardiidae, Trachycardiinae, *Trachycardium*, Brasil

SISTEMÁTICAS

Family : Cardiidae Lamark, 1809
Subfamily : Trachycardiinae Stewart, 1930
Genus : *Trachycardium* Morch, 1853
Specie : *manuely* n.sp.
Type Genus : *Cardium isocardia* Linnaeus, 1758

MATERIAL EXAMINADO

O material examinado consiste em 6 conchas coletadas na mesma região por barco de pesca, em fundo areno lodoso a 60 metros de profundidade (rede de arrasto).

DESCRIÇÃO

Concha de tamanho médio, medindo entre 30 à 50 mm na altura, 31 à 53 mm no comprimento e 20 à 37 mm na largura. Maior na altura que no comprimento, inflada, subquadrada à sub-circular em sua linha externa. Moderadamente pesada e ornamentada com 30 à 35 costelas radiais achatadas.

Coloração externa creme, com marcas e pintas irregulares marrom-avermelhado e, tem seu interior branco sendo que na região umbonal possui uma marca que vai de um fraco amarelo até um vinho bem claro.

Umbos proeminentes e subcentral. Lunula pequena, ligamento forte e proeminente.

Esculturada com 30 à 35 costelas radiais, achatadas e ornamentadas com escalas denticuladas que ocorrem em maior número nas partes posterior e anterior e ausentes na parte mediana variando suas posições nas costelas. Tem as margens fortemente serradas. Periostraco marrom aparecendo principalmente na zona marginal.

COMENTÁRIOS

Trachycardium manuely difere-se de *Trachycardium muricatum* em detalhes tais como:

- é mais leve,
- tem as costelas radiais achatadas,
- as marcas e pintas externas são mais definidas,
- a marca interna na região umbonal não é bordejada por uma coloração vinho-vermelho, o que é uma característica raramente ausente em *T. muricatum*.

A NEW SPECIE OF *TRACHYCARDIUM* (Cardiidae, Trachycardiinae) FROM BRAZIL (SÃO PAULO STATE)

ABSTRAT : *Trachycardium manuely* n. s.p. is described based on material collected off São Paulo State (Brazil)

KEYWORDS : Molusca, Cardiidae, Trachycardiinae, *Trachycardium*, Brasil

SYSTEMATICS

Family : Cardiidae Lamark, 1809
Subfamily : Trachycardiinae Stewart, 1930
Genus : *Trachycardium* Morch, 1853
Specie : *manuely* n.sp.
Type Genus : *Cardium isocardia* Linnaeus, 1758

EXAMINED MATERIAL

The examined material consists in 6 shells collected in the same range by fisher boat, in sand muddy bottom at 60 meters deep (trawled).

DESCRIPTION

Shell of medium size ranging from 30 to 50 mm high; 31 to 53 mm long and 20 to 37 mm width. Higher than long, inflated, subquadrate to subcircular in outline. Moderately heavy with 30 to 35 radiating and flattened ribs.

External colour in cream with irregular patches and spots of brownish red. Interior white and under umbones area there is a patch coloured from a clear yellow to wine.

Umbones proeminent and subcentral. Small lunule, ligament strong and proeminent.

Sculptured with 33 to 35 radiating and flattened ribs, with small and denticulated scales that are more numerous on the anterior and posterior slopes and absently on mid area varying their position on the ribs. Margins strongly serrated. Periostracum brownish appearing principally near the margins.

COMMENTS

Trachycardium manuely differs from *Trachycardium muricatum* in details like:

- lighter,
- the radiating ribs are flattened,
- the patches and spots are apparently remarkable,
- the internal patch under umbonal region are not bordered on either sides by streaks of wine-red that is a characteristic feature rarely absent in *T. muricatum*.

ETIMOLOGIA

A denominação da nova espécie é uma homenagem ao Sr. Manuel de Souza e Silva pela sua atuação desde longa data dedicada à Conchiliologia.

TIPO

Holótipo: Museu Oceanográfico do Rio Grande, MORG 30.567.

Parátipo 1: Coleção A.C.Guimarães Prado

Parátipo 2: Coleção M.Souza e Silva

Parátipo 3: Coleção E.A.Panipucci, no.03063096

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos aos irmãos José & Marcus Coltro pelo incentivo, ao Sr. Manuel de Souza e Silva pelo material e a Sra. Mercedes Maria Abdalla Prado pela correção e tradução dos originais.



Trachycardium manoeli n.sp., Holotype

ETYMOLOGY

The name of the new species is in honor of Mr.Manuel Souza e Silva for their contribution to Conchology for a long time.

TYPES

Holotype: Oceanographic Museum of Rio Grande, MORG 30.567.

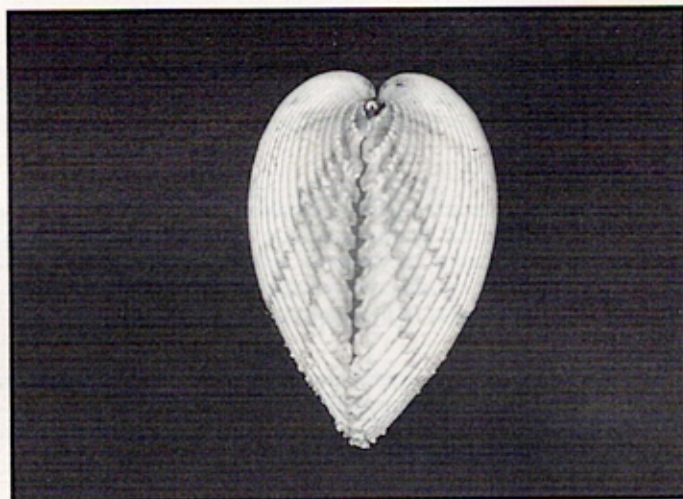
Paratype 1: Collection A.C.Guimarães Prado

Paratype 2: Collection M.Souza e Silva

Paratype 3: Collection E.A. Panipucci, no.03063096

ACKNOWLEDGEMENTS

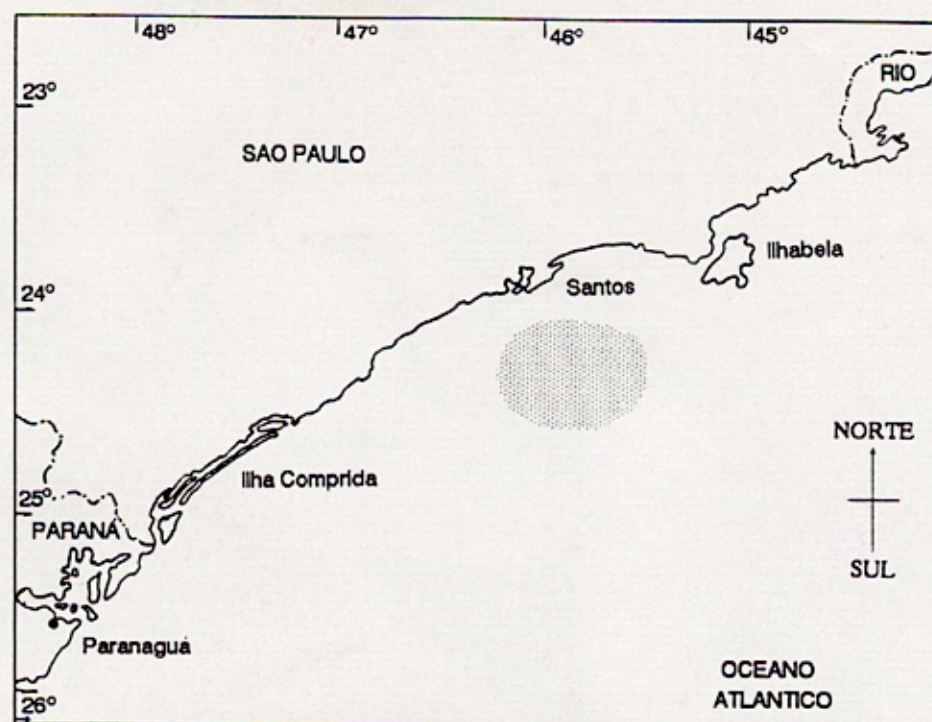
My thanks to the brothers José & Marcus Coltro for their incentive, to Mr. Manuel de Souza e Silva for the material and Mrs. Mercedes Maria Abdalla Prado for the correction and translation of the originals.



Trachycardium manoeli n.sp., Detail



Trachycardium manoeli x *Trachycardium muricatum*



Região de Coleta/Collection Range - Área sombreada/Shading Area

NUMEROS DE COMPARAÇÃO / NUMBERS OF COMPARATION								
<i>T. manuellii</i> x <i>T. muricatum</i> (*)	Holotipo Holotype	(*)	Paratipo 1 Paratipo 1	(*)	Paratipo 2 Paratype 2	(*)	Paratipo 3 Paratipo 3	(*)
Altura / Height (mm)	35,8	34,3	48,3	45,8	31,0	32,2	29,2	29,0
Comprimento / Length (mm)	37,5	33,0	47,5	45,4	32,0	31,4	31,2	27,6
Largura / Width (mm)	24,7	23,4	34,7	33,4	22,0	22,0	20,3	20,2
Peso / Weight (gr.)	5,52	6,64	11,69	16,57	3,91	5,22	3,11	3,99
Costelas valva esquerda Ribs left valve	34	32	35	37	33	33	35	36

For comparison was selected 4 species of *T. muricatum* with the size nearly *T. manuellii* species.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

Abbott, R.T., 1974. *American Seashells. The Marine Mollusca of the Atlantic and Pacific Coast of North America*, 2nd.ed. New York: Van Nostrand Reinhold.

Clench, W.J. & Smith, I.C., 1944. The family Cardiidae in the Western Atlantic, *Johnsonia*, vol.1, no.13, 32 pp, 1 illus.

Fischer-Piette, E., 1977. Revision des Cardiidae (Mollusques, Bivalves). *Mem.Mus.natn.Hist.nat.Paris*, ns., ser.A, Zool. 101: 1-212, pls.1-11.

McLean, R.A., 1956. The Cardiidae of the W. Atlantic. *Mem.Soc. Cub.Hist.Nat.*, 13(3): 157-173, pl.23-26.

Rios, E.C., 1985. *Seashells of Brazil*, Rio Grande, Museu Oceanográfico da Fundação Cidade do Rio Grande, 328 p., 102 pl.

Wilson, B.R. & Stevenson, S.E., 1977. Cardiidae of Western Australia. *Western Australian Museum Publication*, 9. Perth.

