

Proc. 10.163/79

CORDÉLIA DE OLIVEIRA CASTRO GUÉRON



CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DE *DOSINIA (D.) CONCENTRICA*
(BORN, 1778) (BIVALVIA, HETERODONTA, VENERIDAE)

Dissertação de Mestrado apresentada à
Coordenação do Curso de Pós-Graduação
em Zoologia, da Universidade Federal
do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro

~~1978~~

1979

Trabalho realizado no Departamento de Biologia Animal da Universidade Santa Úrsula e no setor de Malacologia do Departamento de Invertebrados do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador:

Professor Arnaldo Campos dos Santos Coelho

CONTEÚDO

| | Pág. |
|---|------|
| AGRADECIMENTOS..... | I |
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| MATERIAL..... | 3 |
| MÉTODOS..... | 3 |
| RESULTADOS..... | 7 |
| | |
| I - Caracterizações Taxonômicas..... | 7 |
| | |
| Subclasse Heterodonta Neumayr, 1844..... | 7 |
| Ordem Veneroida H. & A. Adams, 1856..... | 7 |
| Superfamília Veneroidea Rafinesque, 1815..... | 8 |
| Família Veneridae Rafinesque, 1815..... | 8 |
| Subfamília Venerinae Rafinesque, 1815..... | 9 |
| Subfamília Circinae Dall, 1896..... | 11 |
| Subfamília Meretricinae Gray, 1847..... | 13 |
| Subfamília Pitarinae Stewart, 1830..... | 17 |
| Subfamília Cyclininae Frizzell, 1936..... | 24 |
| Subfamília Chioninae Frizzell, 1936..... | 26 |
| Subfamília Tapetinae H. & A. Adams, 1857..... | 32 |
| Subfamília Dosiniinae Deshayes, 1853..... | 34 |
| | |
| II - Gênero <i>Dosinia</i> Scopoli, 1777..... | 34 |
| | |
| Caracterização..... | 35 |

| | |
|--|-----|
| Considerações..... | 35 |
| Espécie tipo: Indicação e Considerações..... | 40 |
| Localidade tipo..... | 44 |
| Distribuição geográfica..... | 44 |
| Subgênero <i>Sinodia</i> Jukes-Browne, 1908..... | 44 |
| Subgênero <i>Dosinia</i> Scopoli, 1777..... | 48 |
| | |
| III- Subgênero <i>Dosinia s.s.</i> | 61 |
| | |
| Caracterização..... | 61 |
| Considerações..... | 61 |
| Distribuição geográfica..... | 63 |
| | |
| IV - Espécie <i>Dosinia (D.) concentrica</i> (Born, 1778)..... | 64 |
| | |
| Sinonímia..... | 64 |
| Histórico..... | 66 |
| Caracterização..... | 76 |
| Localidade tipo..... | 78 |
| Distribuição geológica..... | 78 |
| Distribuição geográfica..... | 78 |
| | |
| V - Discussão..... | 88 |
| | |
| VI - Conclusões..... | 97 |
| | |
| VII- Resumo..... | 119 |
| | |
| VIII- Referências Bibliográficas..... | 120 |

AGRADECIMENTOS

Antes de apresentarmos os resultados de nossa pesquisa ,
queremos deixar aqui registrada a nossa gratidão por todos a-
queles que colaboraram para o desempenho deste trabalho:

Ao Professor Arnaldo Campos dos Santos Coelho, pesquisa-
dor do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro
(U.F.R.J.), que na qualidade de orientador deste trabalho e com
sua experiência no campo científico nos prestou valiosas cola-
borações.

À Doutora Jeanete Maron Ramos, Titular de Oceanografia e
Diretora de Pesquisa da Universidade Santa Úrsula que nos deu
grande incentivo, apoio e condições para a realização desta
pesquisa.

Ao Professor Alceu Lemos de Castro, Coordenador do Curso
de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, e ao corpo docente agradecemos pelas atenções dispen-
sadas e as condições oferecidas para obtenção do nosso grau de
Mestre em Zoologia.

Ao Professor Eliezer de Carvalho Rios do Museu Oceano-
gráfico, Fundação Universidade do Rio Grande (M.O.R.G.), pelas
informações prestadas e pela cessão de material.

Aos amigos Jorge dos Santos Almeida, Maria Helena da

Silva Bento e Paulino Moreira Onofre pela iconografia.

À bibliotecária e amiga Tânia Nasser pela incansável colaboração.

A Jorge Anizio Raymundo da Silva pelo trabalho datilográfico.

A todos os funcionários e técnicos de laboratório do Departamento de Biologia Animal da Universidade Santa Úrsula que direta ou indiretamente contribuíram de modo eficaz para a realização desta monografia.

Aos nossos amigos e colegas da Universidade Santa Úrsula e do Museu Nacional da U.F.R.J., os quais sempre foram solidários em todos os momentos.

Finalmente, queremos agradecer de modo especial a Universidade Santa Úrsula e ao Museu Nacional da U.F.R.J., onde foi elaborada esta pesquisa e a Fundação Oswaldo Cruz pelo uso de sua biblioteca.

INTRODUÇÃO

Visando o desenvolvimento de estudos sobre moluscos bivalves marinhos, o conhecimento e a divulgação das espécies brasileiras, escolhemos a família Veneridae de grande representação genérica e específica, de sistemática controvertida e de interesse econômico.

Inicialmente, apresentamos as caracterizações gerais da subclasse Heterodonta, ordem Veneroidea, superfamília Veneroidea, família Veneridae e suas subfamílias através de informações sucintas e ilustrações das espécies de interesse para o Brasil.

Em seguida, estudamos particularmente *Dosinia* (*D.*) *concentrica* (Born, 1778) esforçando-nos em evidenciar os aspectos de sistemática, de distribuição geográfica e geológica, e da morfologia das partes duras e moles.

A família Veneridae Rafinesque, 1815 é representada segundo KEEN (1969), por doze subfamílias e cinquenta e quatro gêneros recentes. No Brasil são assinaladas oito subfamílias, quinze gêneros, vinte subgêneros e trinta e seis espécies.

A classificação desta família, tem sido um dos constantes debates realizados entre os seus estudiosos. Talvez a melhor conhecida foi a defendida por DALL (1902), claramente elucidada e ilustrada por PALMER (1927). Entretanto para muitos au-

tores, esta classificação em alguns momentos torna-se artificial e confusa. GRANT & GALE (1931) por exemplo admitiram que provavelmente as classificações dos europeus JUKES-BROWNE (1908, 1912 e 1914) e COSMANN (1886 e 1887) fossem tão boas quanto a de DALL (1902), mas que nem os europeus e nem DALL aderiram estritamente às regras de nomenclatura. Ainda GRANT & GALE (1931) não aceitaram a subdivisão da família Veneridae em subfamílias, com o que concordou, mais tarde, THIELE (1935). FRIZZEL (1936) fez uma valiosa reclassificação da superfamília Veneroidea, quando analisou os vários esquemas de classificações aplicados a esta superfamília por diversos autores. SMITH (1951), ROGERS (1951) e McLEAN (1951) não citaram as subfamílias de Veneridae, caso contrário aconteceu com KEEN (1954, 1969 e 1971), ABBOTT (1954 e 1974) e RIOS (1970 e 1975).

O interesse econômico da família Veneridae está principalmente relacionado a alimentação humana. Alguns representantes desta família fazem parte da dieta do homem, como por exemplo *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) e *Tivela mactroides* (Born, 1778) que são capturados com mais frequência pelas populações litorâneas de baixa renda para consumo próprio, venda direta ou através dos mercados públicos. Segundo GOFFERJÉ (1950) a espécie *Dosinia concentrica* (Born, 1778), era igualmente utilizada na alimentação pelos pescadores da Ilha de Santa Catarina. *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) é também aproveitada como componente de vasa de lagoas, para a utilização da fabricação de cal e como aditivo em rações animais.

MATERIAL

Todos os espécimes examinados estão depositados na coleção respectiva do Setor de Malacologia do Departamento de Invertebrados, do Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, (COL. MOL. MN. e MN. COL. H. S. LOPES) e no Departamento de Biologia Animal da Universidade Santa Úrsula. (USU - COL. MOL.)

MÉTODOS

Para a orientação sistemática geral nos baseamos em NEWELL (1965 e 1969) e KEEN (1969).

Para a caracterização dos taxa até subfamília utilizamos principalmente KEEN (1969), THIELE (1935), OLSSON (1961) NEWELL (1965), KEEN (1971) e ABBOTT (1974).

Para o estudo e o reconhecimento das espécies das subfamílias referidas foram consultados KEEN (1969, 1971), ABBOTT (1974) e RIOS (1970 e 1975).

Para a indicação das espécies brasileiras nos baseamos em RIOS (1975).

Para o estudo do genero *Dosinia* Scopoli, 1777 nos a-

poiamos nos autores já citados e principalmente em FISCHER -- PIETTE & DELMAS (1967).

Para o estudo de *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) nos baseamos no material examinado e na bibliografia levantada.

São apresentadas as caracterizações das subfamílias exclusivamente com representação para o Brasil (Venerinae, Circinae, Meretricinae, Pitarinae, Cyclininae, Chioninae, Tapetinae e Dosiniinae).

A distribuição geológica apresentada para a subclasse ordem, superfamília e família está baseada em NEWELL (1969) e para as subfamílias em KEEN (1969).

A distribuição geográfica indicada para as subfamílias está baseada em KEEN (1969).

A distribuição geográfica do genero *Dosinia* Scopoli 1777 está baseada em FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) de acôrdo com a divisão sistemática proposta por estes autores e considerada por nós de melhor apresentação didática, com excessão para *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) e *Dosinia (D.) elegans* (Conrad, 1843) para as quais utilizamos ABBOTT (1974). Os nomes específicos estão representados nos mapas por símbolos com a numeração correspondente e os limites de distribuição estão indicados por linha tracejada.

A distribuição geográfica, no Brasil, de *Dosinia (D.)*

concentrica (Born, 1778) foi realizada com base na bibliografia, indicada entre parênteses e no material examinado.

Consideramos conveniente sempre referir "Chama 5 Le Dosin" entre aspas, para não confundir com as citações pós-Lineanas.

As dissecções dos espécimes foram realizadas sob lupa estereoscópica Wild M3, com material fixado inicialmente em álcool a 70^oGL e posteriormente incluído em álcool a 70^oGL glicerinado a 10%, utilizando-se bisturi montado segundo PANTIN (1969), pinça de ponta bem fina e tesoura oftalmológica.

O material utilizado para a dissecção, por estar fixado há muito tempo se apresentou com os tecidos um pouco endurecidos, com os órgãos internos extremamente colados entre si dificultando a separação e impedindo a ilustração.

As partes moles dissecadas foram desenhadas sob lupa Leitz Elvar com câmara clara acoplada.

As fotografias foram realizadas com equipamento Asahi Pentax.

As conchas foram desenhadas sob lupa Wild M3 e Leitz Elvar; indicamos os acidentes e ornamentações, tomando como base *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) (fig. 68-71).

Com intuito de obter material fresco de *Dosinia (D.) con-*

centrica (Born, 1778) para as dissecções, foram realizadas excursões durante o ano de 1977, principalmente nos locais do Rio de Janeiro onde a espécie fora capturada viva. Embora utilizando métodos diferentes, tais como, escavações, com o auxílio de pá e enxada, na zona de marés, mergulhadores, dragas de arrasto e busca fundo em regiões de profundidades diferentes, só foram obtidas grandes quantidades de valvas soltas.

RESULTADOS

I- CARACTERIZAÇÕES TAXONÔMICAS

Classe Bivalvia Linné, 1758

Subclasse Heterodonta Neumayr, 1884

Concha de forma e tamanho bastante variáveis, podendo ser equivalve ou inequivalve, equilateral ou inequilateral. Estrutura da concha lamelar prismática e nunca nacarada. Área cardinal prosodética geralmente com lúnula e escudo. O ligamento é sempre opistodético podendo ter ou não resílio. A charneira geralmente possui dentes diferenciados em cardinais e laterais, sem provínculo taxodonte em estágio napiônico. Lobo do manto mais ou menos unido, podendo apresentar aberturas bucal, pediosa, anal e mais raramente bissal ou ser totalmente fechado ou aberto, possuindo sífões geralmente bem desenvolvidos. Eulamibrânquios. Estágio adulto normalmente sem bisso. Representação conhecida do Ordoviciano ao Recente.

Ordem Veneroida H. & S. Adams, 1856

Concha de forma e tamanho variáveis, geralmente equivalve, podendo ser equilateral ou não. Charneira com dentes laterais e cardinais ou apenas com os cardinais. São sempre isomiários. Animais escavadores ativos, raramente sedentários. Repre-

sentação conhecida do Ordoviciano Médio ao Recente.

Superfamília Veneroidea Rafinesque, 1815

Concha com tendência a forma ovalar ou triangular. Superfície externa comumente com ornamentação concêntrica ou radial, podendo apresentar-se com aspecto cancelado, podendo ter espinhos ou lamelas. Bicos dos umbos prosógiros e ligamento opistodético. Charneira com três dentes cardinais em cada valva. Sino palial geralmente presente. Representação conhecida do Cretáceo Inferior ao Recente.

Família Veneridae Rafinesque, 1815

Lúnula e escudo normalmente bem desenvolvidos. Três dentes cardinais em cada valva, sendo de um modo geral os cardinais medianos mais desenvolvidos do que os anteriores. Dentes laterais anteriores presentes em alguns grupos e ausentes em outros. Dentes laterais posteriores ausentes ou quando presentes são vestigiais. Sino palial presente, na maioria das subfamílias com formas e tamanhos diversos. Representação conhecida do Cretáceo Inferior ao Recente.

Subfamília VENERINAE Rafinesque, 1815

Concha geralmente cordiforme a trigonal e raramente quadrangular. Superfície externa com ornamentação concêntrica mais evidente, podendo estar presente também a radial. Lúnula e escudo geralmente bem desenvolvidos, ausentes em alguns casos. Dente lateral anterior presente na valva esquerda, mas comumente vestigial. Margens ventrais internamente crenuladas.

Distribuição geológica: Eoceno Médio ao Recente.

Distribuição geográfica: Europa, África, América do Norte, América Central e América do Sul.

Espécies assinaladas como ocorrentes no Brasil: *Ventricolaria* (*Ventricolaria*) *rigida* (Dillwyn, 1817) (figs 1-4, 79-82) . *V. (V.) strigillina* (Dall, 1902), *V. (V.) foresti* Fischer-Piette & Testud, 1967.

Ventricolaria (V.) rigida (Dillwyn, 1877) - Rio de Janeiro, Niteroi, Praia de Itaipu, COL. MOL. MN. n° 1548, N. Santos, J. Magalhães & M. Gino cols. 9/1956. Fig. 1 - vista interna da valva direita; fig. 2 - vista interna da valva esquerda; fig. 3 - vista externa da valva esquerda; fig. 4 - vista dorsal da concha.

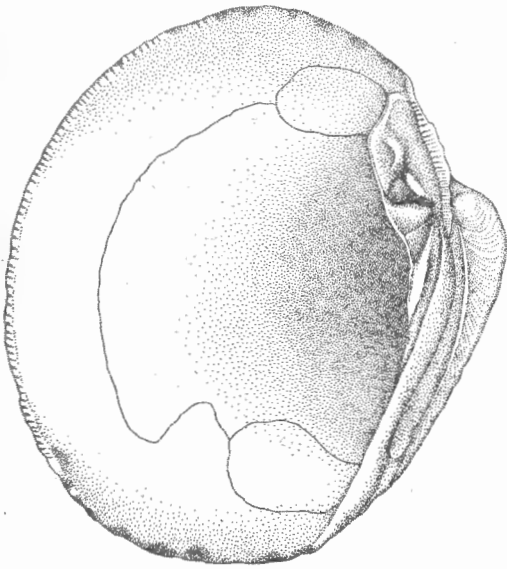


fig. 1

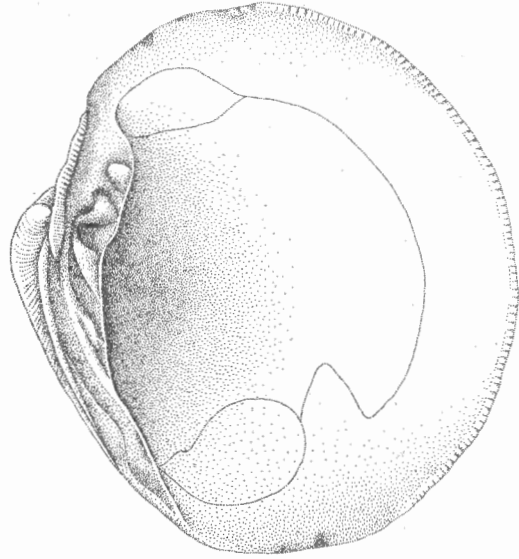


fig. 2

20 mm



fig. 3

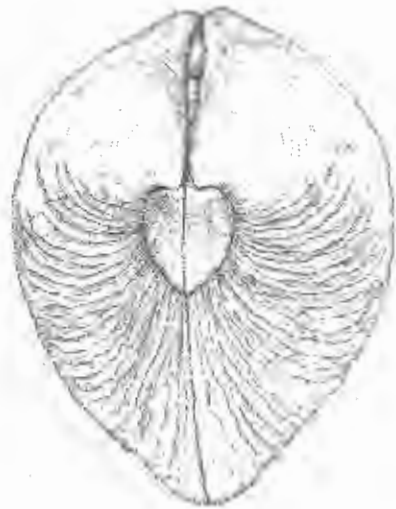


fig. 4

M. Helen M

Subfamília CIRCINAE Dall, 1896

Concha equivalve, de forma trigonal, ovalada ou quadrangular quase equilátera. Superfície externa ornamentada com costelas radiais, às vezes dicotomizadas. Dentes cardinais, algumas vezes, levemente sulcados, laterais anteriores presentes. Linha palial quase contínua.

Distribuição geológica: Paleoceno ao Recente.

Distribuição geográfica: Austrália, Japão, Europa, América do Norte, América Central e América do Sul.

Espécies assinaladas como ocorrentes no Brasil: *Gouldia* (*Gouldia*) *cerina* (C. B. Adams, 1845) (figs 5-7, 83-85), *G. (G.) foresti* Fischer-Piette & Testud, 1967, *G. (G.) altenai* Fischer-Piette, Kempf & Testud, 1970.

▪

-

Gouldia (G.) cerina (C. B. Adams, 1845) - Rio de Janeiro, Cabo Frio, Praia da Ferradura, COL. MOL. MN. nº 3844, L. R. Tostes & E. C. Rios cols. 8/1978, ex - M.O.R.G. 20254. Fig. 5 - vista interna da valva direita; fig. 6 - vista interna da valva esquerda; fig. 7 - vista externa da valva esquerda.

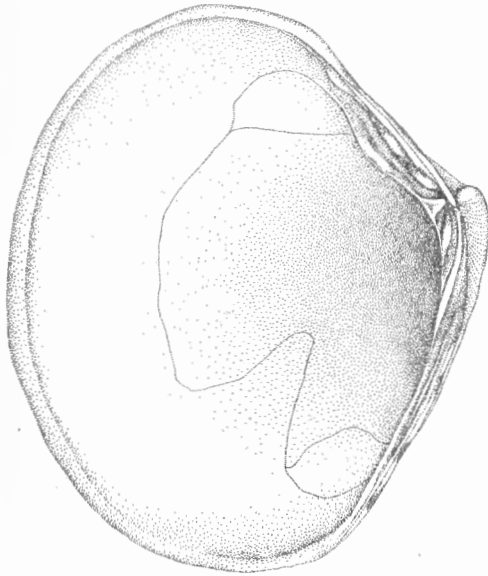


fig. 5

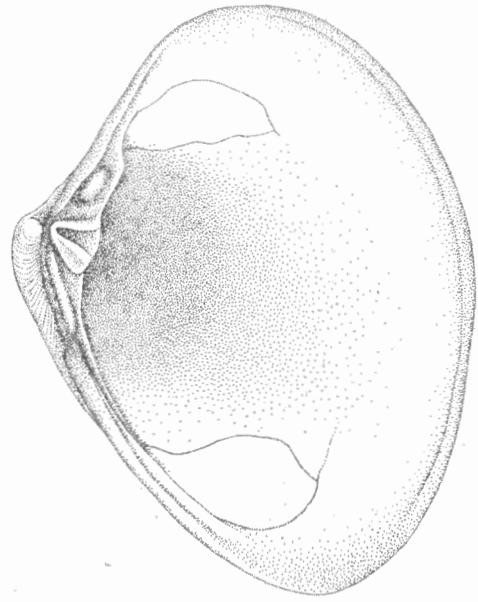


fig. 6

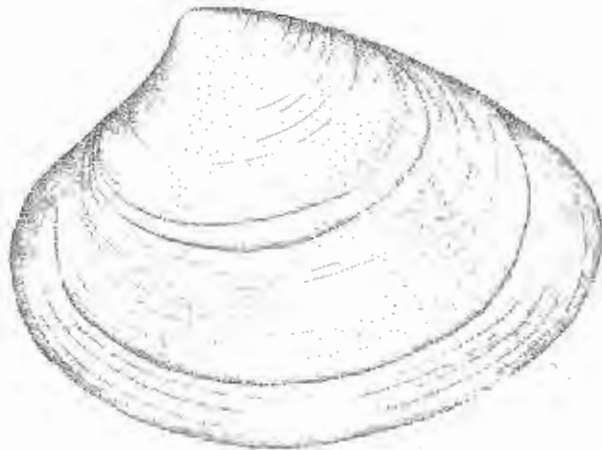


fig. 7

Subfamília MERETRICINAE, 1847

Concha de forma ovalada ou trigonal, quase equilateral . Superfície externa lisa, ou com estrias concêntricas pouco acentuadas. Bicos dos umbos submedianos. Dentes cardinais são radiais e bem desenvolvidos, dente lateral anterior da valva esquerda presente, apresentando comumente dentículos além e aquém.

Distribuição geológica: Cretáceo Superior ao Recente.

Distribuição geográfica: Nova Zelândia, Europa, África , América do Norte, América Central e América do Sul.

Espécies assinaladas como ocorrentes no Brasil: *Tivela* (*Tivela*) *mactroides* (Born, 1778) (figs 8-11, 86-89), *T. (T.) fulminata* (Valenciennes, 1827), *T. (T.) ventricosa* (Gray, 1838) * *T. (T.) foresti* Fischer-Piette & Testud, 1967. *Tivela (Eutivela) isabelleana* (Orbigny, 1846) (figs 12-15, 90-93). *Transenella (Transenella) cubaniana* (Orbigny, 1842), *T. (T.) stimpsoni* Dall, 1902 (figs 16-19, 94-97).

Tivela (T.) mactroides (Born, 1778) - Alagoas, Maceió, Ipioca, COL. MOL. MN. n° 2592. M. A. Ferrari col. 27/1959. Fig. 8 - vista interna da valva direita; fig. 9 - vista interna da valva esquerda; fig. 10 - vista externa da valva esquerda; fig. 11 - vista dorsal da concha.

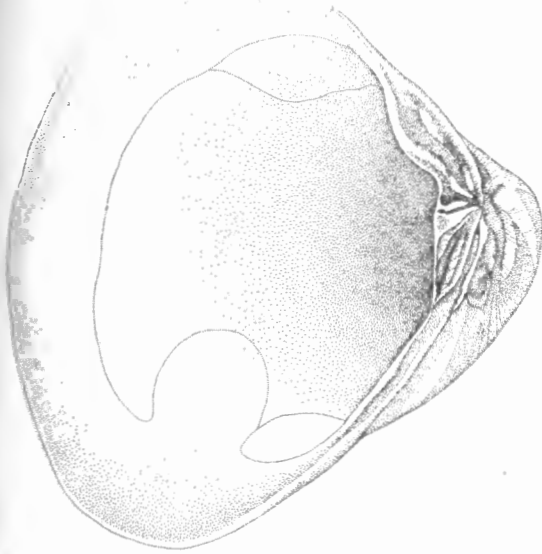


fig. 8

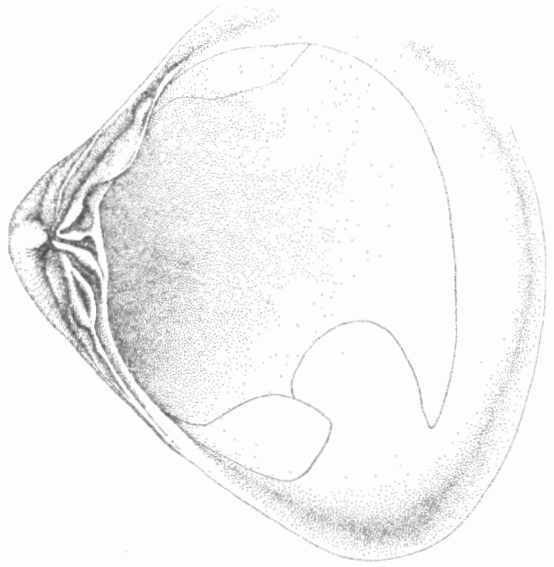


fig. 9

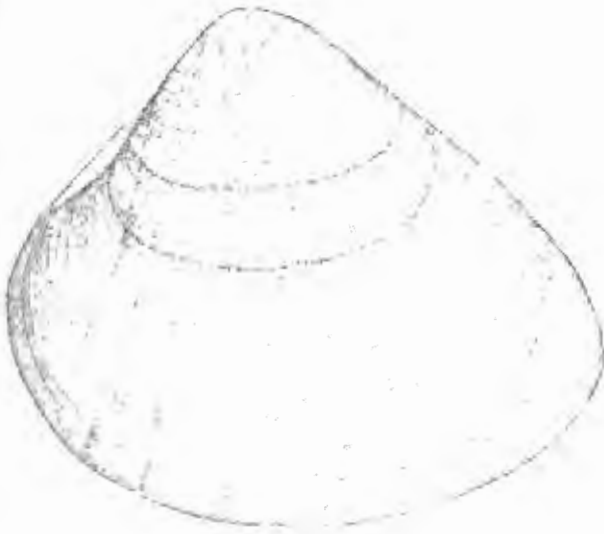


fig. 10

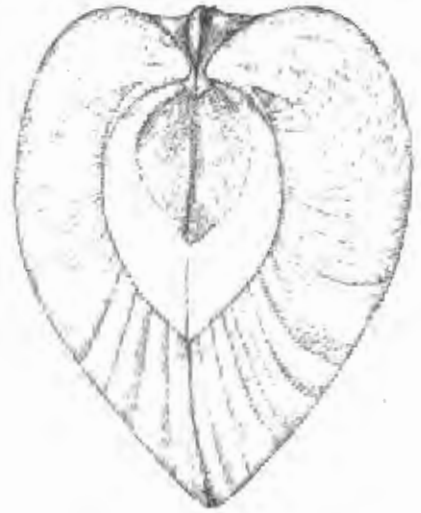


fig. 11

del. Nelson 1870

Tivela (Eutivela) isabelleana (Orbigny, 1846) - Rio de Janeiro, Campos, Macaé, COL. MOL. MN. n° 3851, barco de pesca col. L. R. Tostes leg. 3/1969. Fig. 12 - vista interna da valva direita; fig. 13 - vista interna da valva esquerda; fig. 14 - vista externa da valva esquerda; fig. 15 - vista dorsal da concha.

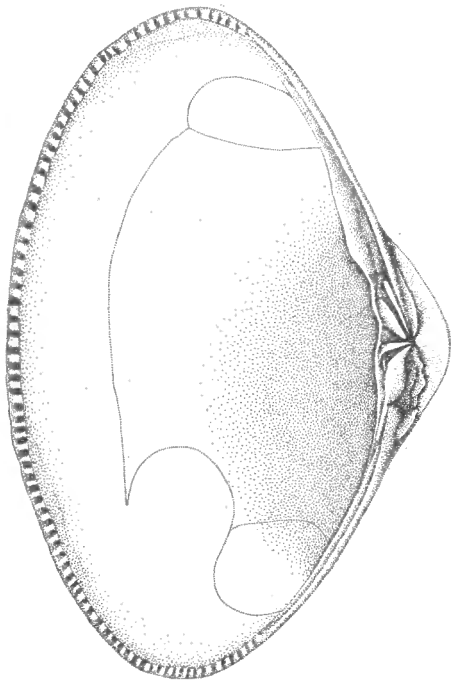


fig. 12

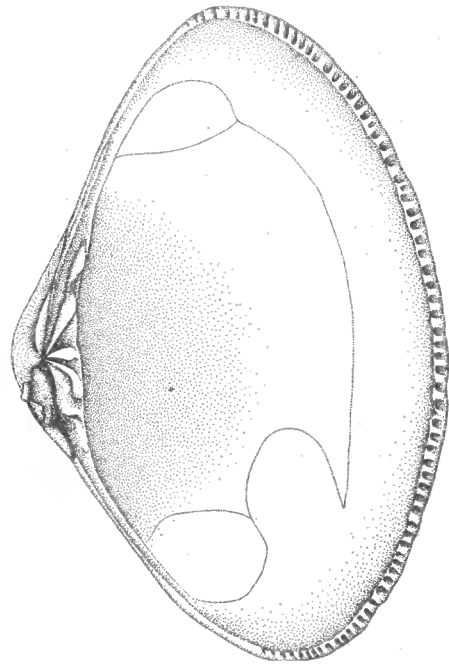


fig. 13

20 mm

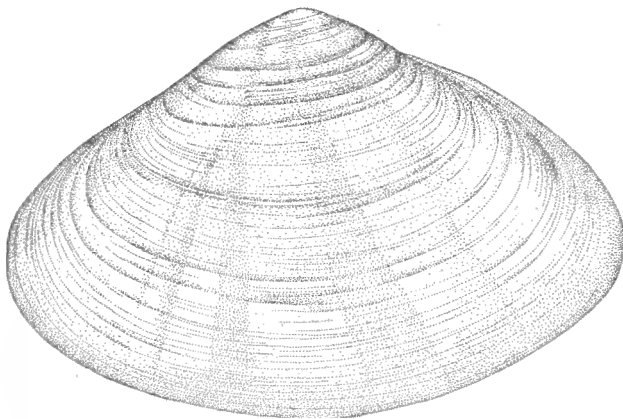


fig. 14

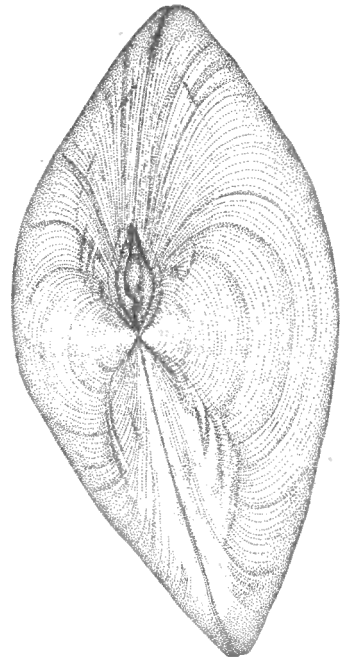


fig. 15

W. H. Hobbs

Transenella (T.) simpsoni (Dall, 1902) - Rio de Janeiro, Cabo Frio, MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 4276, P. S. Cardoso col. 1/1955. Fig. 16 - vista interna da valva direita; fig. 17 - vista interna da valva esquerda; fig. 18 - vista externa da valva esquerda; fig. 19 - vista dorsal da concha.

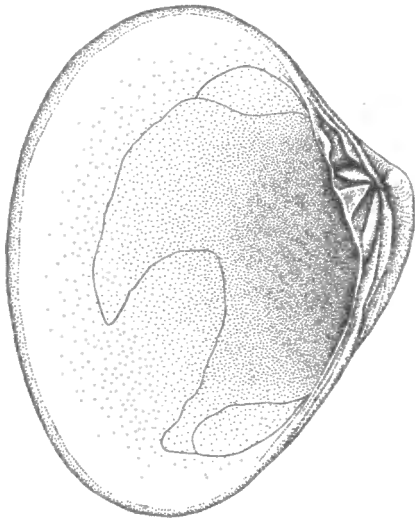


fig. 16

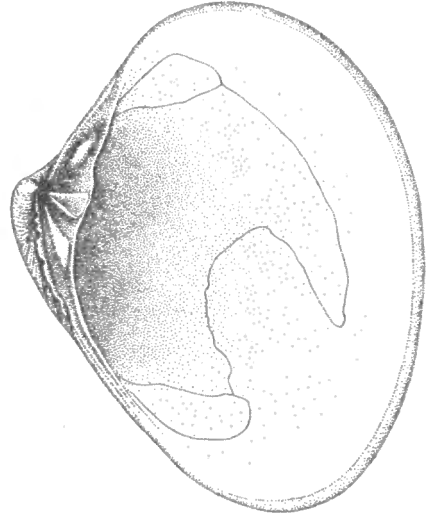


fig. 17

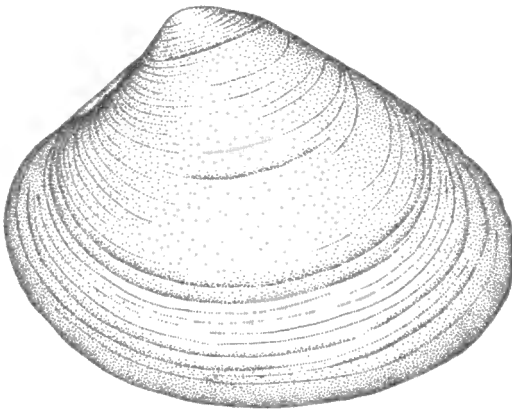


fig. 18

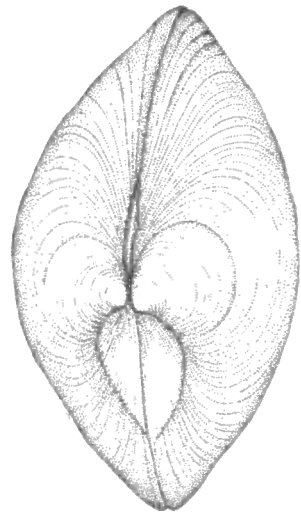


fig. 19

Subfamília PITARINAE Stewart, 1930

Concha de forma ovalada ou trigonal. Superfície externa lisa ou com estrias concêntricas pouco aparentes. Bicos dos umbos extremamente anteriores. Lúnula cordiforme e escudo ausente. Três dentes cardinais sem serem simetricamente radiais, dentes laterais anteriores bem desenvolvidos. Sino palial profundo e margem ventral internamente lisa.

Distribuição geológica: Cretáceo Inferior ao Recente.

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Espécies assinaladas como ocorrentes no Brasil: *Pitar* (*Pitar*) *albidus* (Gmelin, 1791), *P. (P.) fulminatus* (Menke, 1828) (figs 20-23, 98-101), *P. (P.) rostratus* (Koch, 1844), *P. (P.) a-resta* (Dall & Simpson, 1900), *P. (P.) palmeri* Fischer-Piette & Testud, 1967. *Pitar (Pitarenus) cordatus* (Schwengel, 1951) (figs 102-104). *Pitar (Lamelliconcha) circinatus* (Born, 1778) (figs 24-27, 105-108). *Transepitar (Transepitar) americana* (Doello-Jurado, 1951) (figs 28-31, 109-112). *Amiantis (Amiantis) purpurata* (Lamarck, 1818) (figs 32-35, 113-116). *Callista (Callista) maculata* (Linné, 1758) (figs 36-39, 117-120). *Callista (Costacallista) eucymata* (Dall, 1899) (figs 40-41, 121-122).

Pitar (P.) fulminatus (Menke, 1828) - Rio de Janeiro. Ilha do Cabo Frio, Praia do Farol, COL. MOL. MN. n° 3852, A. L. Castro, C. S. Ferreira, F. L. S. Cunha & A. Coelho cols. 12/1965. Fig. 20 - vista interna da valva direita; fig. 21 - vista interna da valva esquerda; fig. 22 - vista externa da valva esquerda; fig. 23 - vista dorsal da concha.

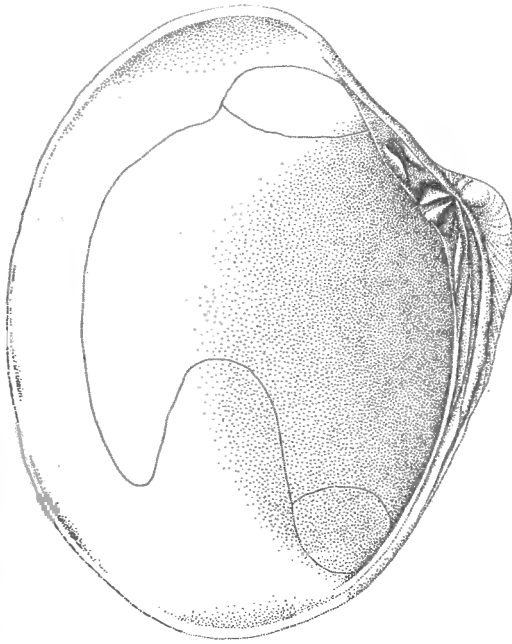


fig. 20

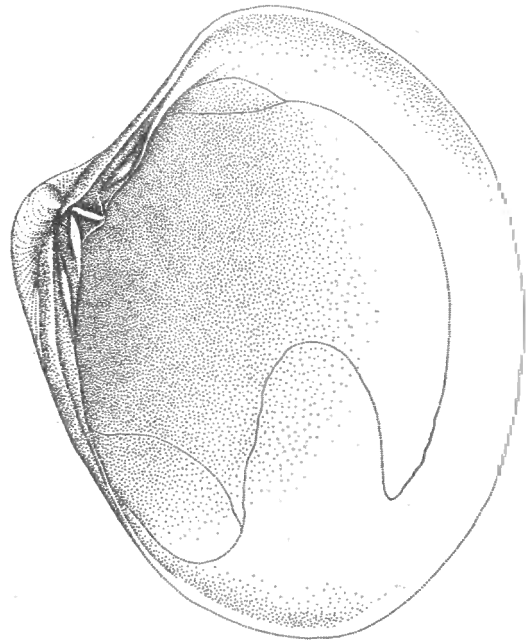


fig. 21

10 mm

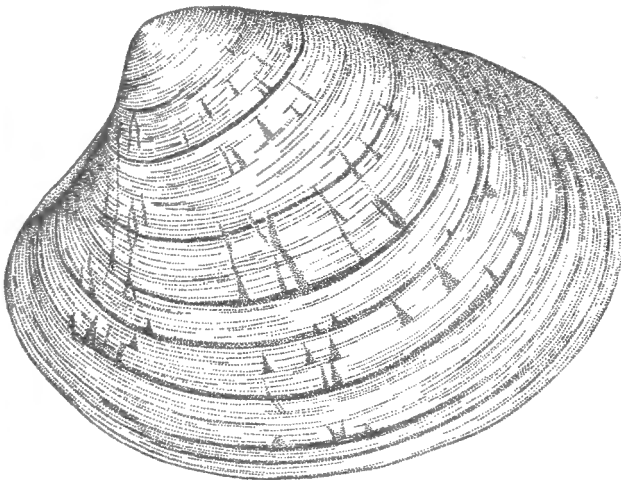


fig. 22

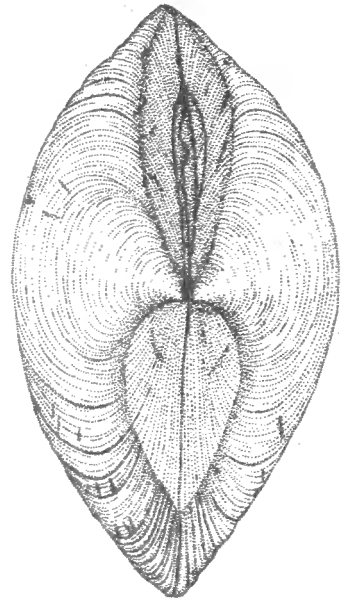


fig. 23

Helen New

Pitar (Lamelliconcha) circinatus (Born, 1778) - Ceará, Fortaleza, Praia do Titan, COL. MOL. MN. n° 3616, H. R. Mathews col. 4/1968. Fig. 24 - vista interna da valva direita; fig. 25 - vista interna da valva esquerda; fig. 26 - vista externa da valva esquerda; fig. 27 - vista dorsal da concha.

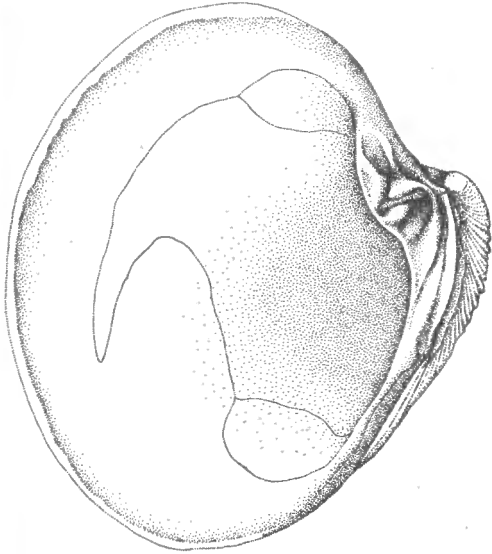


fig. 24

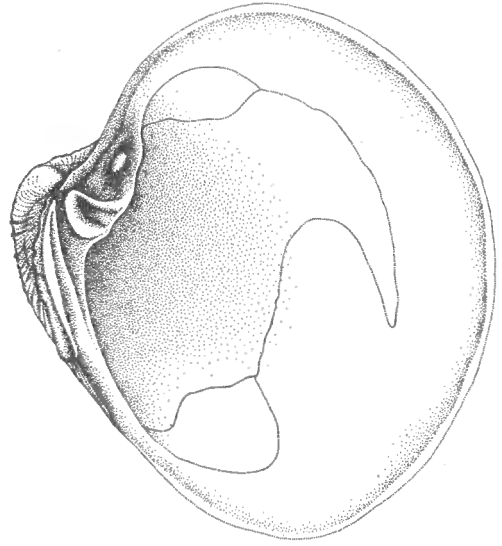


fig. 25

10 mm

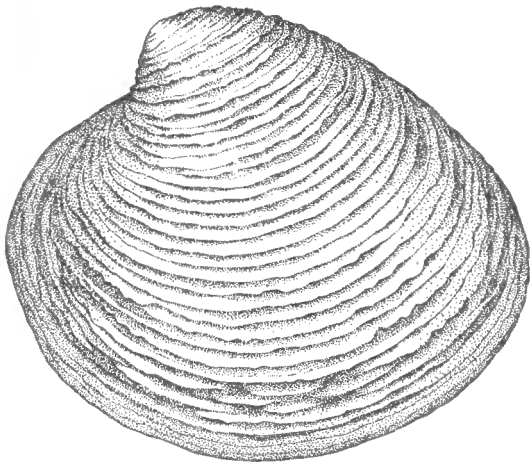


fig. 26

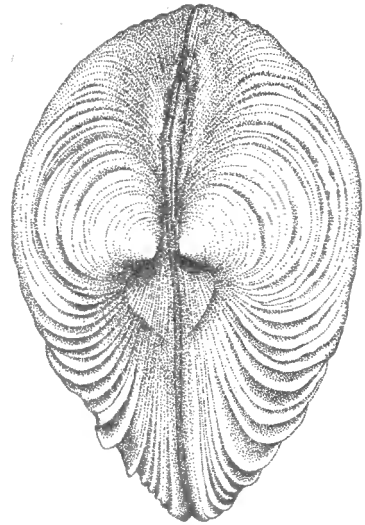


fig. 27

W. H. Allen 1950

Transepitar (T.) americana (Doello - Jurado, 1951) - Rio de Janeiro, Niteroi, Itaipu, Fora da Ilha do Paí, GOL. MOL. MN. nº 3853, B. M. Tursch col. 5/1952. Fig. 28 - vista interna da valva direita; fig. 29 - vista interna da valva esquerda; fig. 30 - vista externa da valva esquerda; fig. 31 - vista dorsal da concha.



fig. 28

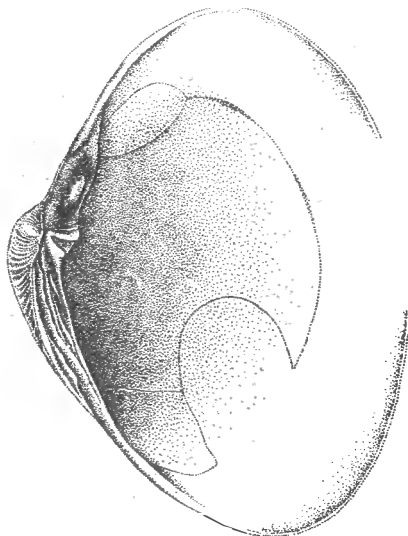


fig. 29



fig. 30

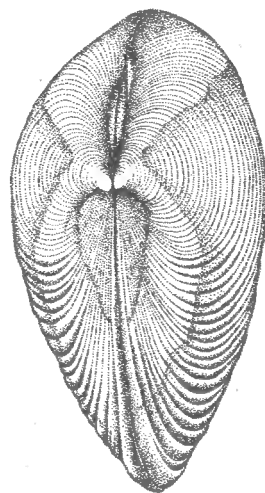


fig. 31

H. H. M.

Amiantis (A.) purpurata (Lamarck, 1818) - Rio de Janeiro, Ilha Grande, Colônia Dois Rios, MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 1488, H. S. Lopes & P. Fontana Jr. cols. 5/1952. Fig. 32 - vista interna da valva direita; fig. 33 - vista interna da valva esquerda; fig. 34 - vista externa da valva esquerda; fig. 35 - vista dorsal da concha.

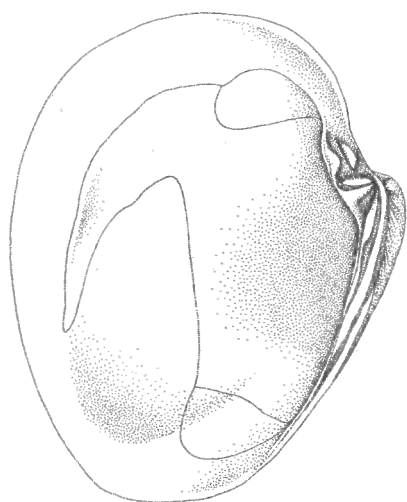


fig. 32

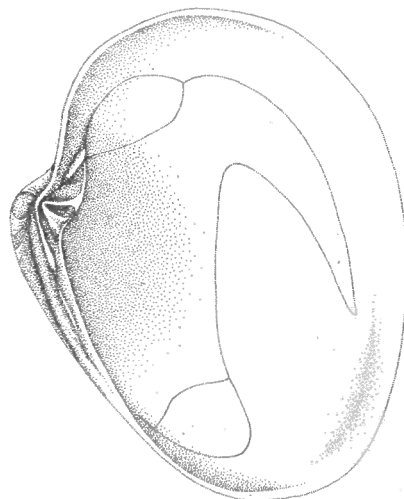


fig. 33

10 mm



fig. 34



fig. 35

Callista (C.) maculata (Linné, 1758) - Rio de Janeiro, Baía de Sepetiba. Conceição de Jacarei, USU - COL. MOL. n° 18, C. Guéron col. 6/1977. Fig. 36 - vista interna da valva direita; fig. 37 - vista interna da valva esquerda; fig. 38 - vista externa da valva esquerda; fig. 39 - vista dorsal da concha.

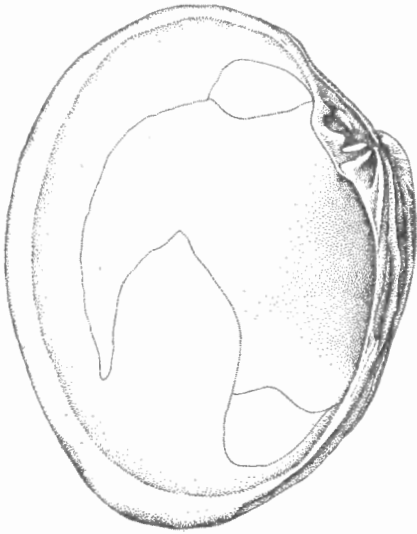


fig. 36

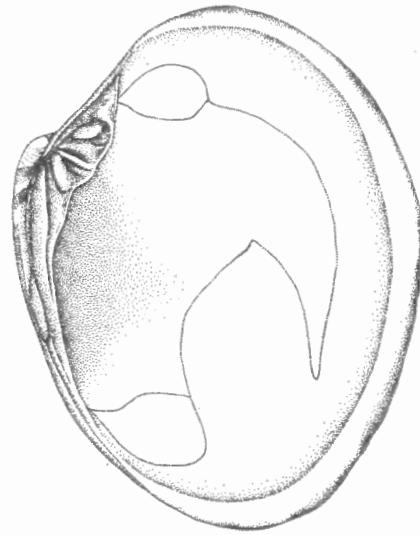


fig. 37



fig. 38

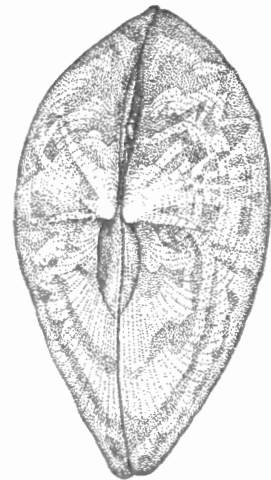


fig. 39

M. Tschudi 1845

Callista (Costacallista) encymata (Dall, 1889) - Amapá, COL. MOL. MN. n° 3849, navio oceanográfico "A. Saldanha" col. 11/1968, ex - M.O.R.G. n° 19703. Fig. 40 - vista interna da valva direita; fig. 41 - vista externa da valva direita.

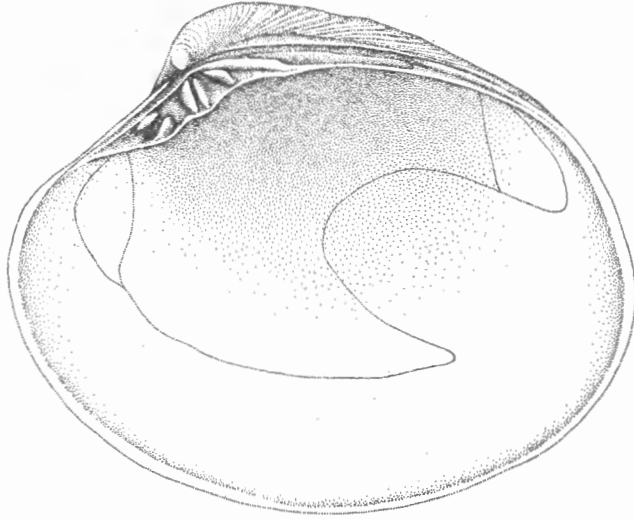


fig. 40



fig. 41

Prof. Helen R. W.

Subfamília CYCLININAE Frizzell, 1936

Concha de forma orbicular, relativamente comprimida. Superfície externa com estrias concêntricas ou radiais pouco aparentes. Lúnula pouco nítida ou ausente. Dentes laterais ausentes.

Distribuição geológica: Cretáceo Inferior ao Recente.

Distribuição geográfica: Ásia, China, Coréia, Europa, América do Norte, América Central, América do Sul e Antártida.

Espécie assinalada como ocorrente no Brasil: *Cyclinella* (*Cyclinella*) *tenuis* (Récluz, 1852) (figs 42-45, 123-126).

Cyclinella (C.) tenuis (Récluz, 1852) - Rio de Janeiro, Baía de Sepetiba, Ilha Guaíba, MN. COL. MOL. H. S. LOPES n° 332, H. S. Lopes & S. J. Oliveira cols. 10/1949. Fig. 42 - vista interna da valva direita; fig. 43 - vista interna da valva esquerda; fig. 44 - vista externa da valva esquerda; fig. 45 - vista dorsal da concha.

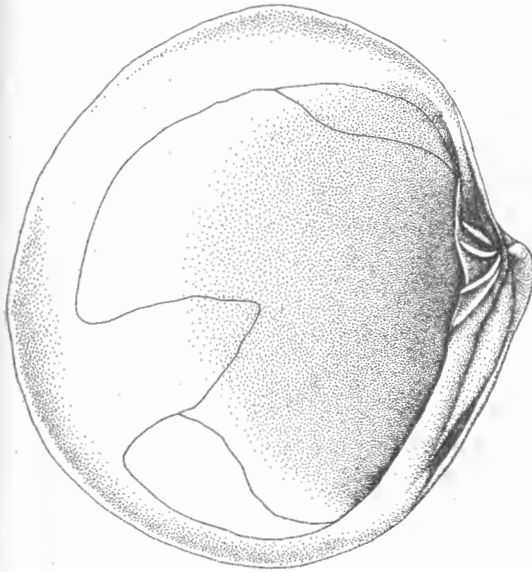


fig. 42

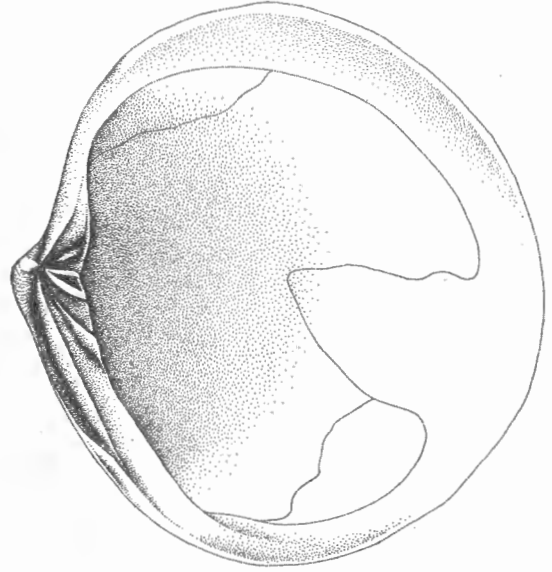


fig. 43

10 mm



fig. 44

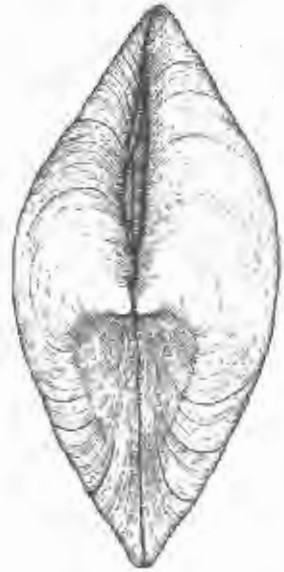


fig. 45

M. Holm Nils

Subfamília CHIONINAE Frizzell, 1936

Concha de forma oval a trigonal, inequilateral. Superfície externa de ornamentação normalmente cancelada. Lúnula comumente presente, escudo quando presente é disposto obliquamente. Charneira com dentes cardinais bem desenvolvidos, sendo o cardinal anterior esquerdo e o mediano direito bem desenvolvidos, dentes laterais anteriores ausentes. Sino palial quase sempre curto e ascendente, margem ventral internamente crenulada.

Distribuição geológica: Eoceno Médio ao Recente.

Distribuição geográfica: Nova Zelândia, Austrália, Japão, Europa, África, América do Norte, América Central e América do Sul.

Espécies assinaladas como ocorrentes no Brasil: *Chione* (*Chione*) *pubera* (Bory Saint-Vincent, 1827), *C. (C.) intapurpurea* (Conrad, 1849), *C. (C.) cancellata* (Linné, 1767) (figs 46-49, 127-130). *Chione (Lirophora) paphia* (Linné, 1767) (figs 50-53, 131-134), *C. (L.) latilirata* (Conrad, 1841). *Anomalocardia (Anomalocardia) brasiliiana* (Gmelin, 1791) (figs 54-57, 135-138). *Protothaca (Protothaca) antiqua* (King, 1832), *P. (P.) pectorina* (Lamarck, 1818) (figs 58-61, 139-142). *Clausinella (Clausinella) gayi* (Hupé, 1854) (figs 62-63, 143-144).

Chione (C.) cancellata (Linné, 1767) - Rio de Janeiro, Cabo Frio, Praia de Manguinhos, COL. MOL. MN. n° 3709, R. Arlé, P. Tursch, S. Buitone, A. Rosas & A. Coelho cols. 3/1962. Fig. 46 - vista interna da valva direita; fig. 47 - vista interna da valva esquerda; fig. 48 - vista externa da valva esquerda; fig. 49 - vista dorsal da concha.

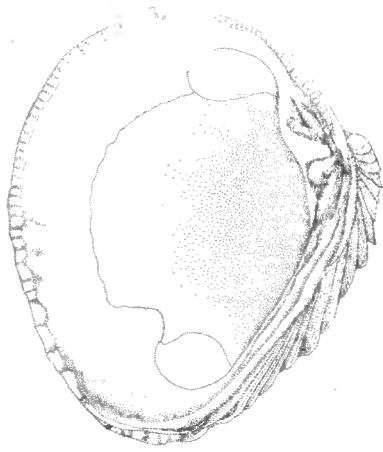


fig. 46

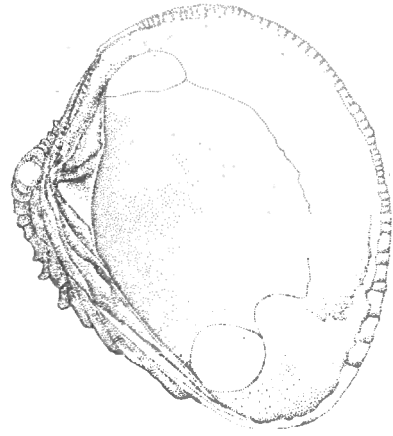


fig. 47

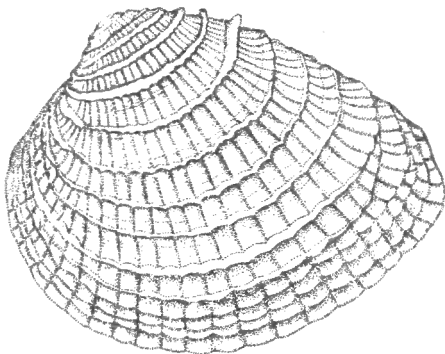


fig. 48

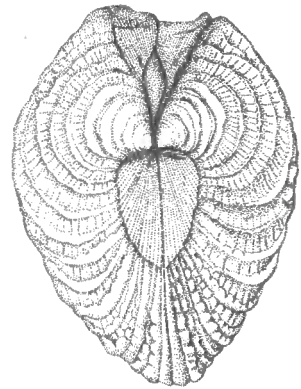


fig. 49

Chione (Lirophora) paphia (Linné, 1767) - Rio de Janeiro, Ilha Grande. Enseada do Abraão. MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 1882, H. S. Lopes & P. Fontana cols. 5/1952. Fig. 50 - vista interna da valva direita; fig. 51 - vista interna da valva esquerda; fig. 52 - vista externa da valva esquerda; fig. 53 - vista dorsal da concha.

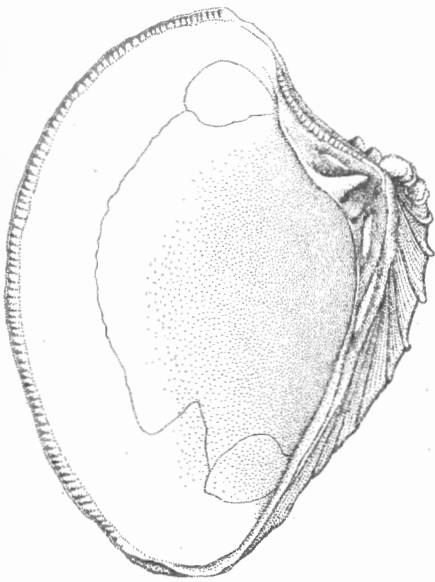


fig. 50

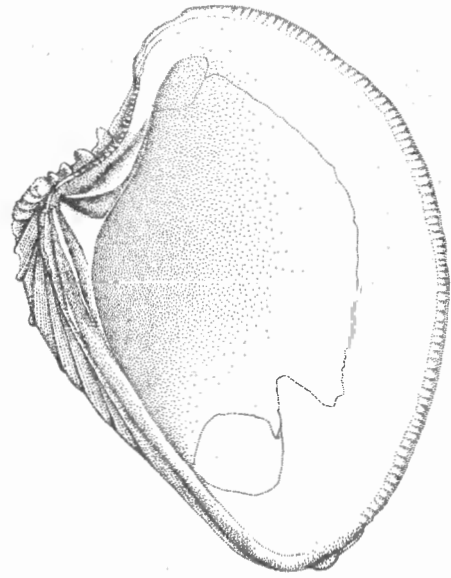


fig. 51

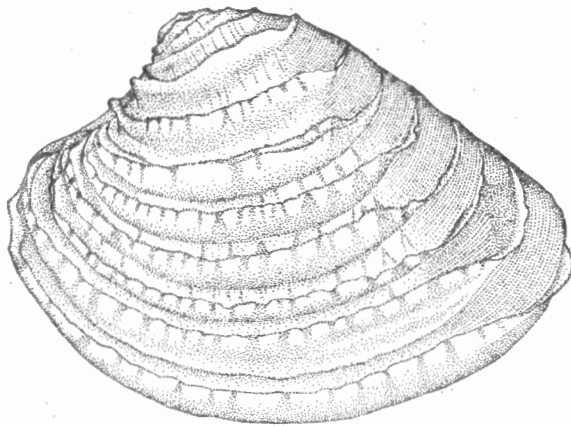


fig. 52

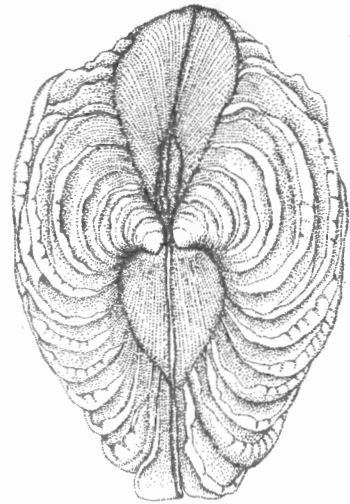


fig. 53

U. Holm

Anomalocardia (A.) brasiliana (Gmelin, 1791) - Rio de Janeiro, Baía de Sepetiba, Praia do Cardo, USU - COL. MOL. nº 41, C. Guéron col. 9/1978. Fig. 54 - vista interna da valva direita; fig. 55 - vista interna da valva esquerda; fig. 56 - vista externa da valva esquerda; fig. 57 - vista dorsal da concha.

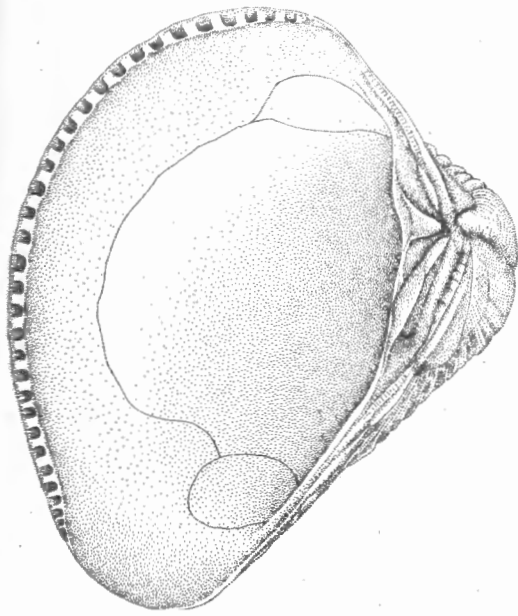


fig. 54

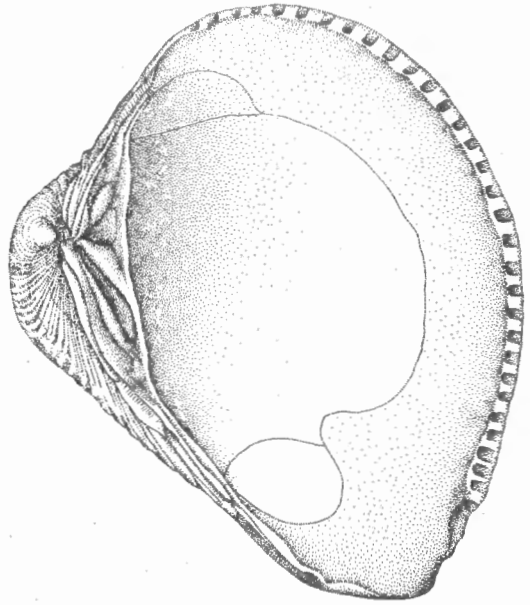


fig. 55

10 mm

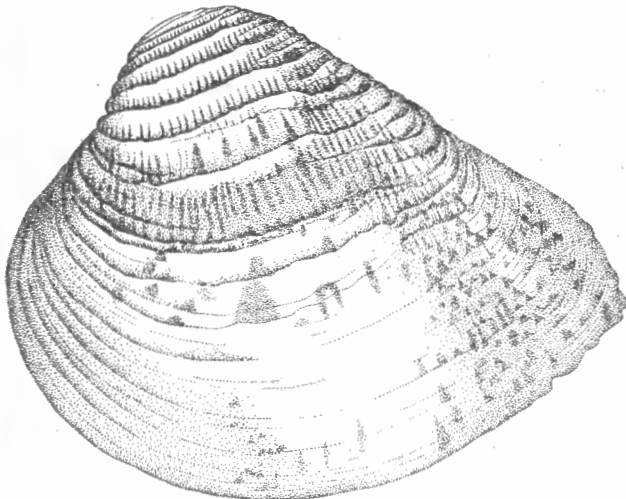


fig. 56

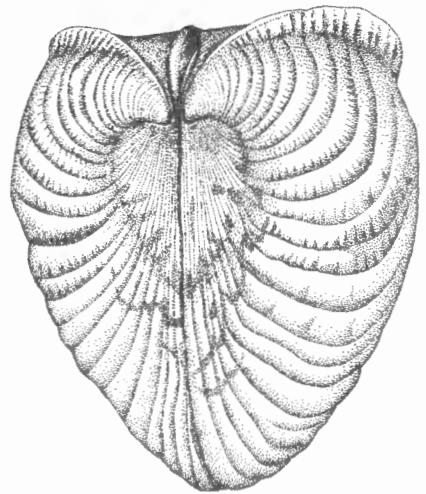


fig. 57

M.P. Huber R.R.

Protothaca (P.) pectorina (Lamarck, 1818) - Pará, São João de Pirabas, Ilha Fortaleza, COL. MOL. MN. nº 1181, C. S. Ferreira & O. Fontoura cols. 1959. Fig. 58 - vista interna da valva direita; fig. 59 - vista interna da valva esquerda; fig. 60 - vista externa da valva esquerda; fig. 61 - vista dorsal da concha.

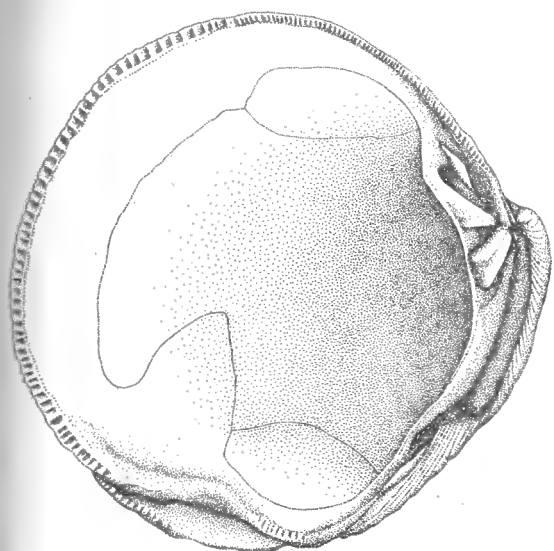


fig. 58

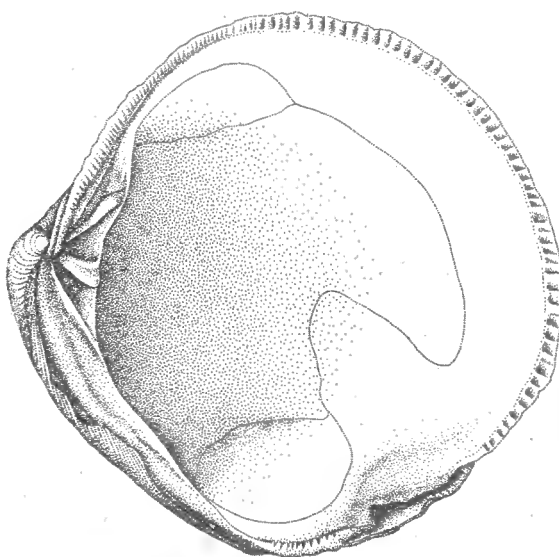


fig. 59

10 mm



fig. 60

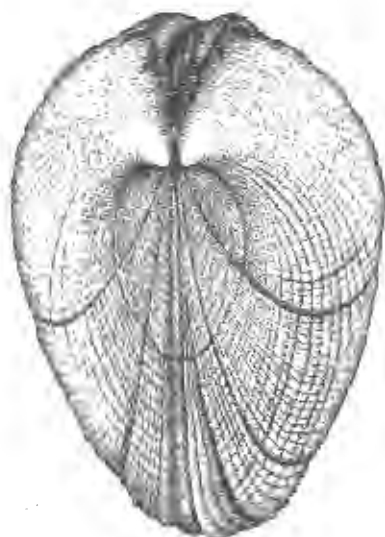


fig. 61

Clausinella (C.) gayi (Hupé, 1854) - Rio Grande do Sul, Chui, COL. MOL. MN. nº 3850, navio oceanográfico "A. Saldanha", 11/1959, ex - M.O.R.G. nº 15155. Fig. 62 - vista interna da valva direita; fig. 63 - vista externa da valva direita.

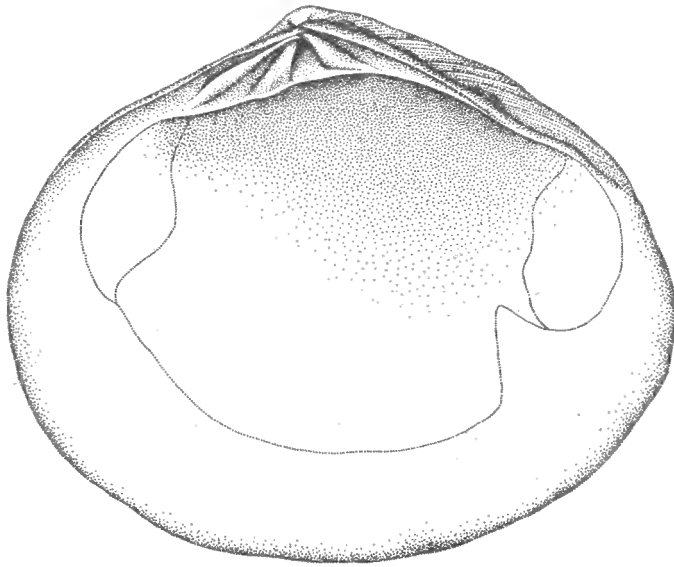


fig. 62

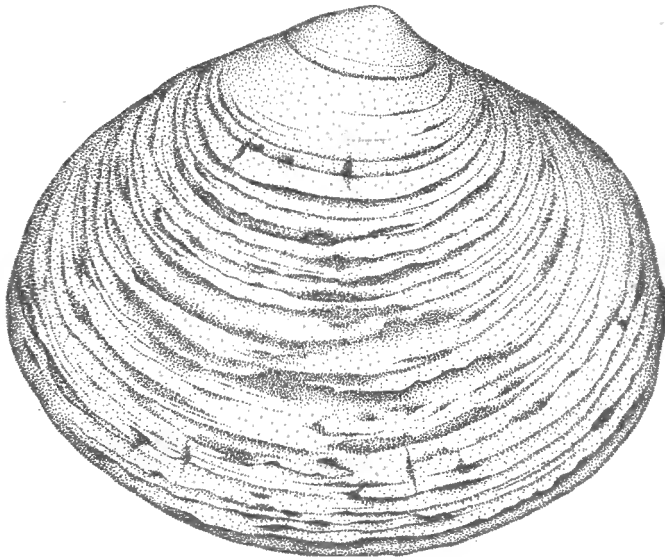


fig. 63

Subfamília TAPETINAE H. & A. Adams, 1857

Concha de forma oval alongada. Superfície externa da concha quase sempre de aspecto polido. Carneira estreita, dente lateral ausente. Margem interna lisa, pelo menos posteriormente.

Distribuição geológica: Cretáceo Inferior ao Recente.

Distribuição geográfica: Nova Zelândia, Austrália, Japão, Ásia, Índia, Europa, África, América do Norte, América Central e América do Sul.

Espécie assinalada como no Brasil: *Eurhomalea* (*Eurhomalea*) *exalbida* (Dillwyn, 1817) (figs 64-67, 145-148).

Eurhomalea (E.) exalbida (Dillwyn, 1817) - Provincia do Chile, Magallanes, Tres Puentes, MN. COL. MOL. H. S. LOPES n° 3615, T. Cekalovik leg. 1/1955. Fig. 64 - vista interna da valva direita; fig. 65 - vista interna da valva esquerda; fig. 66 - vista externa da valva esquerda; fig. 67 - vista dorsal da concha.

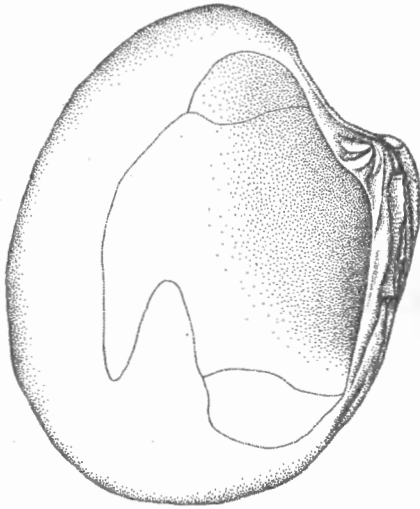


fig. 64

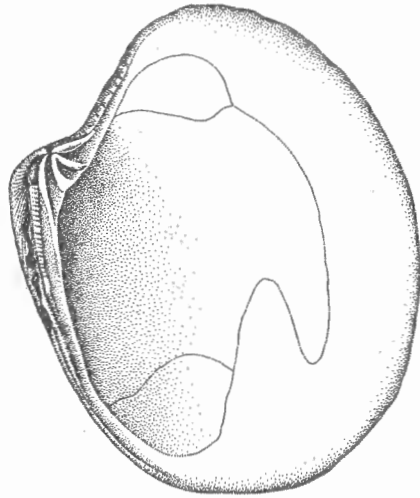


fig. 65

20 mm



fig. 66

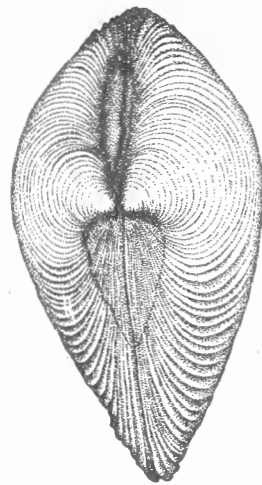


fig. 67

Subfamília DOSINIINAE Deshayes, 1853

Concha de forma orbicular, relativamente comprimida. Superfície externa ornamentada com estrias concêntricas bem marcadas, lamelares ou não. Lúnula em geral bem definida, escudo geralmente ausente ou vestigial. Charneira bem desenvolvida, ampla com dente lateral da valva esquerda presente. Sino palial angular e ascendente. Margem ventral internamente lisa. Sifões longos e unidos até a extremidade. Pé quadrangular.

Distribuição geológica: Cretáceo Superior ao Recente.

Distribuição geográfica: Cosmopolita.

Espécie assinalada como ocorrente no Brasil: *Dosinia* (*D.*) *concentrica* (Born, 1778).

Gênero *Dosinia* Scopoli, 1777

Dosinia Scopoli, 1777:339; Dall, 1902:346; Grant & Gale, 1931:350; Johnson, 1934:46; Thiele, 1935:888; Frizzell, 1936:64; Carcelles & Willianson, 1951:341; Keen, 1951:4; Smith, 1951:51; Abbott, 1954:417; Buckup & Buckup, 1957:15; Kenn, 1958:136; Olsson, 1961:259; Fischer-Piette & Delmas, 1967:2; Keen, 1969: N679; Rios, 1970:192; Keen, 1971:178; Abbott, 1974:533; Rios, 1975:232. *Dosinia* Scopoli: H. & A. Adams, 1857:430-431; Conrad, 1866:280; Martinez Y Saez, 1869:37; Dall, 1903:1226; Maury, 1920:98; Maury, 1925:39; Palmer, 1927:268; Clench, 1942:1; McLean, 1951:76. *Dosinia*, Scop: Rogers, 1951:350. *Dosinia*: Gray,

1851:3; Deshayes, 1853:5. *Dosinidia* Dall, 1902: Keen, 1969:N679; *Bonartemis* Iredale, 1929: Keen, 1969:N679; *Pardosinia* Iredale, 1929: Keen, 1969:N679; *Fallartemis* Iredale, 1930: Keen, 1969 : N679; *Meridosinia* Iredale, 1930: Keen, 1969:N679; *Semelartemis* Iredale, 1930: Keen, 1969:N679.

DESCRIÇÃO ORIGINAL: "Testa bivalvis, umbonata. Cardo valvae utriusque quadridentatus".

CARACTERIZAÇÃO: Lúnula bem definida e pequena. Ligamento pouco elevado. Charneira com o cardinal posterior da valva direita bifurcado, dente lateral da valva esquerda, podendo ser curto, muito curto ou às vezes bem reduzido. Perióstraco quando presente semelhante a uma fina camada de verniz. Sifões longos unidos até a extremidade. Pé quadrangular.

CONSIDERAÇÕES: O gênero *Dosinia* foi descrito por SCOPOLI (1777) baseado em uma única espécie "Chama 5 Le Dosin" Adanson, 1757. Citou como sinônimo do gênero *Cricompholos* Klein.

GRAY (1851) citou como sinônimos do gênero *Dosinia* os seguintes gêneros: "*Dosinia* (*Dosin*), Scopoli, 1777; Herrmannsen, *Chama* (*Dosin*), Adanson, *Artemis* e *Artemidarma*, Poli,, 1791; Blainv *Arthemis*, Blainv; Desh; Philippi,, *Orbiculus*, Megerle, 1811. *Exoleta* Brown, 1827 Assa, "Leach, MSS.; DeFrance in Basterot, 1825". *Taras* Risso, 1826. *Venus* β , Schum: 1817. *Circompholos*, Klein, *Arcto*^b (*Arctoa*) Risso, 1826. *Asa* Leach, 1819. Ann. &

Mag., 1847".

DESHAYES (1853) considerou o gênero *Dosinia* com oitenta e cinco espécies viventes.

H. & A. ADAMS (1857) além de terem corrigido o nome *Dosiniana* para *Dosiniinae* Deshayes, 1853, caracterizaram o gênero *Dosinia*, indicando como sinônimo os gêneros "*Arthemis*, Poli, *Arthemis*, Blainv., *Orbiculus*, Muhlfl., *Exoleta*, Brown, *Asa*, Leach, *Arctoa*, *Taras* Risso".

DALL (1902) considerou quatro gêneros para a subfamília *Dosiniinae*, baseando-se na ausência ou presença dos dentes laterais posteriores ou anteriores da charneira, na presença ou ausência e na forma da lúnula: gênero *Dosiniopsis* Conrad, 1864, fóssil, de ocorrência no Eoceno da França e leste da América do Norte, foi incluído no tipo A, isto é, com dentes laterais anteriores presentes e às vezes também com os posteriores, lúnula impressa, mas não distintamente limitada; gênero *Dosinia* Scopoli, 1777 incluído no tipo B, com dente lateral anterior presente e lúnula bem definida. No tipo C em que não estão presentes os dentes laterais, a lúnula e o escudo, colocou dois gêneros, *Cyclina* Deshayes, 1849 e *Clementia* Gray, 1842. Considerou como sinônimos do gênero, "*Cytherea* (sp) Bolten, 1798; *Orbiculus* α e β , Megerle, 1811; *Artemis* (Poli) Oken, 1815; *Asa* (Leach) Basterot, 1825; *Arctoa* Risso, 1826; *Exoleta* Brown, 1827; *Artemis* Conrad, 1832; *Arctoa* Herrmannsen, 1846; *Cerana* Gistel, 1848; *Asa* (Leach) Gray, 1851; *Amphithaea* Leach, 1852". Referiu-se à sete seções

para o gênero *Dosinia*, sendo que cinco destas, foram criadas por êle: Secção *Dosinia* s.s., secção *Orbiculus* Megerle, 1811 (tipo *Venus exoleta*, Linné), secção *Austrodosinia* Dall, 1902 (tipo *Cytherea anus*, Philippi), secção *Dosinisca* Dall, 1902 (tipo *Artemis alata*, Reeve), secção *Dosinorbis* Dall, 1902 (tipo *Artemis bilunulata*, Gray), secção *Dosinidia* Dall, 1902 (tipo *Venus concentrica* Born) e secção *Dosinella* Dall, 1902 (tipo *Cytherea angulosa* Philippi)".

DALL (1903) caracterizou o gênero *Dosinia* e acrescentou alguns gêneros como sinônimos: "*Cytherea* (sp) Lamarck,, 1818; Turton,, 1822; Menke,, 1830; Macgillivray,, 1844; *Arthemis* Blainville, 1825; Deshayes,, 1835; Philippi, 1844; *Artemis* Anton, 1839; Sowerby,, 1842, 1846; *Asa* Gray,, 1847; *Exoleta* Brown,, 1833;, 1839; *Arthemis* Gray,, 1838; *Dosinia* Deshayes,, 1853; Romer,, 1862; H. & A. Adams,, 1857; Tryon,, 1844; Fischer,, 1887; Dall,, 1889. Citou ainda "*Orbiculus* (sp) Megerle, 1811 que em DALL (1902) foi mencionado α e β ".

PALMER (1927) descreveu o gênero citando uma sinonímia composta dos seguintes gêneros: *Cytherea* Lamarck, 1818. *Artemis* Conrad, 1832; Reeve, 1850. *Dosinia* Deshayes, 1853; Römer, 1862; H. & A. Adams, 1857; Tryon, 1884; Fischer, 1887; Dall, 1902 e 1903; Jukes-Browne, 1912 e 1914.

GRANT & GALE (1931) caracterizaram o gênero e não aceitaram a subdivisão em subfamílias da família Veneridae. Apoiaram

este ponto de vista no fato de que a filogenia desta família não era até então, suficientemente conhecida para o referido estabelecimento, considerando-o como prematuro.

THIELE (1935) ratificou a conduta de GRANT & GALE (1931) no tocante a não aceitação da divisão em subfamílias. No entanto se fundamentou em argumentos diferentes: a determinação destas subfamílias foi firmada sobretudo na presença ou ausência do dente lateral anterior da valva esquerda, e como muitas vezes este é rudimentar, uma divisão poderia separar formas aparentadas, portanto não parecendo ser esta uma atitude adequada. Caracterizou o gênero *Dosinia* com dois subgêneros: *Sinodia* Jukes-Browne, 1912 e *Dosinia s.s.* Para *Dosinia s.s.* considerou as secções citadas e criadas por DALL (1902) com exceção de *Dosinisca* Dall, 1902, que segundo THIELE (1935), esta secção teria sido baseada num exemplar anormal. Para sinônimos do gênero assinalou: "*Pectunculus* Da Costa, 1778; *Artemis* (Poli) Oken, 1815; *Asa* (Leach) Basterot 1825; *Arctoe* Risso 1826; *Exoleta* T. Brown 1827; *Cerana* Gistel 1848 e *Amphithea* Leach 1852".

FRIZZELL (1936) admitiu *Dosinia* Scopoli, 1777 como gênero tipo da família Dosiniidae a qual caracterizou e associou o seu nome como autor. Considerou erroneamente a subfamília Dosiniinae como sendo de autoria de H. & A. Adams, 1858. Elevou as secções admitidas por DALL (1902) à categoria de subgêneros e considerou ainda como tal *Phacosoma* Jukes-Browne que segundo THIELE (1935) teria sinônimo de *Dosinorbis* Dall, e *Pectunculus* Da Costa incluído por THIELE (1935) na sinonímia do gênero *Dosi-*

nia.

CLENCH (1942) afirmou ter o gênero *Dosinia* cêrca de cem espécies, que para êle constituíam um grupo compacto que não mostrava muita variação entre elas, enquanto que seus caracteres específicos de diferenciação eram surpeendentemente constantes.

KEEN (1951) considerou doze subgêneros: *Dosinia s.s.*, *Asa* Basterot, 1825, *Phacosoma* Jukes-Browne, 1912, *Austrodosinia* Dall, 1902, *Kereia* Marwick, 1927, *Dosinella* Dall, 1902, *Kakahuia* Marwick, 1927 (fóssil), *Dosinisca* Dall, 1902, *Dosinorbis* Dall, 1902, *Kaneharaiia* Makiyama, 1936 (fóssil), *Pectunculus* Da Costa, 1778. Mencionou em index os gêneros *Bonartemis* Iredale, 1929 e *Fallartemis* Iredale, 1930 como sinônimos do gênero *Dosinia*.

BUCKUP & BUCKUP (1957) consideraram a família Dosiniidae como criada por FRIZZEL (1936).

OLSSON (1961) caracterizou o gênero e assinalou para a subfamília Dosiniinae dois gêneros, *Dosinia* Scopoli, 1777 e *Cyclinella* Dall, 1902, existentes no pacífico, região Panâmica. Acrescentou na caracterização do gênero *Dosinia* para as espécies americanas, escudo ausente.

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) fizeram uma revisão do gênero *Dosinia*, quando estabeleceram cento e dezoito espécies deste gênero, sendo treze entre elas mas conhecidas dos autores e dez de distribuição ignorada. Referiram-se como THIELE (1935) aos dois mesmos subgêneros *Sinodia* Jukes-Browne, 1908 e *Dosinia*

s.s. Voltaram a considerar as secções para os subgêneros. Para o subgênero *Sinodia* citaram duas secções *Sinodia s.s.* e *Sinodiella* Fischer-Piette & Delmas, 1967 e para o subgênero *Dosinia s.s.* consideraram seis secções: Secção *Asa* Basterot, (1825) , *Austrodosinia* Dall, 1902, *Orbiculus* Magerle von Muhfeld, 1811 , *Dosinia s.s.* e *Dosinella*, 1902.

KEEN (1969) reafirmou os doze subgêneros citados em KEEN (1951) e para sinônimos do gênero *Dosinia* assinalou *Dosinidia* Dall, 1902, *Bonartemis* Iredale, 1929, *Pardosinia* Iredale, 1929 , *Fallartemis* Iredale, 1929, *Meridosinia* Iredale, 1930, *Semelartemis* Iredale, 1930.

A propósito do estudo ecológico do gênero *Dosinia*, o único trabalho realizado de nosso conhecimento foi o de MOORE & LOPES (1970) que estudaram as espécies de *Dosinia elegans* (Conrad) existentes no fundo mole das águas rasas sublitorais da baía de "Biscayne", Flórida, quando observaram haver duas populações de espécies jovens durante o ano e uma mortalidade de 80% também anual, e que *Dosinia elegans* (Conrad) não foi suficientemente abundante para ser colocada, em termos de biomassa, entre as dez primeiras espécies.

ESPÉCIE TIPO: "Chama 5 Le Dosin" Adanson, 1757= *Venus concentrica* Born, 1778= *Dosinia (Dosinia) concentrica* (Born, 1778) (FISCHER-PIETTE *et al.*, 1942).

CONSIDERAÇÕES: Autores como CHEMNITZ (1784), GMELIN (1791),

LAMARCK (1818), DESHAYES (1835) associaram a espécie "Chama 5 Le Dosin" a *Venus concentrica* Born.

WOOD (1828) e DESHAYES (1830), segundo FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) também o fizeram.

Mais tarde, outros autores julgaram ser a espécie de ADANSON (1757) procedente do Senegal e passaram a associá-la a *Dosinia africana* (Gray) e outros à *Dosinia africana* (Hanley). Esta suposição nos pareceu ser motivada pelo próprio título do trabalho de ADANSON (1757): "Histoire Naturelle du Sénégal".

PHILIPPI (1844) sugeriu *Cytherea Adansonii* como um nome novo para a "Chama 5 Le Dosin".

De acordo com FISCHER-PIETTE *et al.* (1942), RÖMER (1862) não assimilou a conceituação de "Chama 5 Le Dosin", nem a *Dosinia africana* nem *Dosinia Adansonii*, considerando estas duas espécies distintas, e em outro trabalho do mesmo ano acrescentou que a espécie "Chama 5 Le Dosin" não deveria ser mais assimilada a *Dosinia concentrica* (Born). Para ele a espécie de ADANSON (1757) seria uma bem diferente de todas as espécies conhecidas.

Parece que em consequência a esta posição de RÖMER (1862), DAUTZENBERG (1891) admitiu a existência de uma *Dosinia Dosin* (Adanson) Römer, 1862, justificando deste modo: "Roemer démontré que le Dosin d'Adanson a été rapporté à tort par Philippi à son *Dosinia Adansonii* et que cette espèce de Philippi a été assimilée par les naturalistes anglais au *D. africana* Gray; mais que

le vrai Dosin ne correspond à aucune autre forme décrite et constitue bien une espèce spéciale".

DAUTZENBERG (1893) considerou os espécimes de "Chama 5 Le Dosin" coletados em Dakar e cedidos por M. Chevreux, como vizinhos a *Dosinia lupinus*, admitindo ser talvez uma variedade da mesma.

FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) consideraram a espécie *Dosinia africana* (Gray) igual a *Dosinia lupinus* (Linné). Para eles os exemplares de *Dosinia Dosin* referidos por DAUTZENBERG (1893) seriam na realidade de *Dosinia africana*.

DAUTZENBERG (1900) citou esta espécie *Dosinia Dosin* proveniente do Cabo Branco e Baía de Galgo (Baie du Lévrier) na Mauritânia.

DALL (1902, 1903) citou *Dosinia africana* (Hanley) como espécie tipo do gênero *Dosinia*, associando-a com "Chama 5 Le Dosin".

DAUTZENBERG (1910) referiu-se a *Dosinia Adansoni* (Philippi; 1844), citando para seu sinônimo *Artemis africana* (Reeve, 1850).

DOLFUS (1911) estudou a *Dosinia africana* (Gray), incluindo em sua sinonímia "Chama 5 Le Dosin".

LAMY (1922) considerou "Chama 5 le Dosin", *Cytherea* A-

dansonii e *Dosinia Dosin* iguais a *Dosinia africana* (Gray).

PALMER (1927) concordou com DALL (1902, 1903) aceitando a *Dosinia africana* (Hanley) como espécie tipo do gênero *Dosinia*.

GRANT & GALE (1931) consideraram o tipo do gênero por monotipia "Chama 5 Le Dosin" igual a *Dosinia africana* (Hanley), figurada por PALMER (1927) e original da costa oeste da África.

THIELE (1935) associou a mesma "Chama 5 Le Dosin" a *Dosinia africana* (Gray).

FRIZZELL (1936) citou o gênero *Dosinia* com a espécie *Dosinia africana* (Hanley) como genótipo.

FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) estudando os Moluscos de ANDANSON, verificaram que algumas espécies eram exóticas ao Senegal, inclusive a "Chama 5 Le Dosin" a qual constataram ser a espécie americana *Dosinia concentrica* (Born). Com identificação de "Chama 5 Le Dosin" a *Dosinia concentrica* (Born) esta última passou a ser considerada o tipo do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777 e subgênero do mesmo nome, conseqüentemente a secção *Dosinidia* Dall, 1902, caiu em sinonímia do gênero *Dosinia* e de *Dosinia s.s.* Deste modo a nomenclatura da espécie passou a ser *Dosinia (Dosinia) concentrica* (Born).

KEEN (1951) concordou com FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) indicando para a espécie tipo do gênero *Dosinia*, "Chama Dosin= *Venus concentrica* Born, 1780 (M)".

McLEAN (1951) entretanto indicou para espécie tipo por monotípia, *Dosinia africana* (Hanley) igual a "Chama 5 Le Dosin".

OLSSON (1961) da mesma maneira considerou a espécie tipo do gênero *Dosinia* por tautonomia e monotípia a "Chama 5 Le Dosin" igual a *Dosinia africana* (Hanley).

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) evidentemente citaram *Dosinia concentrica* (Born) para a espécie tipo do gênero.

KEEN (1969) baseada em FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) mais uma vez aceitaram a indicação proposta.

ABBOTT (1974) também considerou como tipo do gênero *Dosinia* a espécie *Dosinia concentrica* (Born).

LOCALIDADE TIPO: Jamaica (CLENCH, 1942).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Cosmopolita (FISCHER-PIETTE & DELMAS, 1967) (representação dos subgêneros e secções-mapas 1-5).

Subgênero *Sinodia* Jukes-Browne, 1908

(mapa nº 1)

Secção *Sinodia* s.s.

- 1- *D. (S.) trigona* (Reeve, 1850) - Sião, Golfo de Manaar (Índia), "China".
- 2- *D. (S.) Gouldii* (Reeve, 1864) - Malaca.
- 3- *D. (S.) corculum* Römer, 1870 - Mar da China.

- 4- *D. (S.) excisa* (Chemnitz, 1784) - Tranquebar, Madras e Bombaim (India), Ilha Nicobar e Arquipélago Marchi.
- 5- *D. (S.) subtrigona* (Sowerby, 1852) - Filipinas.
- 6- *D. (S.) tripla* Römer, 1860 - Malaca.
- 7- *D. (S.) derupta* Römer, 1860 - Malaca, Bombaim e Karachi (India), Amoy (China).
- 8- *D. (S.) insularum* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Batavia, Ceilão (entre Colombo e Hambatota), Ilha Bangka (em frente a Sumatra), Surabaia, Tjirebon e Rembang (Java), Atjeh (Sumatra), Célebes.
- 9- *D. (S.) exilium* Sowerby, 1909 - Sarawak (Bornéu).
- 10- *D. (S.) jousseaumiana* Fischer-Piette & Delmas, 1967- Malabar (costa oeste da India).
- 11- *D. (S.) ceylonica* Dunker, 1858 - Ceilão, Costa Makran e Karachi (India).
- 12- *D. (S.) gibba* Adams, 1969 - Tatyama (Japão).
- 13- *D. (S.) eudeli* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Penang (costa oeste da Península de Malaca), Amoy (China).
- 14- *D.?(S.?)madecassina* Fischer-Piette & Delmas, 1967-Fenerife , Tamatave, Tulear, Fort Dauphin, Mananjary, Cabo Ste. Marie , Baía de Galion e oeste do Fort Dauphin (localidades de Madagascar).

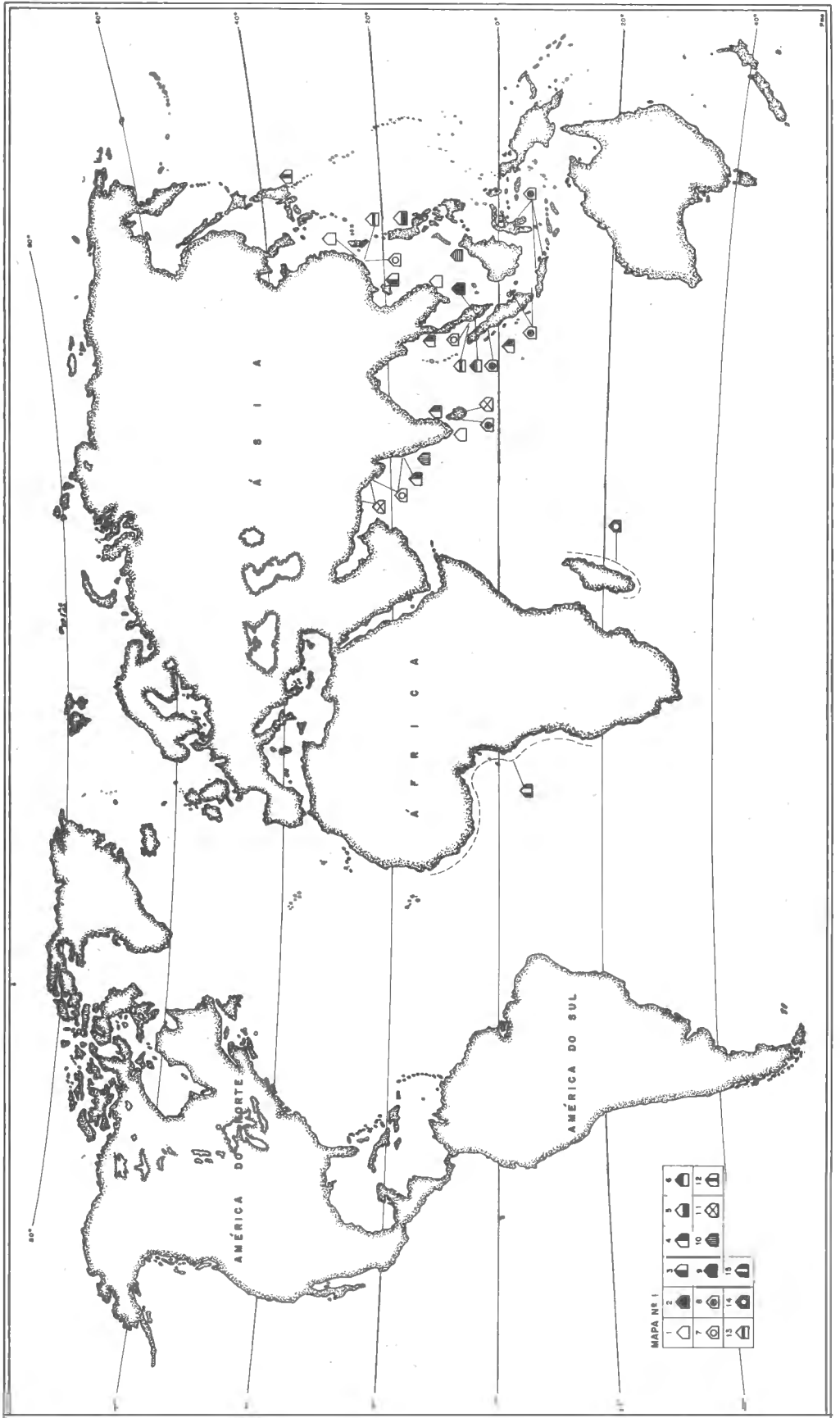
Secção *Sinodiella* Fischer-Piette & Delmas, 1967

(mapa nº 1)

- 15- *D. (S.) isocardia* (Dunker, 1845) - Mauritania (Baía de Cansado no Cabo Branco) até Angola.

Nota: *D.?* (*S.?*) *madecassina* foi incluída com dúvida no subgênero *Sinodia* e mesmo no gênero *Dosinia*, por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967).

A secção *Sinodia* possui duas espécies de localidade desconhecida: *D. (S.) sphaericula* Römer, 1862 e *D. (S.) nanus* (Reeve, 1850); a secção *Sinodiella* uma espécie de procedência ignorada, *D. (S.) occulta* Fischer - Piette & Delmas, 1967.



Subgênero *Dosinia* s.s.

(mapa nº 2)

Secção *Asa* Basterot, 1825

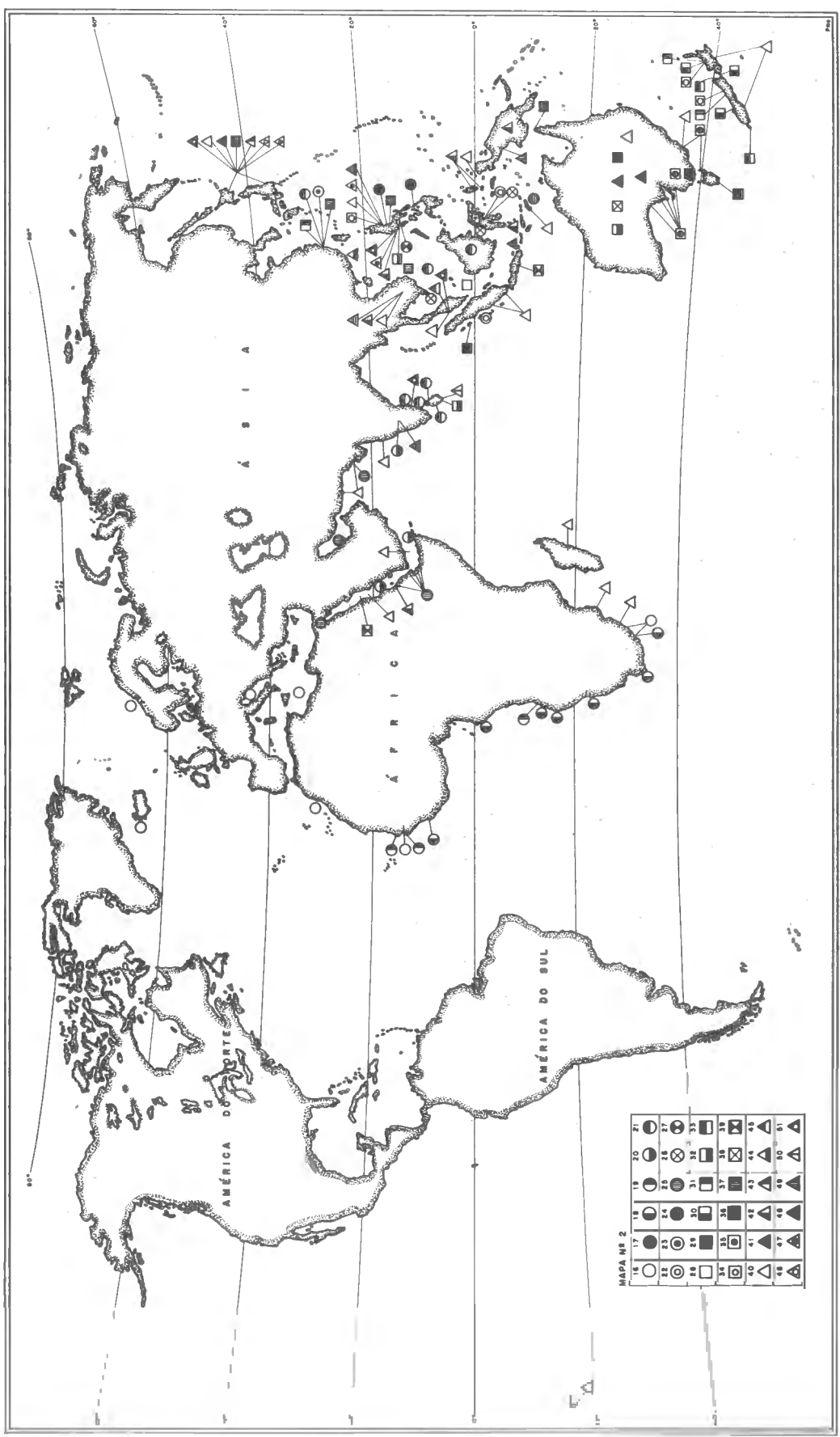
- 16- *D. (S.) lupinus* (Linné, 1758) - Mar Mediterrâneo e Adriático, Oceano Atlântico (costas da Noruega, Islandia até Marrocos). Baía de Algoa (África do Sul).
- 17- *D. (A.) glauca* (Reeve, 1850) - Ilha Cebu e San Nicolas (Filipinas).
- 18- *D. (A.) Orbignyi* (Dunker, 1845) - A partir de Nova Guiné Baía Walfish (sudoeste da África), Cabo da Boa Esperança Baía de Algoa, Gabão, Baía Lobito (Angola) e Mossamedes.
- 19- *D. (A.) Adami* Nickles, 1955 - Dakar (Senegal), Gambia até Angola.
- 20- *D. (A.) labiosa* Römer, 1862 - Mar Vermelho, provavelmente Golfo de Aden, Arabia até a Índia.
- 21- *D. (A.) fibula* (Reeve, 1850) - Tranquebar e Madras (India) Trincomalie (costa leste) e Monte Lavinia (costa oeste) no Ceilão, Ilha de Paulo Condore, China e Bornéu.
- 22- *D. (A.) altenai* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Ilhas Célebes, Boesack e Sumatra (Padang).
- 23- *D. (A.) Staadti* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - "China".
- 24- *D. (A.) Denisi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Timor (mais provável procedência).
- 25- *D. (A.) alta* (Dunker, 1848) - Canal de Suez, Massawa, Arquipélago Dahlak e Ilha Perim (Mar Vermelho e Golfo de Aden), Golfo Pérsico, Karachi.
- 26- *D. (A.) Dautzenbergi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Região

de Annam (Vietname), Tjirebon (Java), Balikpapan (Bornéu) ,
Amboina (Molucas), Célebes.

- 27- *D. (A.) brevilunata* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Manila (Filipinas). Espécie de procedência não muito certa.
- 28- *D. (A.) Kuiperi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Sumatra (costa leste).
- 29- *D. (A.) Tebblei* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Ilha Nias (situada em frente da costa oeste de Sumatra).
- 30- *D. (A.) lambata* (Gould, 1846) - Nova Zelândia (Ilha do Norte, Auckland onde é rara), Nova Zelândia (Ilha do Sul) Estreito de Cook.
- 31- *D. (A.) Bertini* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Nova Zelândia e China (vasta distribuição).
- 32- *D. (A.) Lamyi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Austrália , Manila (Filipinas), Ceilão (ampla distribuição).
- 33- *D. (A.) subrosea* (Gray, 1835) - Nova Zelândia (Stewart e Nelson).
- 34- *D. (A.) calculus* (Reeve, 1850) - Filipinas e Nova Zelândia.
- 35- *D. (A.) crocea* Deshayes, 1853 - Ilha de Flinders, Porto Adelaide Creek, Golfo de São Vicente, Porto Lincoln, Nova Gales do Sul e Porto Jackson, Península York diante de Adelaide (Austrália).
- 36- *D. (A.) caerulea* (Reeve, 1850) - Japão, Filipinas, Estreito de Torres (entre Austrália e Nova Guiné), Queensland, Nova Gales do Sul, Vitória (Austrália), Tasmânia.
- 37- *D. (A.) Ludersii* Römer, 1862 - Mar da China.
- 38- *D. (A.) tenella* Römer, 1862 - Austrália.
- 39- *D. (A.) contracta* (Philippi, 1845) - Mar Vermelho e Java.

- 40- *D. (A.) tumida* (Gray, 1838) - Natal, Moçambique, Madagascar, Mar Vermelho, Golfo de Aden, Costa Makran, Bombaim (India), Malaca, Sião, Japão, Filipinas, Porto Jackson, Queensland (Austrália), Nova Zelândia, Taiti, Ilha Waigeo (entre Moluca e Nova Guiné), Ilha de Sonda, Timor, Sumatra, Karachi.
- 41- *D. (A.) Kaspiewi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Austrália.
- 42- *D. (A.) cretacea* (Reeve, 1850) - Sião, Ilhas Flôres, Molucas, Batjan (situada ao sudoeste da Ilha Djilolo), Manila (Filipinas), Nova Guiné, Massawa (Mar Vermelho).
- 43- *D. (A.) malecocta* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Japão.
- 44- *D. (A.) Levicocta* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Hong Kong.
- 45- *D. (A.) cruda* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Penang (Península Malaia).
- 46- *D. (A.) zilchi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Japão.
- 47- *D. (A.) Cumingii* (Reeve, 1850) - Manila (Filipinas), Japão.
- 48- *D. (A.) exasperata* (Philippi, 1847) - India, Sião, Japão, Filipinas, Queensland (Austrália).
- 49- *D. (A.) mira* Smith, 1885 - Sudoeste de Nova Guiné.
- 50- *D. (A.) tenuilirata* Dunker, 1858 - Ceilão.
- 51- *D. (A.) aspera* (Reeve, 1850) - Manila (Filipinas), Penang (Península Malaia), Costa de Coromandel (India).

Nota: A secção *Asa* possui quatro espécies de localidades desconhecidas, *D. (A.) circularis* Römer, 1862, *D. (A.) ovalis* Römer, 1860, *D. (A.) puella* Römer, 1862 e *D. (A.) regularis* Dunker, 1858.



Subgênero *Dosinia*Secção *Dosinia* s.s.

(mapa nº 3)

- 52- *D. (D.) concentrica* (Born, 1778) - Cuba, México ao Brasil , não ocorrendo na Flórida (ABBOTT, 1974). No Brasil se estende até Santa Catarina (RIOS, 1975).
- 53- *D. (D.) elegans* (Conrad, 1843) - Carolina do Norte ao Texas, Caribe (ABBOTT, 1974).
- 54- *D. (D.) discus* Reeve, 1843 - Costa Atlântico americana da Virginia ao Yucutan.
- 55- *D. (D.) ponderosa* Gray, 1838 - Baixa California, Puerto California, Puerto Lobos (em Sonora no México), Mazatlan (México) Sta. Helena (Equador) ao Peru.
- 56- *D. (D.) Dunkeri* Philippi, 1844 - Costa ocidental da América nas regiões da Baixa California e Panamá.
- 57- *D. (D.) semiobliterata* Deshayes, 1853 - Da California ao Peru. Parece que esta espécie não se estende muito ao sul do Equador.

Secção *Austrodosinia* Dall, 1902

(mapa nº 3)

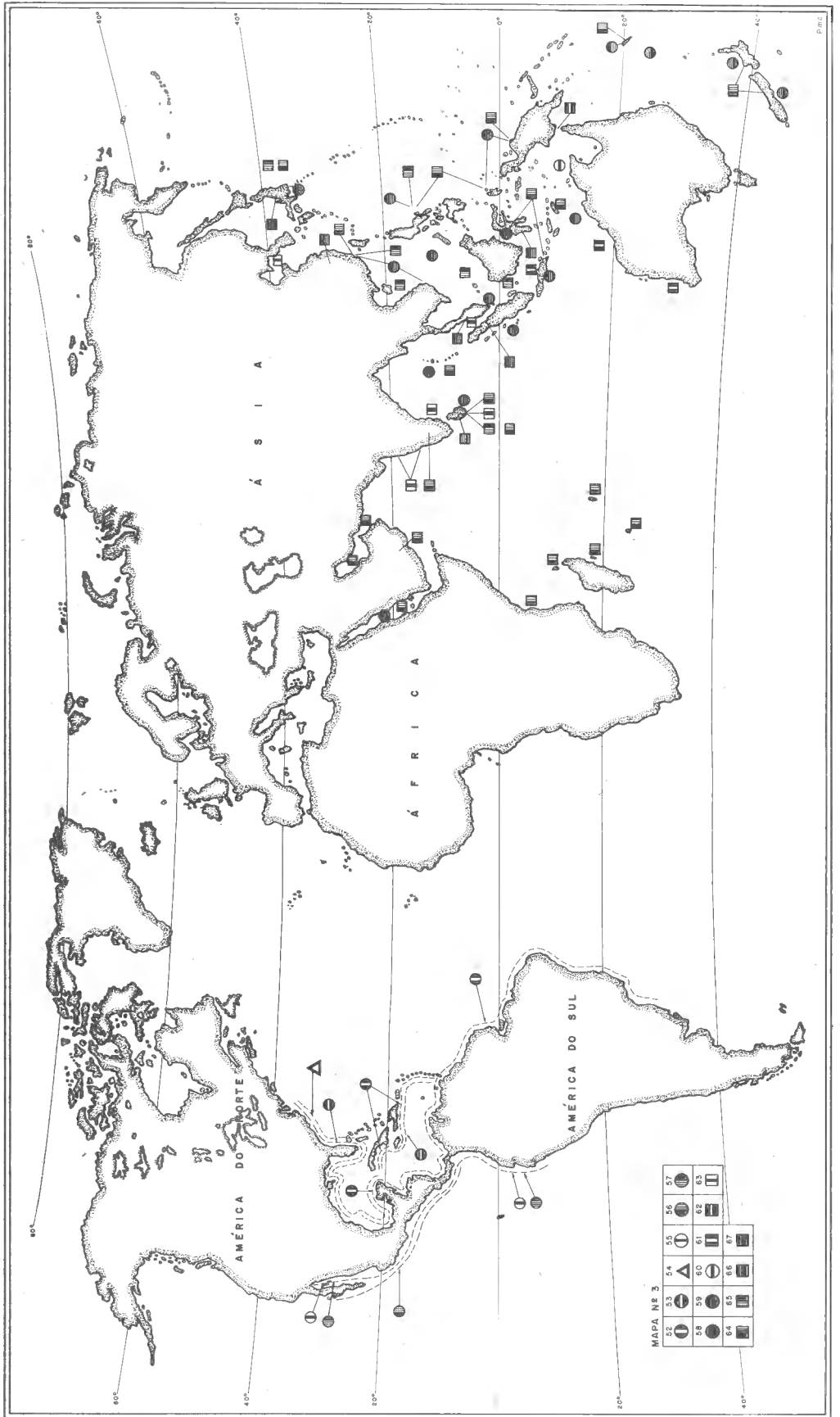
- 58- *D. (A.) anus* (Philippi, 1848) - Nova Zelândia (Ilhas do Sul e Norte), Ilhas Kermadec.
- 59- *D. (A.) juvenilis* (Gmelin, 1791) - Filipinas, Japão, Java , Nova Guiné, Ilha Poulo Condore, Indochina, Arquipélago de Andaman, Ceilão, Mar Vermelha, China, Singapura, Sumatra, No-

roeste da Austrália, Nova Caledonia, Célebes, Molucas.

- 60- *D. (A.) sanata* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Austrália (norte).
- 61- *D. (A.) scalaris* Menke, 1843 - Noroeste da Austrália, Embocadura do Rio Swan (sudoeste da Austrália), Java.
- 62- *D. (A.) Deshayesi* Adams, 1855 - Norte da Austrália e Estreito de Torres.
- 63- *D. (A.) altior* Deshayes, 1853 - Malaca, Madras, Goa e Bombaim (India), Ceilão, Chefoo (China). Espécie de distribuição muito ampla.
- 64- *D. (A.) Histrio* (Gmelin, 1791) - Madagascar, Ilha Mauricio, Mar Vermelho, Arquipélago Chagos, India, Arquipélago de Andaman, China, Japão, Filipinas, Molucas, Austrália, Nova Caledonia, Nova Zelândia (New Brighton), Nova Guiné, Timor, Célebes, Java (perto de Surabaia), Ceilão (ao sul de Colombo), Mar de Oman, Costa da Arábia, Golfo Pérsico, Zanzibar, Ilha Mayotte, Ilha Reunião.
- 65- *D. (A.) Gruneri* (Philippi, 1848) - Japão, China, Indochina, Tomquim, Filipinas, Ceilão (entre Colombo e Hambatoda), Ilha Paulo Condore, Java, Baía da Batavia, costa leste de Sumatra.
- 66- *D. (A.) subdichotoma* Dunker, 1858 - Ceilão.
- 67- *D. (A.) Eduardi* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Japão, China, Java, Macassar (Célebes), Penang (Península Malaia).

Nota: A secção *Austrodosinia* tem a espécie *D. (A.) cingulifera* Römer, 1862 de localidade desconhecida e *D. (A.) subdichotoma* Dunker, 1858 sem localidade referida por

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967). *D. (A.) sanata* Fischer-Piette & Delmas, 1967 e *D. (A.) subdichotoma* Dunker, 1858, foram colocadas nesta secção com dúvida.



Subgênero *Dosinia*Secção *Dosinorbis* Dall, 1902

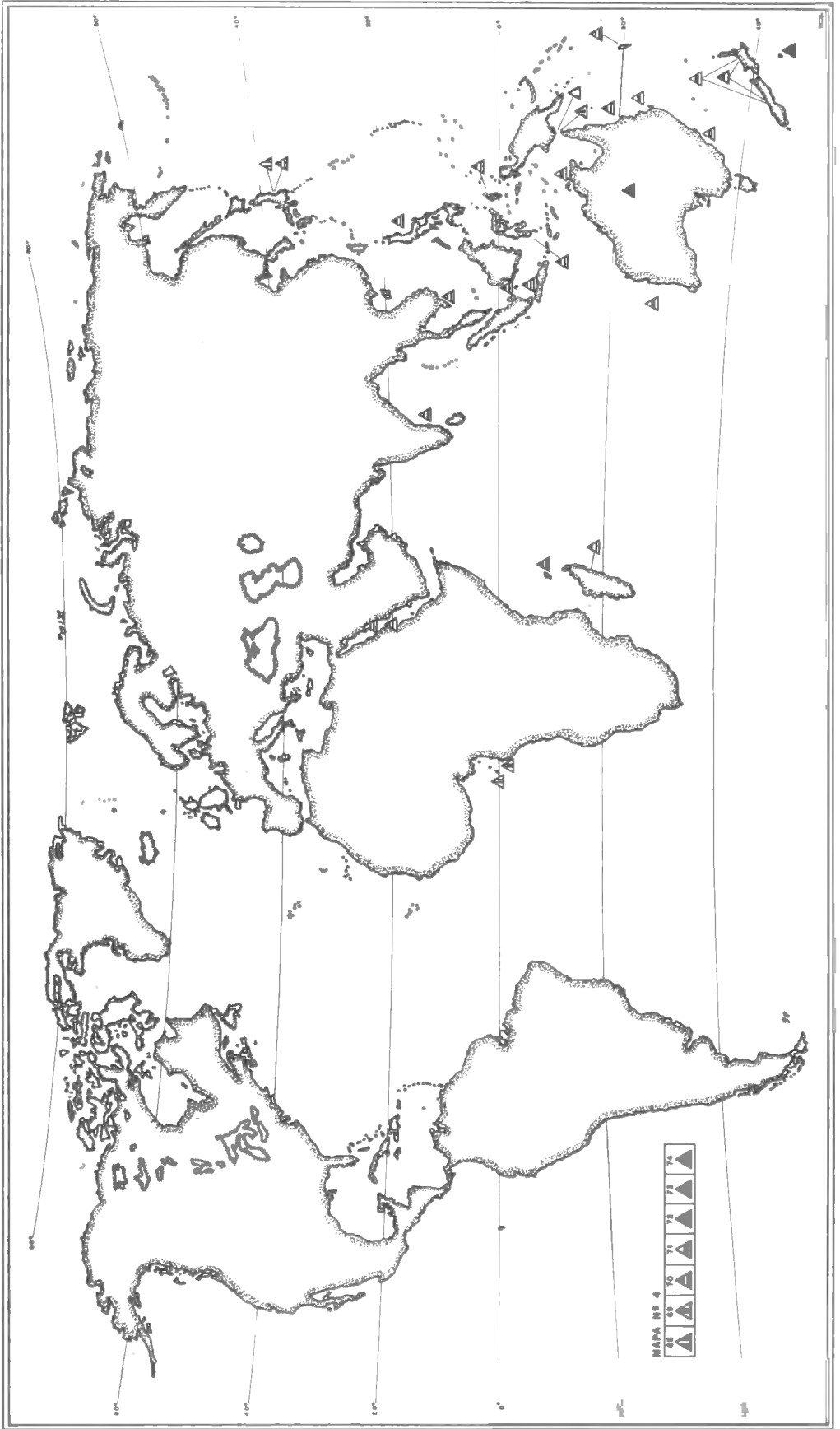
(mapa nº 4)

68- *D. (D.) bilunulata* (Gray, 1838) - JapãoSecção *Orbiculus* Megerle von Mühlfeld, 1811

(mapa nº 4)

D. (O.) exoleta (Linné, 1758)69- Subespécie *exoleta* s.s. - Porto Gentil (Congo), Ilha do Príncipe.70- Subespécie *amphidesmoides* (Reeve, 1850) - Oeste e leste do Mar Vermelho, Madras, Filipinas, Japão, Queensland (Austrália), Ilha Mayote, Madagascar, Conchinchina, Banka (Ilha situada em frente a Sumatra), Baía da Batavia (Java), Ilhas Flores e Molucas, Nova Caledônia.71- *D. (O.) incisa* (Reeve, 1850) - Baía de Moreton na região de Brisbane, Queensland (Norte da Austrália), oeste da Austrália, Região de Sydney, Nova Zelândia.72- *D. (O.) sculpta* (Hanley, 1845) - Austrália e Estreito de Torres.73- *D. (O.) amina* Iredale, 1930 - Estreito de Torres.74- *D. (O.) Greyi* (Zittel, 1864) - Ilha Chatham e Nova Zelândia.

Nota: FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) consideraram estas duas subespécies sinônimas, apenas as separaram geograficamente.



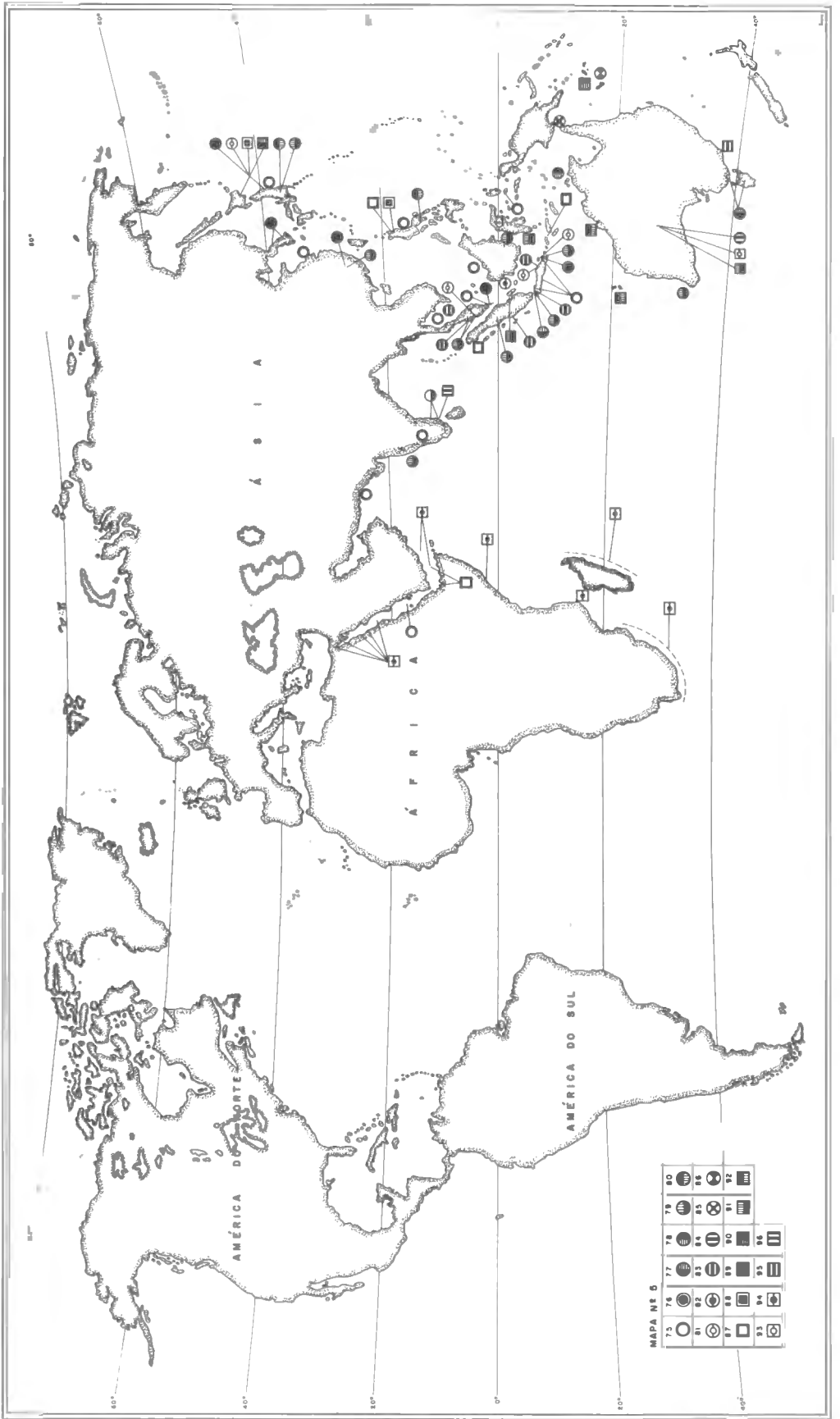
Subgênero *Dosinia*Secção *Dosinella* Dall, 1902

(mapa nº 5)

- 75- *D. (D.) angulosa* (Philippi, 1847) - Mar Vermelho, Malaca, Singapura, Japão, China, Manila (Filipinas), Sião, Baía de Batavia, de Surabaia, de Tjilatjap (Java), Ilha Batjan (Molucas), Sarawack (Bornéu).
- 76- *D. (D.) penicillata* (Reeve, 1850) - Singapura, Filipinas, Surabaia (Java), Ilha Madura (em frente a Surabaia), Japão, Coreia, China.
- 77- *D. (D.) grata* Deshayes, 1853 - Tasmânia, West Port Victoria, Nelbourne (Austrália).
- 78- *D. (D.) gratoidea* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Austrália (norte).
- 79- *D. (D.) Brugieri* (Gray, 1838) - Austrália (Rio Swan), Japão, China, Penang (Península Malaia), Balikpapan (Bornéu), Kariikal, Coromandel (costa), Malaca, Bombaim, Java (Baía de Batavia) e Surabaia, Sumatra (costa leste).
- 80- *D. (D.) corrugata* (Reeve, 1850) - Filipinas e Japão.
- 81- *D. (D.) Trailli* Adams, 1855 - Malaca, Japão, Java (Surabaia, Baía da Batavia, Rembang).
- 82- *D. (D.) funiculata* Römer, 1862 - Ilha Banka (sudoeste de Sumatra).
- 83- *D. (D.) dilecta* Adams, 1855 - Pulan Bidang (norte de Penang), Java (Baía de Batavia, Rembang), Sumatra (Pedang), Malaca, Golfo do Sião
- 84- *D. (D.) levissima* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Austrália.

- 85- *D. (D.) aetha* Iredale, 1930 - Estreito de Torres.
- 86- *D. (D.) Malzini* Fischer-Piette & Delmas - Nova Caledonia.
- 87- *D. (D.) caelata* (Reeve, 1850) - Filipinas, Siboga (Sumatra), Ilha Sunbawa (situada no prolongamento oriental de Java) , Golfo Tadjoura (Aden).
- 88- *D. (D.) subalata* Smith, 1916 - Filipinas e Japão.
- 89- *D. (D.) orbiculata* Dunker, 1877 - Japão.
- 90- *D. (D.) Auberti* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Nova Hébrid-
das.
- 91- *D. (D.) conglobata* Römer, 1862 - Macasar (Célebes), Ilha
Bangka, Austrália.
- 92- *D. (D.) lucinalis* (Lamarck, 1835) - Ilhas Monte Bello, Ar-
quipélago Buocaneer (noroeste da Austrália).
- 93- *D. (D.) areolata* Römer, 1870 - Austrália.
- 94- *D. (D.) hepatica* (Lamarck, 1818) - Golfo de Aden, Ilha Pe-
rim, Djibouti, Suez, (golfo e canal) Natal, (Durban), Canal
de Moçambique, Mar Vermelho, Knysna, Lourenço Marques, Kenya,
Mombasa, Hurghada, Costa de Madagascar da extremidade norte
a sul, Cabo da Boa Esperança, Port Elizabeth, Port Alfredo.
- 95- *D. (D.) herbariorum* Fischer-Piette & Delmas, 1967 Baía Bota-
ny (Austrália, perto de Sydney).
- 96- *D. (D.) Gaillardii* Fischer-Piette & Delmas, 1967 - Pondichery
(India).

Nota: A secção *Dosinella* tem uma espécie, *D. (D.) eunice*
Adams, 1855, de localidade desconhecida.



Subgênero *Dosinia* s.s.

Superfície externa da concha ornamentada com estrias concêntricas não lamelares. Lúnula bem definida, aprofundada, lisa e brilhante; escudo ausente. Charneira da valva esquerda com dente lateral muito reduzido. Sino palial nitidamente ascendente. Periôstraco presente.

CONSIDERAÇÕES: Como já nos referimos nas considerações sobre a espécie tipo, FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) identificaram a espécie "Chama 5 Le Dosin" Adanson, 1757 como sendo *Dosinia concentrica*, passando também a ser considerada como espécie tipo do gênero e do subgênero s.s. A secção *Dosinidia* Dall, 1902 criada para a espécie *Venus concentrica* e outras afins caíram em sinonímia do referido gênero e subgênero.

Muitos autores antes de tal ocorrência, consideraram a entidade taxonômica *Dosinidia* ou como secção ou como subgênero.

WEISBORD (1925) citou a espécie *Dosinia elegans* (Conrad) encontrada em Chenckan Sabancuy (Península de Yucatan, México) sob a secção *Dosinidia*.

MAURY (1925) incluiu duas espécies do gênero *Dosinia*, a *titan* (fóssil) e *concentrica* igualmente na secção *Dosinidia*.

PALMER (1927) e THIELE (1935) consideraram a secção *Dosinidia*.

JOHNSON (1934) referiu-se ao subgênero *Dosinidia*.

FRIZZEL (1936) elevou a secção à categoria de subgênero.

Mesmo depois de FISCHER-PIETTE *et al.* (1942), muitos malacologistas continuaram a citar *Dosinidia* como secção ou subgênero.

GOFFERJÉ (1950) referiu-se a espécie *Dosinia concentrica* sob o subgênero *Dosinidia*.

ABBOTT (1954) incluiu as espécies *Dosinia concentrica* e *Dosinia discus* no mesmo subgênero.

BUCKUP & BUCKUP (1957) citaram o subgênero *Dosinidia*.

OLSSON (1961) continuou a aceitar o subgênero *Dosinidia*.

WARMKER & ABBOTT (1961) referiram-se ao subgênero *Dosinidia* para a espécie *Dosinia concentrica*.

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) consideraram o subgênero *Dosinia s.s.* com várias secções, entre elas, a secção *Dosinia* para a espécie *Dosinia concentrica* e outras afins.

KEEN (1969) e ABBOTT (1974) assinalaram *Dosinidia* Dall, 1902 como sinônimo do gênero *Dosinia*.

RIOS (1970, 1975) considerou *Dosinia concentrica* no subgênero *Dosinia s.s.*

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: América do Norte, América Central, América do Sul (Atlântico Ocidental e Pacífico Oriental) .

Mapa nº 3) .

Dosinia (Dosinia) concentrica (Born, 1778)

(figs 68-78, 149-152)

"Chama 5 Le Dosin" Adanson, 1757:225, pl. 16, fig. 5

Venus concentrica Born, 1778:58; Born, 1780:71, pl. 5, fig. 5 ;
Chemnitz, 1784:10, pl. 37, fig. 392; Gmelin, 1791:3286; Wood ,
1828:38, pl. 8, fig. 84; Deshayes, 1830:58-104.

Cytherea concentrica Lamarck, 1818:573; Deshayes, 1835:316.

Cytherea concentrica Lamarck: Chenu, 1847, pl. 10, fig. 5.

C. concentrica Hanley, 1856:102.

A. [artemis] concentrica Gmel: Gray, 1838:309

Artemis concentrica [Gmelin] : Reeve, 1850, pl. 2, fig. 8; So-
werby, 1852:655, pl. 140, fig. 1.

Dosinia concentrica: Deshayes, 1853:6.

Dosinia concentrica Born: Adams, 1858:431; Römer, 1862:8 ;
Pfeiffer, 1869:98, pl. 19, fig. 3; Poulsen, 1878:15; Dall, 1897:
123; Ihering, 1897:168; Dautzenberg, 1900:248; Smith, 1937:51 ,
pl. 19, fig. 6; Stenzel, 1940:21; Clench, 1942:2, fig. 2; Gines,
1947:282; Abbott, 1954:417, Olsson, 1961:259; Castellanos
[1970] : 257.

Dosinia concentrica Lam: Cockerell, 1894:113.

Dosinia (Dosinidia) concentrica Born, 1780: Dall, 1902:366.

Dosinia (Dosinidia) concentrica Born: Dall, 1903:1232; Maury
1925:141, pl. 25, fig. 2; Haas, 1953:203.

Dosinia concentrica (Born): Palmer, 1927:278=70, pl. 18, fig. 2,
5 e 10, pl. 20, fig. 4; McLean, 1951:77; Altena, 1971:68, pl. 6,
figs 16-17.

D. concentrica Born, 1780: Johnson, 1934:46.

- D. (D. [osinidia]) concentrica* (Born): Thiele, 1935:888.
- D. (D. [osinia]) concentrica* (Born): Keen, 1969:N679, fig.E146 ,
3.
- Dosinia (Dosinia) concentrica* Born: Fischer-Piette *et al.*, 1942:
308, pl. 14, fig. 4; Fischer-Piette & Testud, 1967:214; Fischer-
Piette & Delmas, 1967:62; Fischer-Piette & Testud, 1970:523.
- Dosinia (Dosinidia) concentrica* (Born, 1780): Lange de Morretes,
1949:37; Gofferjē, 1950:267; Buckup & Buckup, 1957:15; Oliveira,
1960:8.
- Dosinia concentrica* Born, 1778: Warmke & Abbott, 1961:190, pl.
39, fig. 1.
- Dosinia concentrica* (Born, 1778): Rios, 1970:192; Abbott, 1974 :
533; Rios, 1975:232.
- D. concentrica*: Moore & Lopez, 1970:980.
- Cytherea patagonica* Philippi, 1844:169, pl. 2, fig. 1, *apud* Dall,
1902:366.
- Venus Philippii* d'Orb., 1846:553 *apud* Dall, 1902:366.
- Artemis nitens* Reeve, 1850, pl. 3, fig. 12, *apud* Tomlin, 1923 :
310.
- Artemis distans* Sowerby, 1852:655, pl. 140, fig. 3, *apud* Fischer-
Piette & Testud, 1967:215.
- Dosinia affinis* Deshayes, 1853:7, *apud* Tomlin, 1923:310.
- Dosinia floridana* Conrad, 1866:280, pl. 15, fig. 4, *apud* Dall ,
1902:366.
- Dosinia brasiliensis* White, 1887:97, pl. 8, figs 13-15; Maury ,
1925b:; Palmer, 1927:65, pl. 7, fig. 4, *apud* Coelho, Campos &
Ferreira, 1978.

HISTÓRICO

A história de *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) é um tanto complexa, devido a sua semelhança com outras espécies afins o que levou muitos autores mais antigos e também alguns modernos a se confundirem. Procuramos entretanto, dentre a bibliografia por nós levantada, dados que nos possibilitassem formular um histórico o mais completo e esclarecedor possível.

ADANSON (1757) foi o primeiro a descrever a espécie, sob a nomenclatura de "Chama 5 Le Dosin". Para ADANSON, sua espécie deveria ser original do Senegal e muito abundante nas costas de Portugal. Em sua sinonímia porém, citou espécies figuradas por LISTER (1687), originárias das ilhas Maurício e Jamaica, as quais foram referidas como sinônimos por vários autores posteriores a ADANSON, quando referiram-se a espécie *concentrica*.

BORN (1778), descreveu a espécie *concentrica* sob o gênero *Venus*. O mesmo autor em 1780 repetiu a diagnose, desta vez, porém, figurando a espécie e assinalando como seu local de procedência as ilhas Maurício e Jamaica, baseado em LISTER.

CHEMNITZ (1784) caracterizou a espécie sob a mesma nomenclatura *Venus concentrica*. Incluiu em sua sinonímia a espécie "Chama 5 Le Dosin" de ADANSON. Comentando sobre a espécie relatou que os exemplares melhores e maiores foram encontrados nas costas da Jamaica, Carolina e Virginia e que ADANSON encontrou

os menores na Costa Africana, nas praias junto ao Porto "Portugal". Acrescentou ainda um fato valioso quando observou que o autor Favart d'Herbigni tomou a palavra Portudal por um erro de imprensa, o qual se fez muito incorretamente Portugal, pois se tivesse ele se dado ao trabalho de examinar a Carta que ADANSON forneceu da Costa Africana, teria logo descoberto o nome Portudal do Rio Gambia.

GMELIN (1791) referiu-se como CHEMNITZ, a "Chama 5 Le Dossin" de ADANSON como sinônimo em sua descrição da espécie, a qual ele continuou a chamar de *Venus concentrica*. Foi o pioneiro em assinalar o Atlântico americano como localidade da espécie.

LAMARCK (1818) interpretou a espécie sob novo subgênero, *Cytherea* e indicando como regiões de origem, os oceanos Americano e Atlântico. Caracterizou uma variedade "(2)" da espécie proveniente da Nova Holanda.

DESHAYES (1835) reviu a obra de LAMARCK acrescentando a seguinte nota sobre a espécie *Cytherea concentrica*:

"Plusieurs espèces sont confondues sous cette dénomination. En prenant pour type la figure 124 de Lister, celles de Born, de Chemnitz, Gualtieri, Favanne et 2 de la pl. 279 de l'Encyclopédie, il faudra en rejeter les autres introduites par Chemnitz, Gmélin et Dilwyn. La variété de Lamarck est une espèce bien distincte des autres".

WOOD (1828) e DESHAYES (1830) consideraram a espécie sob

o gênero *Venus*.

CONRAD (1843) criou uma nova espécie *Artemis elegans*, que segundo FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) é sinônima de *Dosinia concentrica*. Considerou as duas espécies muito semelhantes, em que *elegans* teria estrias mais fortes e afastadas entre si, os dentes cardinais anteriores mais robustos e os posteriores mais ou menos oblíquos, um grande espaço entre os dentes posteriores e os anteriores e a margem posterior da charneira menos alongada.

CONRAD (1845) caracterizou novamente a *Artemis elegans* continuando a ressaltar a sua semelhança com a *concentrica*, porém com diferenças nítidas de caracteres, justificando deste modo : "Allied to *A. concentrica* but readily distinguished by its stronger remoter stria, convexity of disk, more robust anterior cardinal teeth".

PHILIPPI (1844) estudou a espécie *concentrica* sob o gênero *Cytherea* e subgênero *Arthemis*. Criou ainda uma espécie nova, *Cytherea patagonica* a qual ORBIGNY (1846) deu o nome de *Venus Philippii*, fazendo a seguinte observação: "Cette espèce, confondue par Gmelin et par Lamarck avec le *V. concentrica* de Born, s'en distingue par sa plus grande compression et par sa région anale moins carrés. Bien que plusieurs auteurs aient connu cette confusion, c'est M. Philippi qui, le premier, a séparé l'espèce qui nous occupe; mais cet auteur s'étant basé sur de faux renseignements, l'a nommés *Patagonica*, nom que nous

ne pouvons conserver, cette coquille ne se trouvant pas en Patagonie. En effet, elle est commune à la Martinique (Antilles), sur toutes les côtes du Brésil jusqu'à Rio de Janeiro, sous la tropiques, et ne passe pas au-delà vers le Sud. M. Philippi l'a donc à tort indiqués comme se trouvant en Patagonie".

Muitos autores continuaram a considerar a espécie *patagonica* de PHILIPPI. Para REEVE (1850) e SOWERBY (1852) a espécie *Cytherea patagonica* seria *Artemis patagonica* e para DESHAYES (1853), RÖMER (1862) e SMITH (1870) *Dosinia patagonica*.

CHENU (1847) apenas figurou a concha de *C. concentrica* Lamarck.

REEVE (1850) com base em material de procedência desconhecida criou *nitens*, considerada como a *patagonica* e a *concentrica* sob o gênero *Artemis*. Acrescentou mais uma característica a espécie *concentrica*, que até então outros autores não haviam se referido, o periôstraco amarelado. A figura da espécie representada por ele, pareceu-lhe concordar com as de LISTER e CHEMNITZ.

SOWERBY (1852) repetiu as mesmas espécies descritas por REEVE (1850), inclusive assinalou a mesma procedência para a espécie *concentrica* (Porto Portrero, América Central) e criou mais uma espécie nova, *Artemis distans*, também como a *nitens* de REEVE de localidade desconhecida.

DESHAYES (1853) considerou todas as espécies descritas

por SOWERBY e igualmente criou uma outra nova, a *affinis*, também de origem desconhecida a qual ele descreveu sob o gênero *Dosinia*, assim como todas as outras. Colocou *Venus Philippi*, D'Orbigny na sinonímia de *Dosinia patagonica* para a qual ele indicou como local de procedência "mare Antillarum Brasiliensium".

HANLEY (1856) estudou a espécie *concentrica* sob o gênero *Cytherea*, atribuindo-a a LAMARCK. Em sua sinonímia êle citou a *Venus concentrica* de GMELIN e não citou a de BORN. Como local de procedência HANLEY indicou West Indies.

RÖMER (1862) segundo FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) repetiu as espécies de SOWERBY (1852).

CONRAD (1866) descreveu uma espécie nova, *Dosinia floridana*, original de 'Florida Keys'.

MARTINEZ Y SAEZ (1869) estudaram a espécie *Dosinia patagonica* dragada em pouca profundidade no Rio de Janeiro.

PFEIFFER (1869) redescreveu a espécie *Dosinia concentrica*, acrescentando a presença de sino palial grande, linguladamente triangular e agudo, referiu-se aos dentes da charneira detalhadamente, assinalou como procedência o Mar das Antilhas.

POULSEN (1878) assinalou a espécie *Dosinia concentrica* em um catálogo de conchas de West Indies .

DALL (1889) citou a espécie *Dosinia elegans* em uma lista

de espécies dos Moluscos marinhos da costa sudeste dos Estados Unidos da América do Norte.

COCKRELL (1894) em uma lista de Braquiopoda, Pelecypoda, Pteropoda e Nudibranchiata da Jamaica, citou a espécie *Dosinia concentrica* como se fosse de LAMARCK.

DALL (1897) ao listar as espécies coletadas na Bahia pelo Dr. H. von Ihering, assinalou *Dosinia concentrica* entre elas.

WHITE (1897) realizou uma coleta no Lake Worth entre Palm Beach e Miami, onde entre outros Moluscos encontrou um número limitado de *Dosinia elegans*.

DAUTZENBERG (1900) citou "Dosinia Dosin Adanson" e *Dosinia concentrica*, como sendo duas espécies diferentes.

DALL (1902) referiu-se a *Dosinia (Dosinidia) concentrica* Born, 1780, considerando a *Venus concentrica* de GMELIN como uma mistura de várias espécies e que o nome realmente da espécie foi fixado pela figura de BORN, a qual para êle representa o tipo de concha do hemisfério sul. Admitiu que a *concentrica* de autores americanos mais antigos era a *Dosinia discus* ilustrada por REEVE (1850) e a *concentrica* fixada por REEVE (1850) seria a *Dosinia elegans* (Conrad). Descreveu a espécie *Dosinia (Dosinidia) elegans* Conrad, 1846, como sendo uma espécie muito frequentemente confundida com a *concentrica*, e a identificação com a ilustração de LISTER (pl. 288, fig. 124). Ainda DALL (1902) colocou a *Arthemis patagonica* Philippi, 1844 e *Venus Philippii* Orbigny, 1847 como sinônimas de *Dosinia concentrica* e considerou

Conrad, 1866 também como tal quando usou a ar-
 CONRAD provavelmente fundamentou sua nova es-
 pécie num exemplar jovem de *Dosinia concentrica*.

DALL (1903) acrescentou que a confusão entre as duas es-
elegans e *concentrica* era tão grande, que considerou ar-
 citar a distribuição geográfica existente na literatura,
 a *Dosinia concentrica* como menor, mais convexa, de es-
 menos marcante no meio e na base da concha e a lúnula
 maior em comparação com a *Dosinia elegans*. Considerou *Cytherea*
(Arthemis) patagonica Philippi, 1844 e *Artemis patagonica* Reeve,
 1850 como sinônimos de *Dosinia concentrica* e citou *Artemis ni-*
tens Reeve, 1850 e *Artemis distans* Sowerby, 1852 como sinônimos
 duvidosos de *Dosinia concentrica*.

MAURY (1920) citou *Dosinia elegans*, como sendo a *concen-*
trica fixada por REEVE (1850) como *Artemis*.

TOMLIM (1923) considerou *nitens* Reeve, 1850 e *affinis*
 Deshayes 1853 como sinônimo de *concentrica*, com o que concorda-
 ram mais tarde FISCHER-PIETTE & TESTUD (1967).

CLENCH (1923) citou a presença comum de *Dosinia elegans*
 na linha de maré alta na região da ilha de Sanibel, Flórida.

WEISBORD (1925) publicou uma nota sobre os Moluscos da
 Península de Yucatan, México onde foi registrada a presença de
elegans nas regiões de Chenkan e Sabancuy.

MAURY (1925) referiu-se a *Dosinia concentrica*, como uma representante moderna do gênero *Dosinia*, encontrada no Pleistoceno de Cuba e vivendo de Florida Keys ao Rio de Janeiro.

PALMER (1927) incluiu em sua sinonímia as espécies *Venus Philippii* D'Orbigny, 1847, *Artemis Patagonica* Reeve, 1850, *Dofloridana* Conrad, 1866 e *Dosinia elegans* Dall & Simpson, Considerou as duas espécies *concentrica* e *elegans* diferendo alegando ser a primeira mais convexa em sua região um-mediana da concha, possuir as estrias concêntricas mais estreitas e ser menos comprimida do que a *elegans*. Acrescentou ainda que na espécie *concentrica* a concha do indivíduo jovem é menos comprimida e suas estrias concêntricas são mais regulares do que na do adulto.

JOHNSON (1934) referiu-se a *Dosinia concentrica* e *Dosinia elegans* em uma lista de Moluscos da costa Atlântica do Labrador ao Texas. Para a primeira citou como distribuição geográfica, Flórida Keys ao Brasil e para a última Carolina do Norte a Yucatan e St. Thomas, West Indies.

THIELE (1935) apenas citou *Dosinia concentrica* como tipo da secção *Dosinidia* Dall concordando com DALL (1902).

SMITH (1937) argumentou ser a *concentrica* menor do que a *elegans*, mais convexa, escultura menos conspícua no meio e na base da concha e a lúnula muito maior. Admitiu ser a *elegans* muito frequentemente confundida com a *concentrica*.

STENZEL (1940) citou *Dosinia concentrica* em uma lista de Moluscos da 'Point Isabel' no Texas.

CLENCH (1942) quando comparou as duas espécies acrescentando embora ambas fossem notavelmente similares, elas poderiam ser diferenciadas pela maior largura da *concentrica* que lhe pareceu ser proporcional em todos os seus estágios de crescimento. Como não tinha sido encontrado o espécime tipo de *elegans* Conrad, CLENCH considerou a localidade tipo original, Mullet Key, Tampa Bay Florida e indicou o neoholótipo depositado no "Museum of Comparative Zoology," e um neoparátipo depositado na "Academy Natural Science of Philadelphia". Para *concentrica*, selecionou como tipo a figura de BORN (1780) e considerou a indicação Jamaica como a localidade tipo. Justificou a indicação de *floridana* Conrad, como sinônimo de *concentrica*, afirmando que as manchas regulares marrom amareladas assinaladas na descrição original não eram naturais, e sim provocadas por óxido de ferro, conforme o exame do holótipo sob lupa.

FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) mostraram que a espécie "Chama 5 Le Dosin" de ADANSON (1757) se tratava da espécie americana *Dosinia concentrica* e não da *Dosinia africana* como pensavam muitos autores. Admitiram *concentrica* incluída no gênero e subgênero *Dosinia* e como sua espécie tipo.

HACKNEY (1944) assinalou *Dosinia elegans*, na lista de moluscos coletados em Beaufort, Carolina do Norte, com base em uma única valva quebrada.

GINES (1947) citou *Dosinia concentrica* no Golfo de Cana Venezuela.

MORRETES (1949) citou *Dosinia concentrica* com a seguinte distribuição: Flórida ao Brasil, Antilhas (Orbigny), Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes), Porto Belo, Estado de Santa Catarina (Lange de Morretes).

ROGERS (1951) citou a *Dosinia elegans*.

McLEAN (1951) comparou a *Dosinia concentrica* com a *Dosinia elegans*. Ressaltou a semelhança das duas acrescentando que a *concentrica* é mais convexa, sendo sua largura maior em relação as outras medidas. Citou como local de procedência Porto Rico (Ponce) e Virgin Islands (Long Bay, St. Thomas).

ABBOTT (1954) referiu-se a *Dosinia elegans*, com distribuição do oeste da Florida ao Texas dirigindo-se para o sul.

BUCKUP & BUCKUP (1957) no Catálogo dos Moluscos do Museu Rio Grandense de Ciências Naturais referiram-se a espécie *concentrica* localizada na Praia do Camboriú, Santa Catarina, Brasil.

OLSSON (1961) assinalou a *Dosinia concentrica* procedente da West Indies e costa leste dos Estados Unidos, subindo em direção norte até o cabo Hatteras.

WARMKER & ABBOTT (1961) quando caracterizaram a *Dosinia*

concentrica acrescentaram ser esta espécie muito parecida com a *Dosinia elegans*, cuja distribuição no entanto não se estende tão para o sul como Porto Rico.

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) explicaram as razões pelas quais consideraram a espécie *Dosinia elegans* (Conrad, 1843) como sinônimo da *Dosinia concentrica* (Born, 1780). Embora baseados em apenas dois exemplares de *Dosinia elegans*, eles os compararam com os de *Dosinia concentrica* que obtiveram do Brasil e não encontraram nenhuma diferença. Levaram em conta também os estudos sobre esta espécie considerada sinônima feitos por CONRAD (1843), PALMER (1927), SMITH (1937) e CLENCH (1942)

RIOS (1970, 1975) incluiu *Dosinia elegans* na sinonímia de *Dosinia concentrica*.

ALTENA (1971) citou *Dosinia concentrica* (Born) como uma espécie muito rara encontrada na Guiana Holandesa e nas outras Guianas.

ABBOTT (1974) continuou a considerar as espécies *concentrica* e *elegans* como distintas.

CARACTERIZAÇÃO: Concha orbicular, medindo de 13 mm de comprimento por 11 mm de altura (USU - COL. MOL. n° 28) a 64 mm de comprimento por 57 mm de altura (USU - COL. MOL. n° 1), relativamente comprimida, inequilateral, de coloração branca. Superfície externa das valvas com estrias concêntricas bem marcadas, não lamelares, perióstraco amarelado semelhante a uma fina

de verniz (fig. 70). Região umbonal elevada, bicos dos umbos pontudos anteriormente. Ligamento imerso, pouco aparente. Lúnula bem evidente, lisa. Escudo ausente (fig. 71). Carneira bem desenvolvida, com o dente lateral anterior pustular, presente na valva esquerda; três dentes cardinais bem desenvolvidos em cada valva; dente cardinal posterior direito sulcado e distante dos outros dois; dentes cardinais mediano e da mesma valva agudos, sendo o anterior menos desenvolvido cardinal posterior esquerdo, fino e alongado ; anterior esquerdo agudo. Linha palial bem marcada , palial grande, triangular, com o ápice agudo, voltado para a região umbonal. Impressões musculares nítidas, a do adutor posterior ligeiramente maior. Margem interna lisa. (figs 68-69).

O bordo do manto possui quatro dobras diferenciadas a mais interna bem pregueada, com pequenas expansões localizadas posteriormente no limite da região sifonal; a vizinha e menos pregueada; a terceira, pelo maior espaçamento das pregas, é aparentemente lisa; a última, e mais externa, é totalmente lisa (fig. 74). Músculo retrator anterior do pé, localizado acima e obliquamente ao músculo adutor anterior, o retrator posterior do pé, logo acima do adutor posterior, isto é, ao mesmo nível, como se fosse continuação dele. (fig. 72).

Sifões longos, fusionados longitudinalmente; em corte transversal mostra ser o fusionamento nas extremidades e na região mediana; com luz simples, aberturas circundadas por ten -

pequeno tamanho; sifão inalante com o diâmetro li-
maior do que o exalante. (figs 75-76).

Com o lobo direito do manto rebatido (fig. 73), encontra-
pê quadrangular; o ctenídeo, com a demibrânquia direita
maior do que a externa, principalmente na região ante-
região peribucal, dois pares de palpos labiais achata-
de forma triangular com a superfície interna bem preguea-
a externa lisa (fig. 77).

O esôfago curto desemboca no estômago globular, alongado
na região do saco do estilete, este juntamente com o intestino
se dirige no sentido posterior e ventral. Ventralmente ao estô-
mago o intestino se enrola seguindo depois em direção dorso-
posterior onde atravessa o pericárdio penetrando no ventrícu-
lo e no bulbo aórtico, passa dorsalmente ao músculo adutor pos-
terior até desembocar na papila anal situada atrás do sifão e-
xalante. Os nefrídios situam-se dorsalmente ao músculo adutor
posterior, abaixo do bulbo aórtico que as recobrem parcialmente
(fig. 78). A massa do divertículo digestivo envolve parcial e
anteriormente o estômago. A gônada ocupa quase todos os espa-
ços entre as evoluções do tubo digestivo na massa visceral.

LOCALIDADE TIPO: Jamaica (CLENCH, 1942)

DISTRIBUIÇÃO GEOLÓGICA: Mioceno ao Recente (MAURY, 1925b).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Cuba, México ao Brasil (ABBOTT
1974). No Brasil até Santa Catarina (RIOS, 1975). (mapa nº 3).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA NO BRASIL: Amapá (RIOS, 1975)

Rio Pará (RIOS, 1970). Maranhão (RIOS, 1970 e 1975). Ceará (RIOS, 1970 e 1975). Rio Grande do Norte (RIOS, 1970 e 1975)

Alagoas: Baía de Jaraguá (RIOS, 1970). Bahia: Salvador - Praia do São Tomé de Paripe e Areia Preta (COL. MOL. MN.); Recôncavo, Ilha de Itaparica e Salinas (CLENCH, 1942); Abrolhos (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967). Espírito Santo: Vitória (CLENCH 1942, RIOS, 1975), Praia Comprida, (MN. COL. MOL. H.S. LOPES) Guarapari (RIOS, 1975); Baía de Santo Antônio em Anchieta (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967). Rio de Janeiro: Ilha de Sant' Anna (RIOS, 1970); Cabo Frio (RIOS, 1975); Fora da Ilha do Pai, Itaipu (COL. MOL. MN.); Niteroi (CLENCH, 1942), OLIVEIRA, 1960, RIOS, 1975); Baía de Guanabara - (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967, RIOS, 1975), Juruçuba (COL. MOL. MN.), Saco de São Francisco (COL. MOL. MN.); Praia Charitas, Praia da Várzea (USU - COL. MOL.), Ilha do Governador, Praia do Zumbi, (COL. MOL. MN., MN. COL. MOL. H.S. LOPES), Forte de São João, Urca (COL. MOL. MN., MN. COL. H.S. LOPES, USU - COL. MOL.); Baía de Sepetiba - Sepetiba (COL. MOL. M. N.), Praia do Saí (COL. MOL. MN., MN. COL. MOL. H. S. LOPES), Praia Brava (COL. MOL. MN.), Praia de Ibi-çuí (USU - COL. MOL.), Praia da Ribeira (COL. MOL. MN.), Ilha Guaíba (COL. MOL. MN., MN. COL. MOL. H. S. LOPES), Conceição do Jacareí (USU - COL. MOL.); Ilha Grande - Enseada do Abrão, Baía do Sitio Forte (HAAS, 1953, FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967, COL. MOL. MN.); Angra dos Reis; Enseada da Ribeira - Saco Vila Velha, Praia do Tanguá, Praia Brava, Praia da Ribeira de Dentro (USU - COL. MOL.); Parati (COL. MOL. M.N.). São Paulo: Ubatuba (RIOS, 1975); Ilha Bela (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967); Ilha

de São Sebastião (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967, RIOS, 1975) ; Santos (RIOS, 1975, COL. MOL. MN.). Paraná: Mar de Dentro, Praia do Farol, Ilha Rasa, Ilha das Cobras (GOFFERJ  1950), Paranaguá (GOFFERJ , 1950, RIOS, 1970), Guaratuba (MORRETES, 1949 GOFFERJ , 1950), Praia das Caieiras, Praia de Guaratuba, Banco Fossil fero do Rocio e Banco Fossil fero do Bogu  (GOFFERJ , 1950), Ilha do Sa  (RIOS, 1975). Santa Catarina: Praia do Camboriú (BUCKUP & BUCKUP, 1957, RIOS, 1970, 1975), Porto Belo (MORRETES, 1949, RIOS, 1970, 1975), Baia de Tijucas ao Sul da Ponta de Zimbros (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967). (mapa n  6).

HABITAT: Fundo de aspecto areno-argiloso de enseada e baias (GOFFERJ , 1950); lodoso, areno-lodoso, arenoso, conch fero (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967);  guas claras onde a quantidade de detritos em suspensão   baixa, justificando os pequenos tentáculos encontrados nas aberturas dos sifões (ANSELL 1961); profundidade variando de 13-102 m (FISCHER-PIETTE & TESTUD, 1967); 18-60 m (RIOS, 1975), na baia de Guanabara foram encontrados exemplares completos lançados em praia seca apos grandes ressacas ou capturados nas marés baixas acentuadas.

PROCEDÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO: Brasil - Bahia: Salvador - Praia de São Tomé de Paripe, COL. MOL. MN. n  3854, quatro valvas unidas, D. Campos & D.R.B. Campos cols. 7/1973; Areia Preta, COL. MOL. MN. n  713, uma valva, H.S. Lopes col. 1949 Espírito Santo: Vitória - Praia Comprida, MN. COL. MOL. H.S. LOPES n  1452, uma valva, H.S. Lopes col. 4/1951. Rio de Janeiro: Fora da Ilha do Pai, Itaipu, Niteroi, COL. MOL. MN. n  3855

duas valvas unidas, capturadas em lama areia através de drenagem de 30 a 40 m de profundidade, B.M.Tursch col. 5/1962; Baía de Guanabara - Jurujuba, COL. MOL. MN. n° 1536, três exemplares completos, quatro valvas unidas e quatorze valvas soltas, A. Coelho, M. Gino & A. Rente cols. 5/1956; COL. MOL. MN. n° 301 a 308, oito valvas soltas, G.A. Peken leg. 7/1939; COL. MOL. MN. n° 2104, duas valvas, H.S. Lopes leg. 1956, COL. MOL. MN. n° 1533, dez valvas, A. Coelho & M. Gino cols. 5/1956; USU COL. MOL. n° 5, duas valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 6, três valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 7, seis valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 8, quatro valvas soltas, C. Guéron & G. A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 9, duas valvas soltas, C. Guéron & G. A. Ribeiro cols. 4/1977; Saco de São Francisco, COL. MOL. MN. n° 3856, duas valvas unidas, A.L. Castro & A. Coelho cols. 9/1963; Praia Charitas, USU - COL. MOL. n° 1, quatro valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 2, duas valvas soltas, C. Guéron & G. A. Ribeiro cols. 4/1977, USU - COL. MOL. n° 26, três valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 9/1977; Praia da Varzea, USU - COL. MOL. n° 3, quatro valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977 USU - COL. MOL. n° 4, duas valvas soltas, C. Guéron & G.A. Ribeiro cols. 4/1977; Ilha do Governador, Praia do Zumbi, MN. COL. MOL. H. S. LOPES n° 7508, dois exemplares completos, H.S. Lopes col. 11/1950, COL. MOL. MN. n° 1528, duas valvas unidas e três valvas soltas, N. Santos col. 8/1954, COL. MOL. MN. n° 1530,

duas valvas unidas, N. Santos col. 4/1953, COL. MOL. MN. n° 1532, três valvas soltas, M. Moreira, F. Cunha, A. Rente & S. Ipiranga cols. 9/1955, COL. MOL. MN. n° 1535, seis valvas soltas, N. Santos, Machado, A. Coelho & S. Ipiranga cols. 9/1956 ; Forte de São João, Urca, COL. MOL. MN. n° 2500, três exemplares completos, A. Coelho col. 7/1957, n° 2570, quatro valvas unidas, A. Coelho col. 7/1957, USU - COL. MOL. n° 25, uma valva solta, C. Guéron col. 7/1977, USU - COL. MOL. n° 32, duas valvas unidas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 33, seis valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 34, oito valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 35, dezessete valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 36, quatorze valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 37, vinte valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/77, n° 38, cinco valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 39 quatorze valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977, USU - COL. MOL. n° 40, nove valvas soltas, C. Guéron & J. Zacarias cols. 12/1977; Baía de Sepetiba - Sepetiba, COL. MOL. MN. n° 1531, uma valva, N. Santos, A. Coelho, Machado & M. Gino cols. 9/1952; Praia do Saí, COL. MOL. MN. n° 1534, cento e quinze valvas soltas, N. Santos, J. Magalhães & Machado cols. 1/1956 , MN. COL. MOL. H.S. LOPES n° 327, seis valvas unidas e quatro valvas soltas, H.S. LOPES & S.J. Oliveira cols. 11/1949; Praia Brava, COL. MOL. MN. n° 2616, seis valvas unidas e duas valvas soltas, C.A. Corte col. 1/1958; Praia de Ibicuí, USU - COL. MOL.

nº 10, duas valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, Praia da Ribeira, COL. MOL. MN. nº 2599, dez valvas unidas, A. Coelho & A. L. Castro cols. 1/1959; Ilha Guaiba, MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 328, quatro valvas unidas e uma valva solta, H.S.Lopes & S. J. Oliveira cols. 9/1949; Conceição do Jacareí, USU - COL. MOL. nº 12, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 13, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 15, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 16, duas valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977; Ilha Grande - Sitio Forte, COL. MOL. MN. nº 1684, um exemplar completo, N. Santos & M. Moreira cols. 4/1956; Angra dos Reis, Enseada da Ribeira - Saco Vila Vilha, USU - COL. MOL. nº 27, uma valva, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia do Tanguã, USU - COL. MOL. nº 28, quatro valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia Brava, USU - COL. MOL. nº 30, duas valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia da Ribeira de Dentro, USU - COL. MOL. nº 31, duas valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier, cols. 10/1977; Parati - COL. MOL. MN. nº 2702, duas valvas unidas, J. Becker, R. Arlé & A. Rosas cols. 4/1949. São Paulo: Santos - COL. MOL. MN. nº 11406, quatro valvas unidas, O. De Fiore leg., 1942.

nº 10, duas valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, Praia da Ribeira, COL. MOL. MN. nº 2599, dez valvas unidas, A. Coelho & A. L. Castro cols. 1/1959; Ilha Guaiba, MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 328, quatro valvas unidas e uma valva solta, H.S.Lopes & S. J. Oliveira cols. 9/1949; Conceição do Jacareí, USU - COL. MOL. nº 12, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 13, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 15, três valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977, USU - COL. MOL. nº 16, duas valvas soltas, C. Guéron col. 6/1977; Ilha Grande - Sitio Forte, COL. MOL. MN. nº 1684, um exemplar completo, N. Santos & M. Moreira cols. 4/1956; Angra dos Reis, Enseada da Ribeira - Saco Vila Vilha, USU - COL. MOL. nº 27, uma valva, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia do Tanguã, USU - COL. MOL. nº 28, quatro valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia Brava, USU - COL. MOL. nº 30, duas valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier cols. 10/1977, Praia da Ribeira de Dentro, USU - COL. MOL. nº 31, duas valvas soltas, C. Guéron & V. Xavier, cols. 10/1977; Parati - COL. MOL. MN. nº 2702, duas valvas unidas, J. Becker, R. Arlé & A. Rosas cols. 4/1949. São Paulo: Santos - COL. MOL. MN. nº 11406, quatro valvas unidas, O. De Fiore leg., 1942.

Dosinia (D.) concentrica (Born, 1778) - Rio de Janeiro. ilha do Governador, Praia do Zumbi, COL. MOL. MN. nº 1528, N. Santos col. 8/1954. Fig. 68 - vista interna da valva direita; fig. 69 - vista interna da valva esquerda; fig. 70 - vista externa da valva esquerda; fig. 71 - vista dorsal da concha; b - bico; dc - dentes cardinais; dl - dente lateral; es - estria; imaa - impressão do músculo adutor anterior; imap - impressão do músculo adutor posterior; li - ligamento lp - linha palial; lu - lúnula; sp - sino palial; u - umbo.

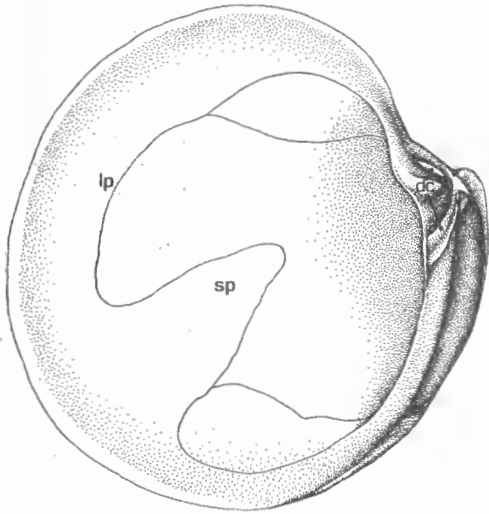


fig. 68

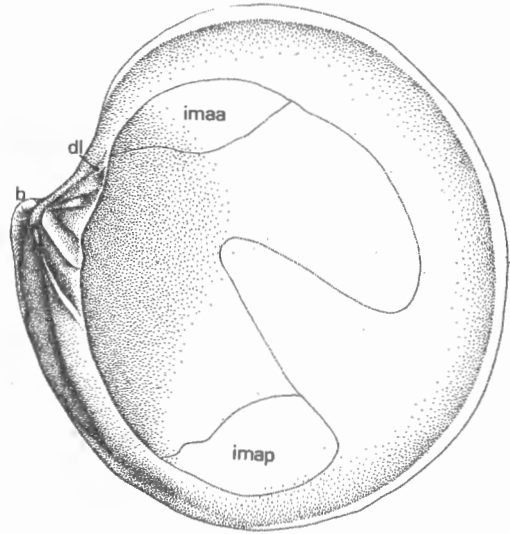


fig. 69

20 mm



fig. 70

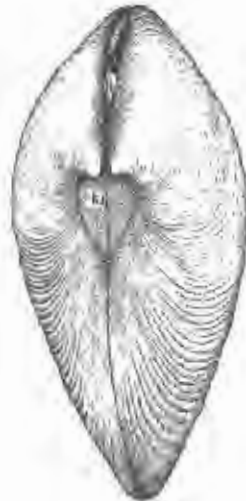


fig. 71

H. Helms M.

Donisia (D.) concentrica (Born, 1778) - Rio de Janeiro. Niterói. Jurujuba, COL. MOL. MN. nº 1536, A. Coelho, M. Gino & A. Rente cols. 5/1956. Fig. 72 - vista do lobo direito do manto; fig. 73 - vista da cavidade do manto depois de rebatido o lobo direito do manto; ct - ctenídios; de - demibrânquia externa; di - demibrânquia interna; lm - lobo do manto; maa - músculo adutor anterior; map - músculo adutor posterior; mrpa - músculo retrator anterior do pé; mrpp - músculo retrator posterior do pé; p - pé; pl - palpos labiais.

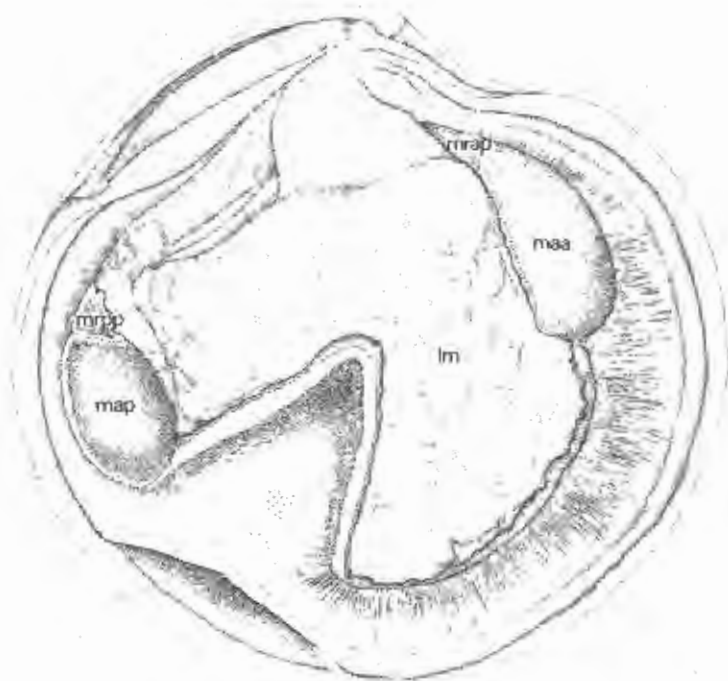


fig. 72

10 mm

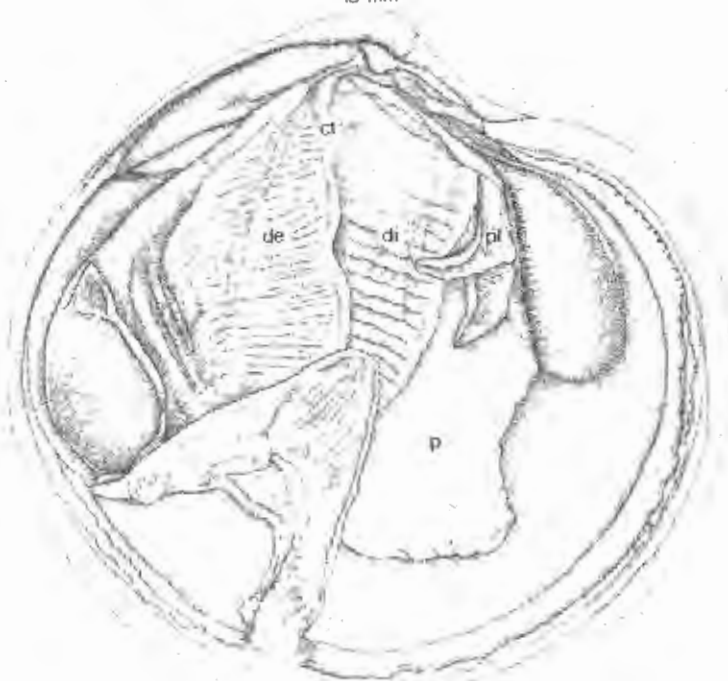


fig. 73

Dosinia (D.) concentrica (Born, 1778) - Rio de Janeiro, Ilha do Governador, Praia do Zumbi, MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 7508, H. S. Lopes col. 11/1950. Fig. 74 - vista das quatro dobras do manto; fig. 75 - vista lateral dos sífões inalante e exalante; fig. 76 - corte transversal dos sífões inalante e exalante; fig. 77 - palpos labiais; fig. 78 - vista dorsal das partes moles; a - aurícula; b - boca; ba - bulbo aórtico; dem - dobra externa do manto; deme - dobra externa mediana do manto; dim - dobra interna do manto; dime - dobra interna mediana do manto; e - expansões; i - intestino; l - luz do sífão; pa - papila anal; rf - região de fusão; se - sífão exalante; si - sífão inalante; t - tentáculos; v - ventrículo.

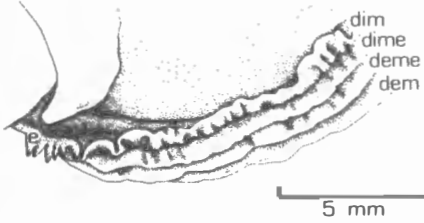


fig. 74

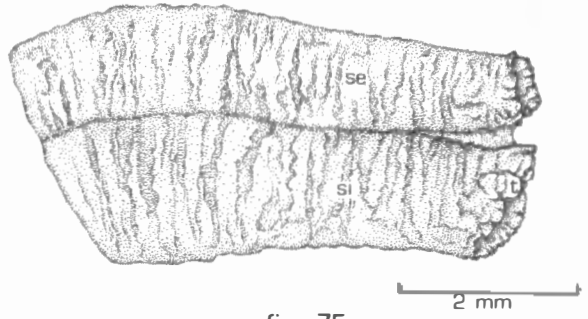


fig. 75

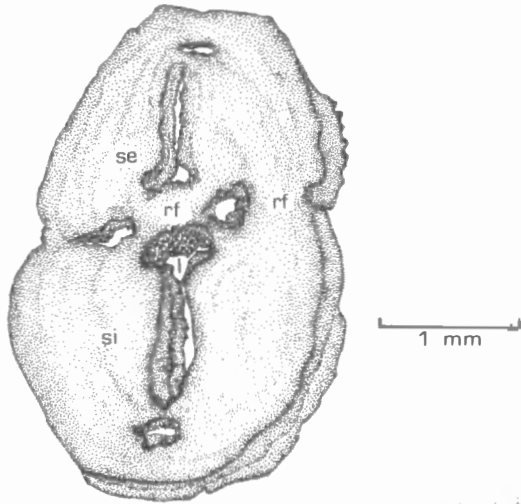


fig. 76

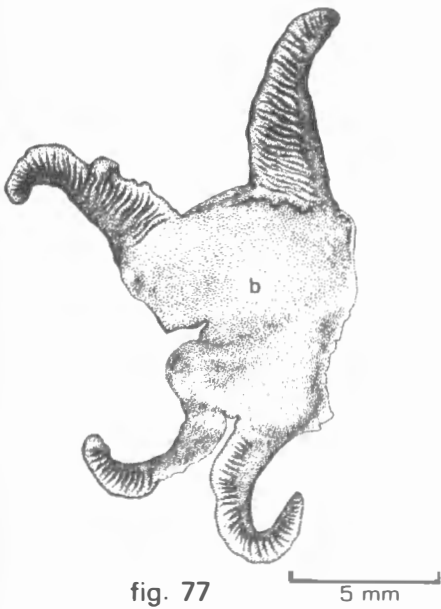


fig. 77

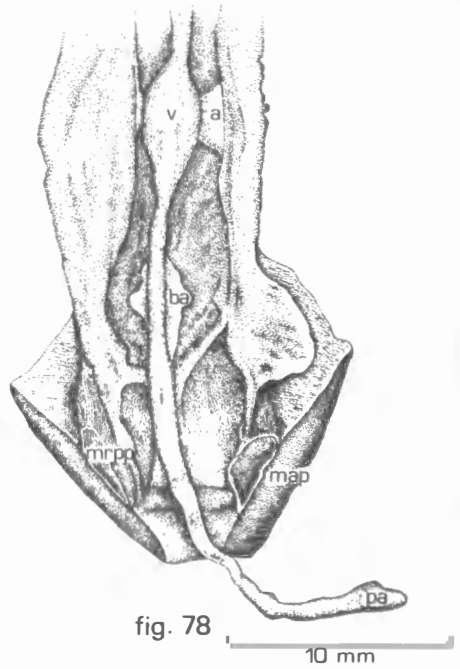


fig. 78

Helena Hanna

54

46

38



54

46

38

30

DISCUSSÃO

A indicação das espécies que ocorrem no Brasil para a família Veneridae foi baseada em RIOS (1975). Entretanto consideramos de acôrdo com KEEN (1969), os gêneros *Chione* Mühlfeld, 1811, *Anomalocardia* Schumacker, 1817, *Protothaca* Dall, 1902 e *Clausinella* Gray, 1851 como pertencentes a subfamília Chioninae e não a Venerinae. Realmente membros destas subfamílias se assemelham em muitos caracteres, mas justificamos a conceituação adotada, pela diferença primordial existente entre elas. Em Venerinae o dente lateral da valva esquerda está sempre presente, o que não ocorre em Chioninae, conforme observamos nos exemplares examinados dos gêneros *Chione*, *Anomalocardia*, *Protothaca* e *Clausinella*.

RIOS (1975) adotou *Macrocallista* (*Megapitaria*) *maculata* (Linné, 1758) para a qual admitimos a combinação *Callista* (*Callista*) *maculata* por considerarmos, com base em KEEN (1969), que *Macrocallista* Meek, 1876 é um subgênero cuja representação possui a concha oval bem alongada e um dente cardinal posterior direito desprovido de sulco; e por ser *Megapitaria* Grant & Gale, 1931 um gênero cuja distribuição geográfica é restrita ao ocidente da América Central.

CARCELLES (1944, 1950, 1955), CARCELLES & WILLIAMSON (1951) (CASTELLANOS (1970) e RIOS (1975) consideraram *exalbida* (Dillwyn, 1817) como pertencente ao gênero *Samarangia* Dall, 1902,

entretanto admitimos como KEEN (1954) que deva pertencer ao gênero *Eurhomalea* Cossmann, 1920, da subfamília Tapetinae. Uma das características da subfamília Samarangiinae Keen, 1969 é possuir a linha palial inteira, o que não ocorre em *exalbida*, ao contrário possui um sino palial bem nítido. Também não se encontra vestígios de dente lateral na valva esquerda, o que ocorre em forma pustular na subfamília Samarangiinae.

A subfamília Dosiniinae atribuída a DESHAYES (1853) foi considerada por diversos autores como de autoria de H. & A. ADAMS (1857). De acordo com KEEN (1969) tivemos oportunidade de verificar o nome original que H. & A. ADAMS apenas corrigiram, *Dosiniana* para *Dosiniinae*.

Em relação ao gênero *Dosinia* Scopoli, 1777, acreditamos que a complexidade que o cercou em termos de sinônimos e suas divisões taxonômicas, persiste ainda, talvez em consequência do grande número de espécies que êle comporta.

Analisando as reformulações taxonômicas que tem sofrido o gênero no que se refere aos seus subgêneros e secções, percebemos que três secções criadas por DALL (1902) resistiram a todas as modificações: Secções *Austrodosinia* Dall, 1902, *Dosinorbis* Dall, 1902 e *Dosinella* Dali, 1902.

Quanto às outras secções, foram aceitas por alguns autores e por outros não. A secção *Dosinisca* Dall, 1902 por exemplo sabemos que segundo THIELE (1935), baseado na argumentação de

JUKES-BROWNE foi descrita apoiada num exemplar anormal, mas foi considerada por FRIZZEL (1936) em nível de subgênero, não foi citada por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) e sim por KEEN (1951 e 1969) igualmente como subgênero, para cuja espécie tipo citou *Artemis alata* Reeve, 1850 a qual FISCHER-PIETTE & DELMAS incluíram na sinonímia de *Dosinia* (*Dosinia*) *discus* Reeve, 1850.

A secção *Dosinidia* Dall, 1902 caiu em sinonímia de *Dosinia* s. s. (FISCHER-PIETTE *et al.*, 1942).

A secção *Orbiculus* Megerle, 1811 que persistiu até FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) foi colocada como sinônimo do subgênero *Pectunculus* da Costa, 1778 por KEEN (1951 e 1969).

A secção *Phacosoma* Jukes-Browne, 1912, para THIELE (1935) era sinônimo da secção *Dosinorbis* Dall, 1902, foi considerada como subgênero por FRIZZELL (1936) e KEEN (1969), e como sinônimo de *Asa* Basterot, 1825 por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967).

A secção *Pectunculus* da Costa, 1778 foi igualmente citada como subgênero pelos mesmos autores FRIZZELL e KEEN, mas segundo THIELE (1935) era sinônimo do gênero *Dosinia*.

A secção *Asa*, foi incluída por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) como secção do gênero *Dosinia* e por KEEN (1969) como subgênero do mesmo. Para DALL (1902, 1903) e THIELE (1935) era sinônimo deste gênero.

KEEN (1969) considerou um subgênero chamado *Kureia* Marwick, 1927 cuja espécie tipo *Dosinia greyi* Zittell, 1864, foi citada por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) como espécie pertencente a secção *Orbiculus*, Megerle von Mühlfeld, 1811.

FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) consideraram *Sinodia* Jukes-Browne, 1912 como subgênero de *Dosinia* Scopoli, 1777 concordando com THIELE (1935) que o admitiu como secção do mesmo gênero, entretanto atribuindo a JUKES-BROWNE, (1908)

Diante da evidente discordância entre os autores a propósito do tratamento das secções e ou subgêneros, preferimos considerar como subgênero as entidades taxonômicas ao nível de secção, pelo fato do termo secção não ser padronizado, ele é neutro tal como a expressão grupo de acordo com MAYR & USINGER (1953). Entretanto para a distribuição geográfica do gênero *Dosinia* consideramos as secções citadas por FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) como tal, pois foi o trabalho que nos ofereceu dados mais completos para esse fim.

Vimos que durante muito tempo os autores consideraram *Dosinia africana* como espécie tipo do gênero para cuja autoria uns atribuíram a GRAY e outros a HANLEY.

Pelos trabalhos de GRAY (1838) e HANLEY (1843), constatamos que a espécie deve pertencer a GRAY (1838), que a descreveu sob o gênero *Artemis* Poli, 1791 e que o próprio HANLEY (1843) quando a estudou sob o mesmo gênero, atribuiu a espécie

a GRAY (1838).

FISCHER-PIETTE *et al.* (1942) conseguiram demonstrar que a espécie "Chama 5 Le Dosin", Adanson, 1757 era a espécie americana *Dosinia concentrica* (Born) e não a *Dosinia africana* (Gray), concordando com os autores mais antigos que já associavam "Chama 5 Le Dosin" à *Venus concentrica* Born. Em consequência deste fato, malacologistas mais recentes passaram a citar a espécie de BORN (1778) como espécie tipo do gênero *Dosinia*.

Autores os mais diversos tais como, DAUTZENBERG (1900), DALL (1902, 1903), MAURY (1925), PALMER (1927), JOHNSON (1934), CLENCH (1942), FISCHER-PIETTE *et al.* (1942), MORRETES (1949), McLEAN (1951), OLIVEIRA (1960), FISCHER-PIETTE & TESTUD (1967), FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) e outros quando referiram-se a *Dosinia concentrica* indicaram BORN (1780) e não BORN (1778), que para nós é a data real da espécie, pois foi quando BORN a descreveu pela primeira vez.

CLENCH (1942) considerou a ilha Jamaica para a localidade tipo da espécie *Dosinia concentrica*, baseando-se nas procedências indicadas por BORN (1780), as quais foram Jamaica e ilhas Maurício. CLENCH (1942) considerou apenas Jamaica, pois para ele a indicação das ilhas Maurício teria sido um erro de BORN (1780) ou possivelmente ele teria confundido mais de uma espécie. Aliados a CLENCH (1942) achamos que não há outra localidade mais correta do que a indicada, pois sabemos que foi a primeira indicação acertada referida para *Dosinia concentrica*,

que é uma espécie exclusivamente americana do Atlântico ocidental, logicamente seria impossível de ser encontrada no Oceano Índico, nas ilhas Maurício.

SCOPOLI (1777) baseou-se na espécie "Chama 5 Le Dosin" para descrever o gênero *Dosinia*, verificamos que essa referência deve ser tratada como sinônima da *Dosinia concentrica*. Em vista disto aceitamos igualmente a ilha Jamaica para a localidade tipo do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777.

CONRAD (1843) criou a espécie *Artemis elegans*, da qual FISCHER-PIETTE *et al* (1942) suspeitaram ser talvez uma variedade de *concentrica*. FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967) concluíram ser sinônima de *Dosinia concentrica*, com base nas descrições bibliográficas da espécie *elegans*, de CONRAD (1843), PALMER (1927), SMITH (1937) e CLENCH (1942) e também nos dois exemplares desta espécie que tinham em mãos para comparação com os numerosos exemplares do Rio de Janeiro. Argumentaram que embora possuíssem apenas dois exemplares, estes poderiam ser bastante representativos; um exemplar foi determinado por Mrs. Palmer, coletado em Sanibel e o outro muito semelhante enviado por Miss Myra Keen, procedente da Flórida. Comparando as conchas do Brasil de *Dosinia concentrica* com as de *Dosinia elegans* que possuíam, não encontraram nenhuma diferença, mesmo no que diz respeito ao talhe da lúnula que SMITH (1937) foi o único a mencionar como diferença entre as duas espécies. Esclareceram ainda FISCHER-PIETTE & DELMAS (1967): "Faut-il alors considérer que *elegans*, aussi que *concentrica*, s'étend jusqu'au Brésil et

qu'il y aurait donc là-bas, comme dans la région mexicaine et caraibe, deux espèces distinctes? Cela ne non parait pas possible"... E explicaram que depois das diversas conchas que tinham em mãos, encontraram do Brasil com todas as nuances entre as suas formas, seja em relação a convexidade da concha ou textura e número das estrias concêntricas. Consideraram, finalmente, que as duas formas que antigamente puderam ser separadas com base em dados restritos, atualmente com base em dados mais amplos não poderiam mais ser separadas.

Tivemos oportunidade de comparar quatro espécimes de *Dosinia elegans* (Conrad), procedente do Fort Myers, Flórida (MN. COL. MOL. H. S. LOPES nº 6099) com exemplares brasileiros de *Dosinia concentrica* (Born). Observamos que nos exemplares de *concentrica* o contorno da concha é mais circular, em *elegans* a lúnula parece mais alongada, o ligamento mais curto e o sino palial ligeiramente mais profundo. Consideramos que estas variações não são significantes para separar as duas espécies, pois numa série de conchas de *Dosinia concentrica* podemos encontrar estas ligeiras modificações. Pelo fato de contarmos com pouco material identificado como *Dosinia elegans* e desprovido de partes moles, consideramos prematuro admiti-las como sinônimas.

Em relação a *Dosinia elegans*, nos pareceu muito insegura a limitação da área de distribuição geográfica referida na bibliografia, e também percebemos que estas áreas se confundem em parte com as assinaladas para *Dosinia concentrica*. Assim vi-

mos que alguns autores citaram para a distribuição geográfica de *Dosinia elegans*, as regiões da Flórida ao Texas e outros as do Cabo Hatteras, Carolina do Norte ao Yucatan. PALMER (1927), SMITH (1937), CLENCH (1942) e outros indicaram a Flórida como um dos lugares de ocorrência de *Dosinia concentrica* assim como de *Dosinia elegans*, entretanto ABBOTT (1974) afirmou que a espécie *concentrica* nunca foi encontrada na Flórida. A região do Caribe foi citada por ABBOTT (1974) e West Indies por SMITH (1937) e ROGERS (1951), para a espécie *elegans*.

PHILIPPI (1844) criou a espécie *Cytherea patagonica*, cuja procedência errônea foi esclarecida por ORBIGNY (1846) que a chamou de *Venus Philippii*, esta sinonímia foi explicada por FISCHER-PIETTE & TESTUD (1967), que esclareceram também não ser a descrição apresentada por PHILIPPI (1844) para *concentrica*, correspondente a verdadeira *concentrica* e sim a *Dosinia discus* descrita mais tarde por REEVE (1850).

Outras espécies, *Artemis nitens* Reeve, 1850, *Artemis distans* Sowerby, 1852 e *Dosinia affinis* Deshayes, 1853, foram criadas, com base em material de procedência desconhecida. As espécies *nitens* e *distans* foram citadas como sinônimas duvidosas por DALL (1902), a *nitens* e *affinis* foram consideradas na lista sinonímica de *Dosinia concentrica* por TOMLIM (1923) e a *distans* na de FISCHER-PIETTE & TESTUD (1967), o que nos pareceu bastante justo, pois pelas descrições originais parecem ser, realmente, semelhantes a *concentrica*.

Dosinia floridana Conrad, 1866 foi colocada em **sinonímia** de *Dosinia concentrica* por DALL (1902), que acreditou ter CONRAD (1866) se baseado em um exemplar jovem de *Dosinia concentrica*, CLENCH (1942) reforçou a posição de DALL, quando justificou a indicação de *floridana* Conrad como sinônimo de *concentrica*, afirmando que as manchas referidas na descrição original eram de Óxido de ferro.

A descrição e a figura de CONRAD (1866) pareceram - nos bem convincentes para admitirmos como correta a atitude de DALL e de CLENCH independente de se tratar de material jovem ou manchado de óxido de ferro.

Embora o material utilizado na dissecação estivesse conservado em álcool por muito tempo, permitiu observar que de um modo geral a organização anatômica concorda com os padrões gerais descritos por ANSELL (1961) e NARCHI (1972) para a família Veneridae.

O exame dos sifões do material estudado permitiu esclarecer de acordo com ANSELL (1961) e NARCHI (1972) que a presença de tentáculos curtos nas aberturas dos sifões, significa que o animal, embora viva bem enterrado, tem preferência por ambientes cujas águas possuem baixa quantidade de partículas em suspensão.

CONCLUSÕES

Da parte geral do trabalho, concluimos que os gêneros *Chione* Mühfeld, 1811, *Anomalocardia* Schumacker, 1817, *Protothaca* Dall, 1902 e *Clausinella* Gray, 1851 pertencem a subfamília Chioninae Frizzell, 1936; que deve ser adotada a combinação *Callista* (*Callista*) *maculata* (Linné, 1758) e admitimos a combinação *Eurhomalea exalbida* (Dillwyn, 1817).

Concluimos que a autoria da subfamília Dosiniinae deve ser creditada a DESHAYES (1853).

Consideramos que a data de autoria de *Dosinia* (*Dosinia*) *concentrica* (Born) deve ser 1778 e não 1780.

Concluimos que a espécie tipo do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777 e subgênero s.s., deve ser *Dosinia* (*Dosinia*) *concentrica* (Born, 1778) e a Ilha Jamaica deve ser considerada a localidade tipo, não só, do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777 como da espécie *Dosinia* (*D.*) *concentrica* (Born, 1778).

Consideramos como sinônimos válidos para *Dosinia* (*D.*) *concentrica* (Born, 1778), *Cytherea patagonica* Philippi, 1844, *Venus Philipii* Orbigny, 1846, *Artemis nitens* Reeve, 1850, *Artemis distans* Sowerby, 1852, *Dosinia affinis* Deshayes, 1853, *Dosinia floridana* Conrad, 1866 e *Dosinia brasiliensis* White, 1887.

Consideramos que a organização das partes moles de *Dosi-*

nia (*D.*) *concentrica* (Born, 1778) está perfeitamente dentro dos padrões conhecidos para a família Veneridae.

De acordo com as adaptações conhecidas na família Veneridae os tentáculos pequenos nas aberturas dos sifões revelam que o animal vive em ambientes cujas águas contenham pequena quantidade de partículas em suspensão.

Quanto a distribuição geográfica do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777, concluimos que a maioria das espécies vivem em águas tropicais e a distribuição de *Dosinia* s.s. está confinada aos litorais Pacífico e Atlântico das Américas e Antilhas.

Ventricolaria (V.) rigida (Dillwyn, 1817). Fig. 79 - vista interna da valva direita; fig. 80 - vista interna da valva esquerda; fig. 81 - vista externa da valva esquerda; fig. 82 - vista dorsal da concha.



fig. 79

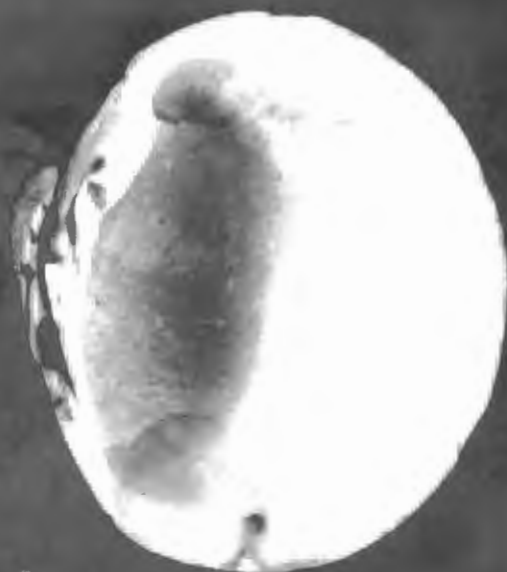


fig. 80

20 mm

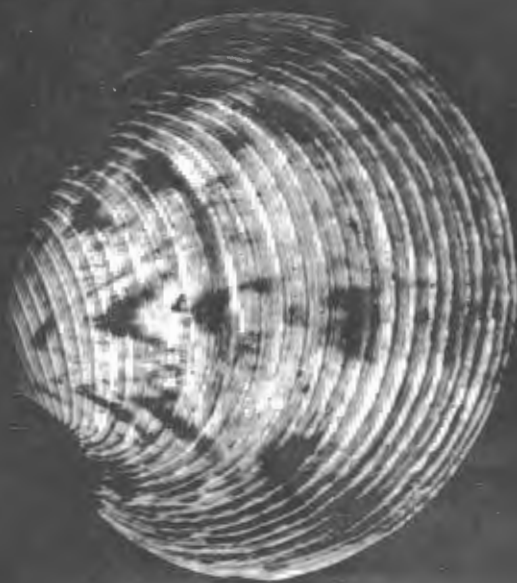
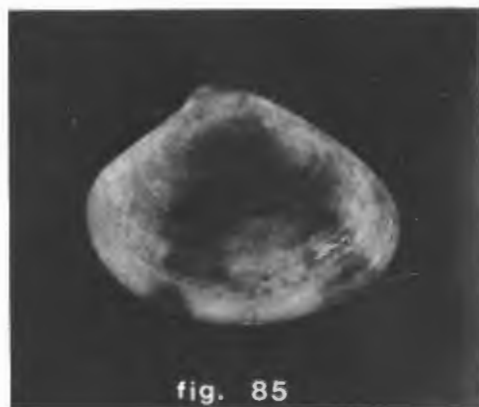
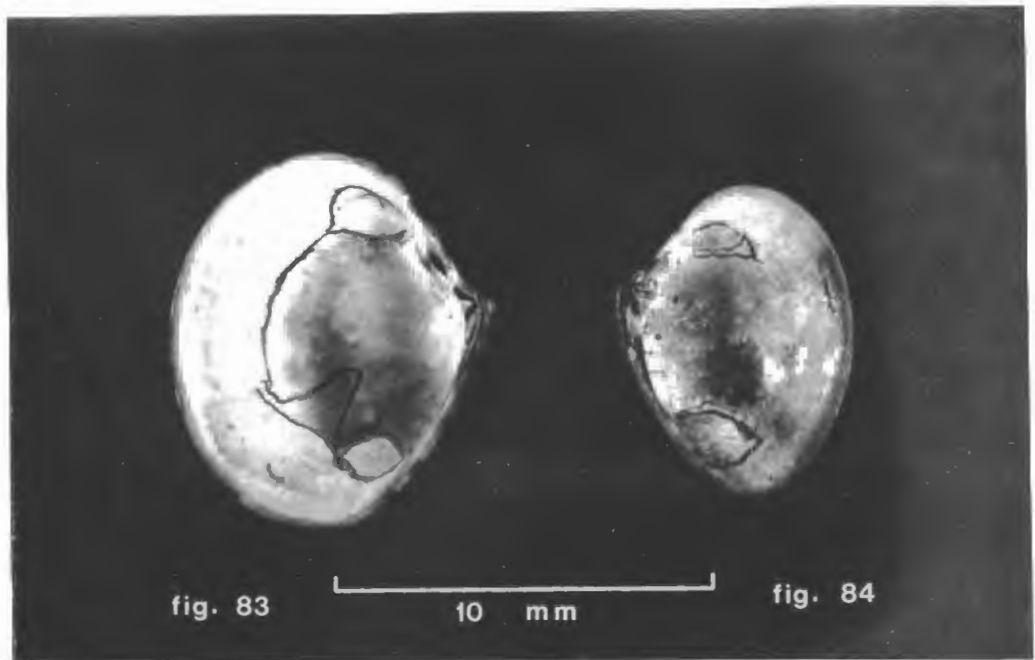


fig. 81



fig. 82

Gouldia (G.) cerina (C. B. Adams, 1845). Fig. 83 - vista interna da valva direita; fig. 84 - vista interna da valva esquerda; fig. 85 - vista externa da valva esquerda.



Jorge dos Santos Almeida

Tivela (T.) mactroides (Born, 1778). Fig. 86 - vista interna da valva direita; fig. 87 - vista interna da valva esquerda; fig. 88 - vista externa da valva esquerda; fig. 89 - vista dorsal da concha.

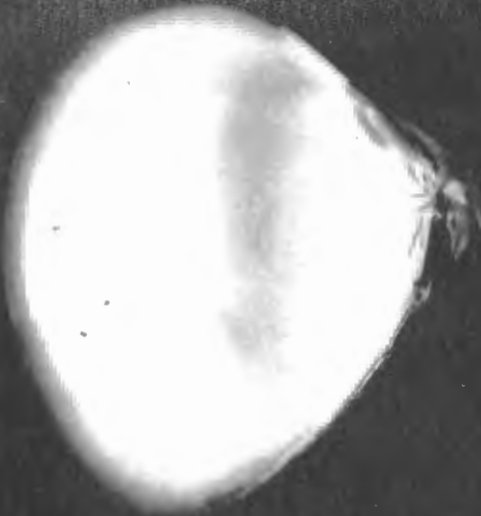


fig. 86

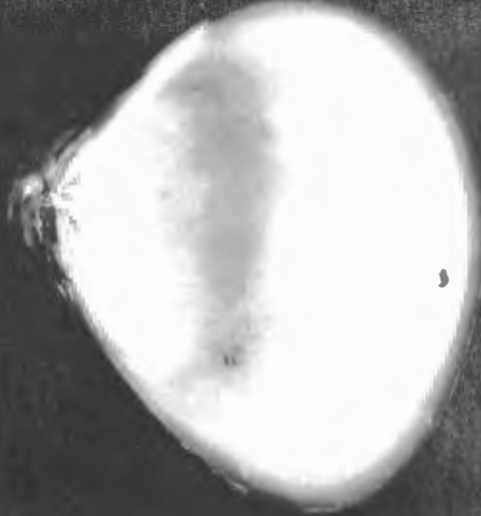


fig. 87

10 mm



fig. 88

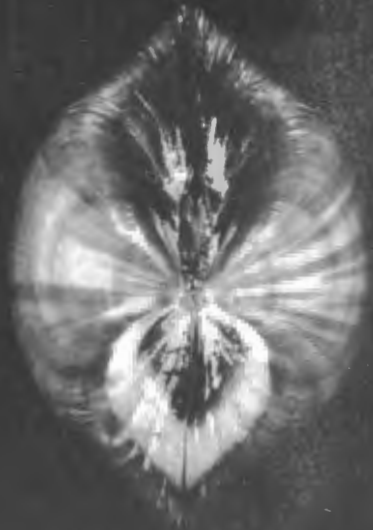


fig. 89 Santos Almeida

Tivela (Eutivella) isabelleana (Orbigny, 1846). Fig. 90 - vista interna da valva direita; fig. 91 - vista interna da valva esquerda; fig. 92 - vista externa da valva esquerda; fig. 93 - vista dorsal da concha.



fig. 90

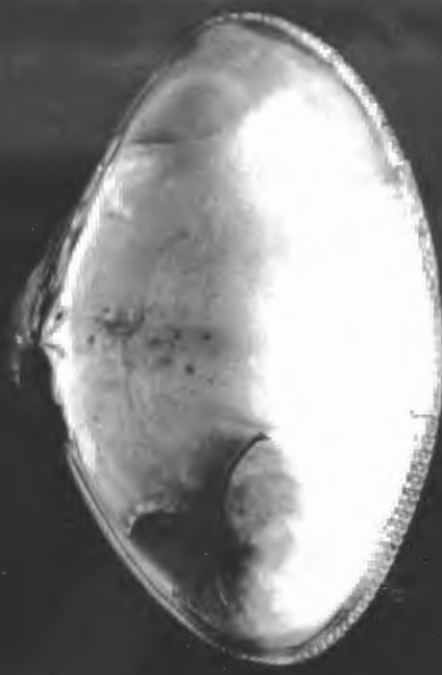


fig. 91

20 mm

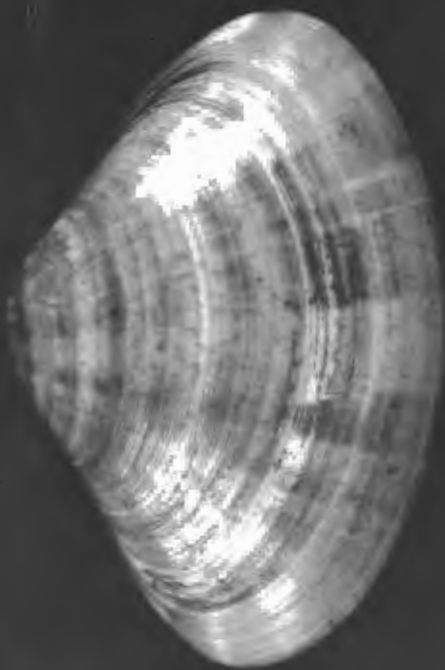


fig. 92

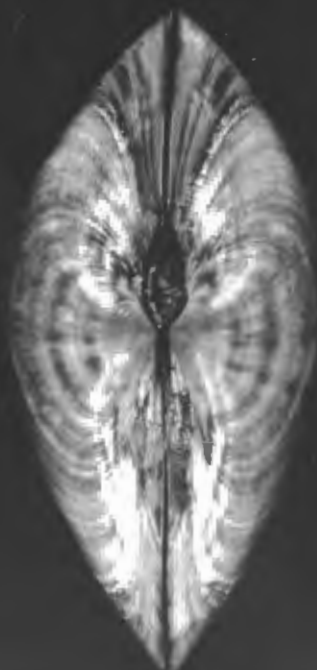


fig. 93

Transenella (T.) stimpsoni (Dall, 1902). Fig. 94 - vista interna da valva direita; fig. 95 - vista interna da valva esquerda; fig. 96 - vista externa da valva esquerda; fig. 97 - vista dorsal da concha.



Jorge dos Santos Almeida

Pitar (P.) fulminatus (Menke, 1828). Fig. 98 - vista interna da valva direita; fig. 99 - vista interna da valva esquerda; fig. 100 - vista externa da valva esquerda; fig. 101 - vista dorsal da concha.



fig. 98

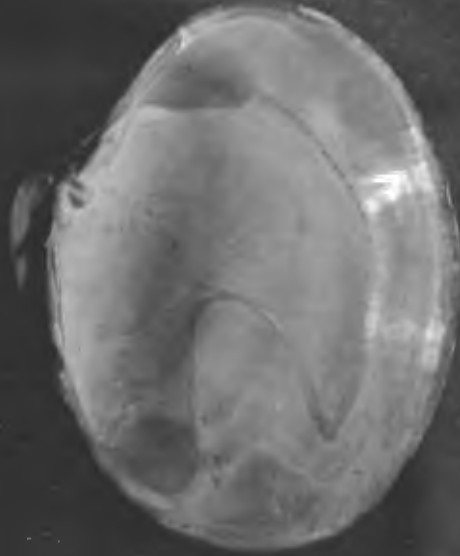


fig. 99

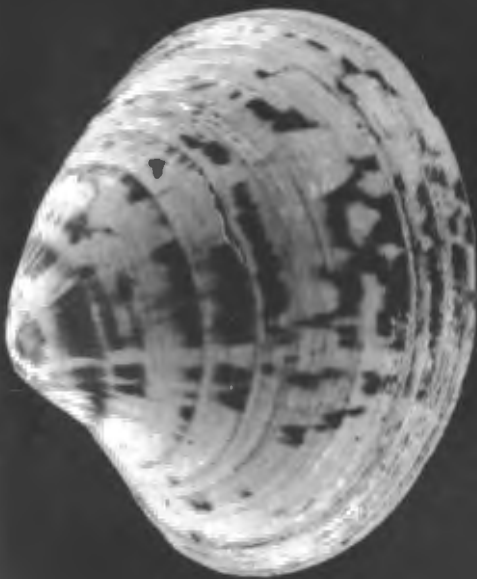
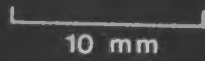


fig. 100

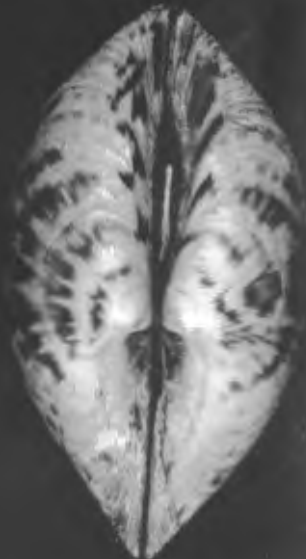


fig. 101

Pitar (Pitarenus) cordatus (Schwengel, 1951) - Flórida, Tortugas, tipo nº 187430 ANSP. Fig. 102 - vista interna da valva direita; fig. 103 - vista interna da valva esquerda; fig. 104 - vista anterior da concha (segundo SCHWENGEL (1951), pl. 8, figs 6-8).



fig. 102



fig. 103



fig. 104

Pitar (Lamelliconcha) circinatus (Born, 1778). Fig. 105 - vista interna da valva direita; fig. 106 - vista interna da valva esquerda; fig. 107 - vista externa da valva direita; fig. 108 - vista dorsal da concha.

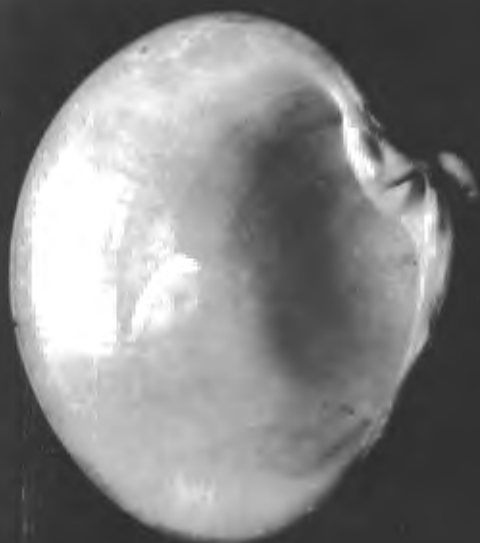


fig. 105



fig. 106

20 mm

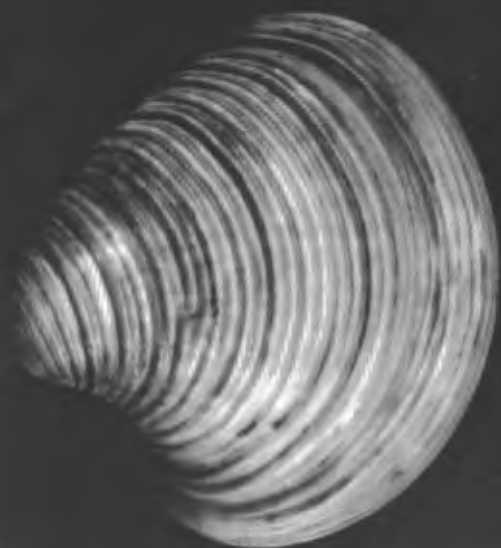


fig. 107

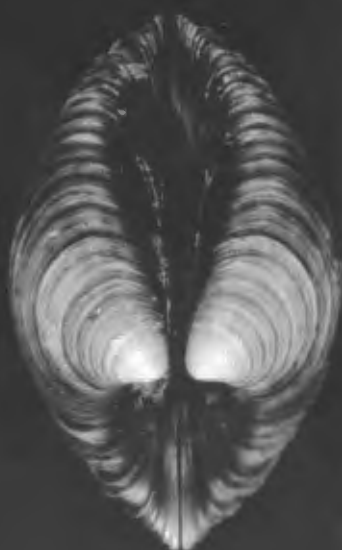


fig. 108

Transepitar (T.) american (Doello - Jurado, 1951). Fig. 109 - vista interna da valva direita; fig. 110 - vista interna da valva esquerda; fig. 111 - vista externa da valva esquerda; fig. 112 - vista dorsal da concha.

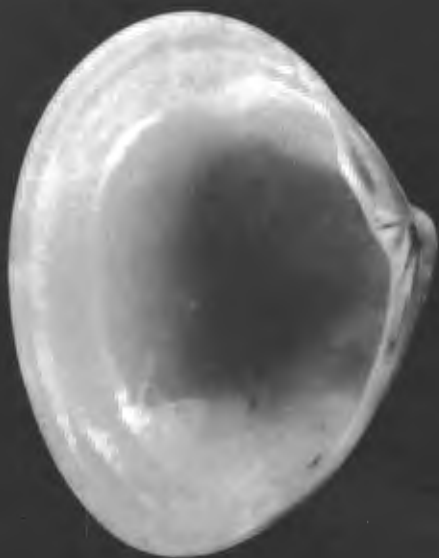


fig. 109

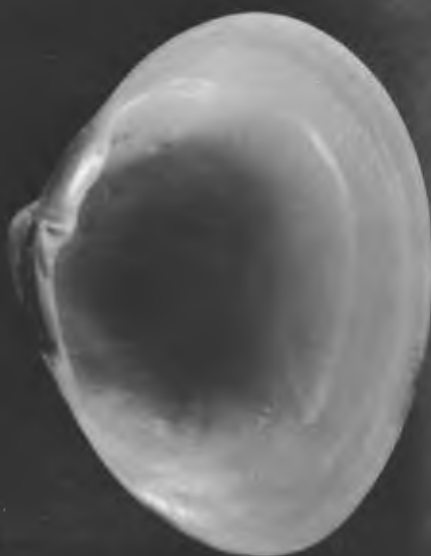


fig. 110

10 mm

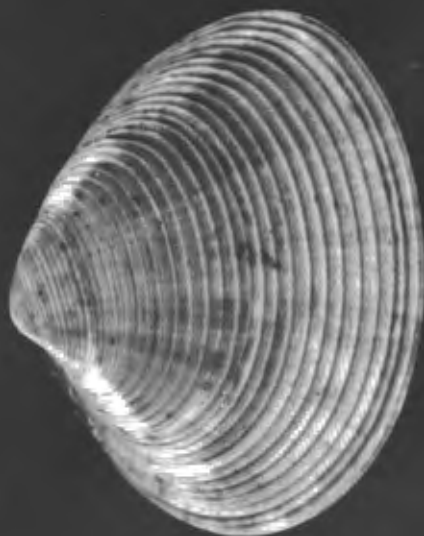


fig. 111

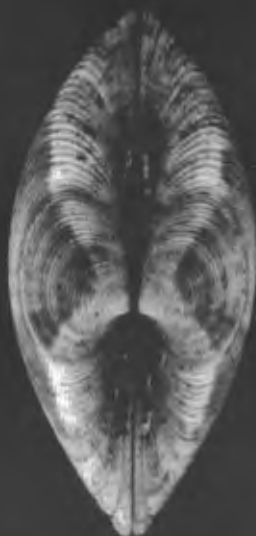
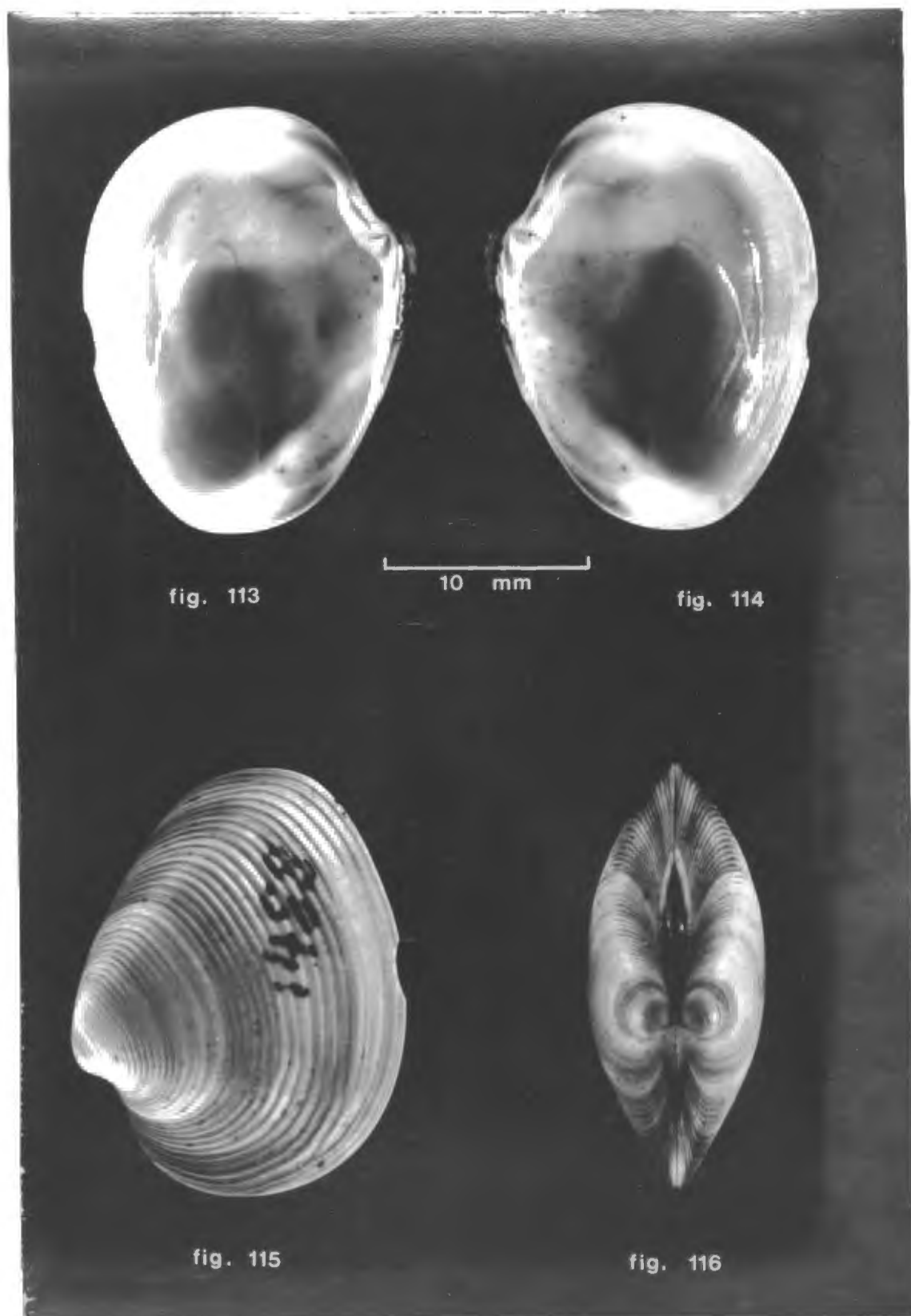


fig. 112

Amiantis (A.) purpurata (Lamarck, 1818). Fig. 113 - vista interna da valva direita; fig. 114 - vista interna da valva esquerda; fig. 115 - vista externa da valva esquerda; fig. 116 - vista dorsal da concha.



Callista (C.) maculata (Linné, 1758). Fig. 117 - vista interna da alva direita; fig. 118 - vista interna da valva esquerda; fig. 119 - vista interna da valva esquerda; fig. 120 - vista dorsal da concha

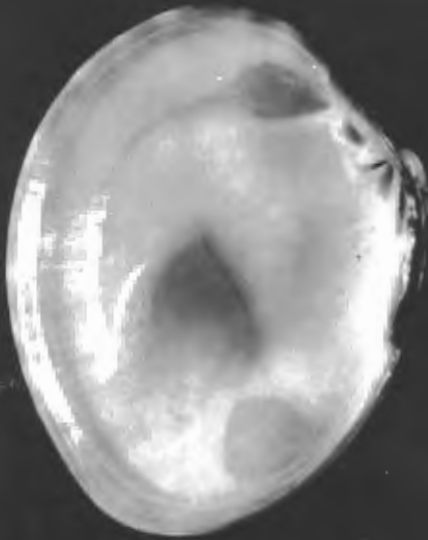


fig. 117

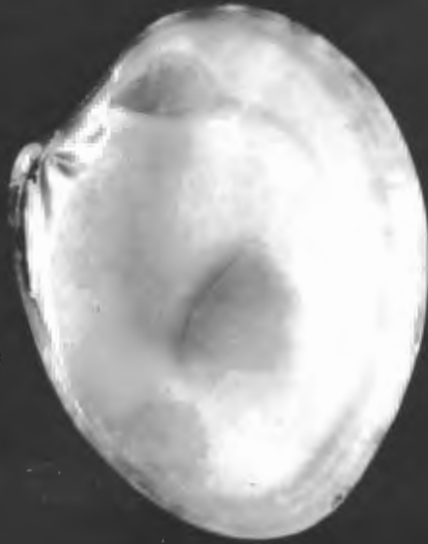


fig. 118

20 mm

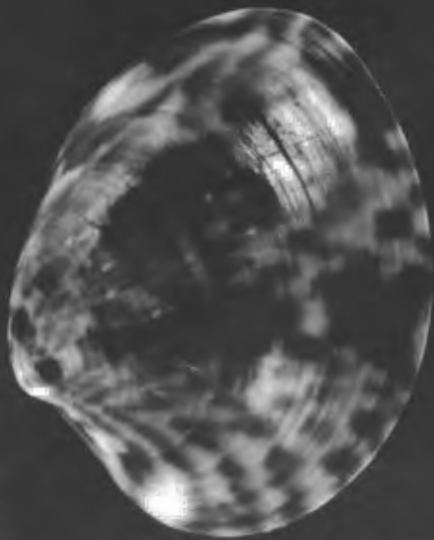


fig. 119

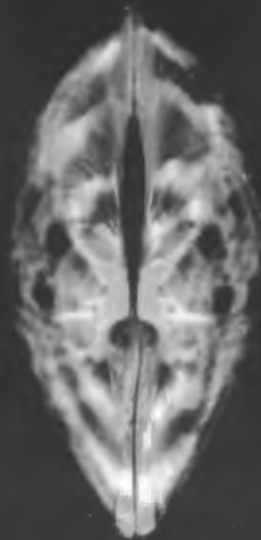


fig. 120

Callista (*Costacallista*) *eucymata* (Dall, 1889). Fig. 121 - vista interna da valva direita; fig. 122 - vista externa da valva direita.



Jorge dos Santos Almeida

Cyclinella (C.) tenuis (Récluz, 1852). Fig. 123 - vista interna da valva direita; fig. 124 - vista interna da valva esquerda; fig. 125 - vista externa da valva esquerda; fig. 126 - vista dorsal da concha.

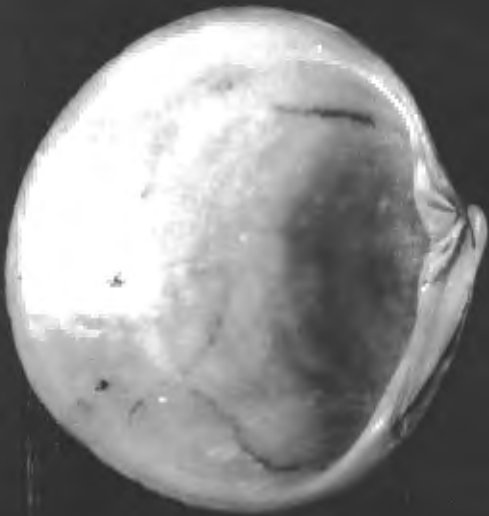


fig. 123

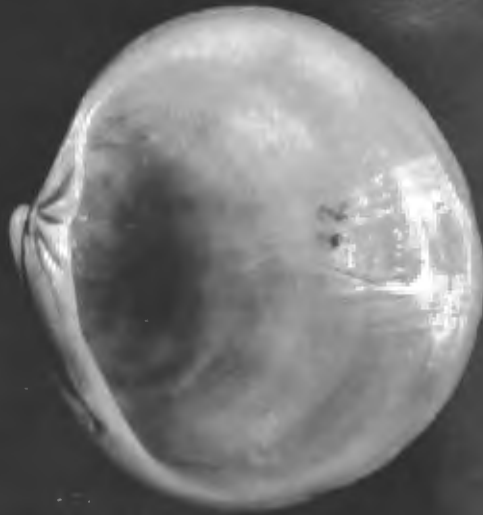


fig. 124

10 mm

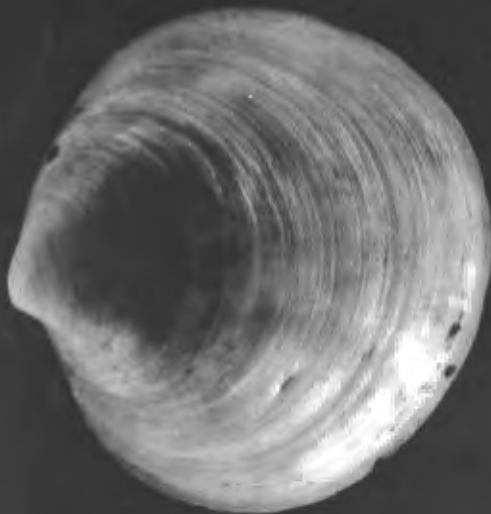


fig. 125



fig. 126

Chione (C.) cancellata (Linné, 1767). Fig. 127 - vista interna da valva direita; fig. 128 - vista interna da valva esquerda; fig. 129 - vista externa da valva esquerda; fig. 130 - vista dorsal da concha.

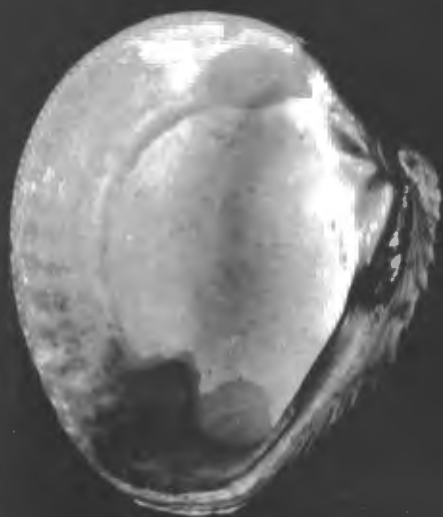


fig. 127

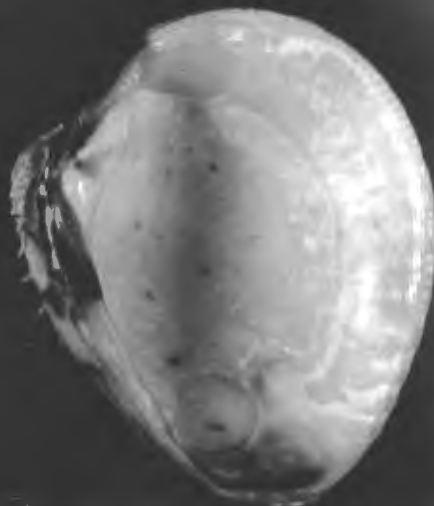


fig. 128

10 mm

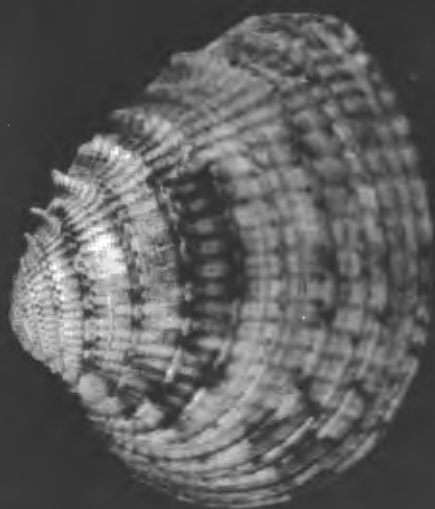
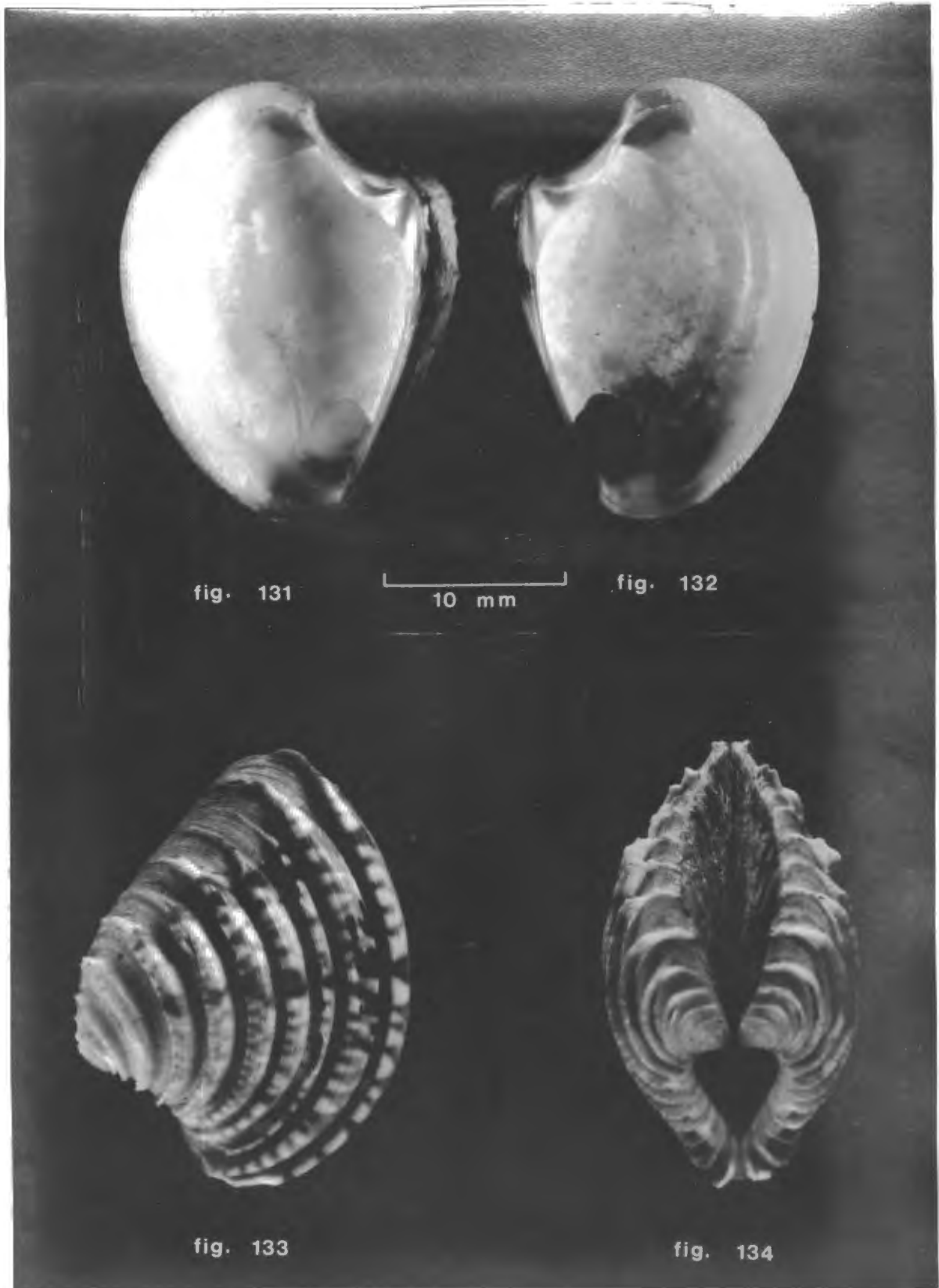


fig. 129



fig. 130

Chione (Lirophora) paphia (Linné, 1767). Fig. 131 - vista interna da valva direita; fig. 132 - vista interna da valva esquerda; fig. 133 - vista externa da valva esquerda; fig. 134 - vista dorsal da concha.



Anomalocardia (A.) brasiliiana (Gmelin, 1791). Fig. 135 - vista interna da valva direita; fig. 136 - vista interna da valva esquerda; fig. 137 - vista externa da valva esquerda; fig. 138 - vista dorsal da concha.



fig. 135

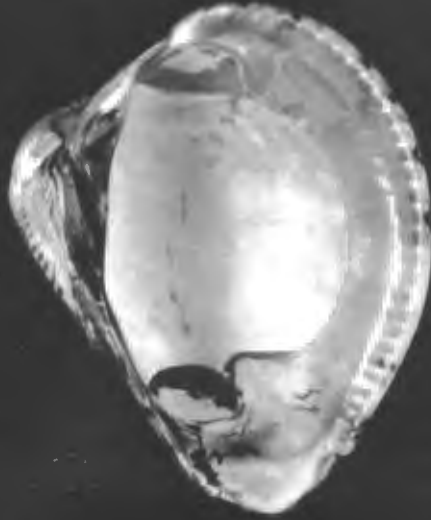


fig. 136

10 mm

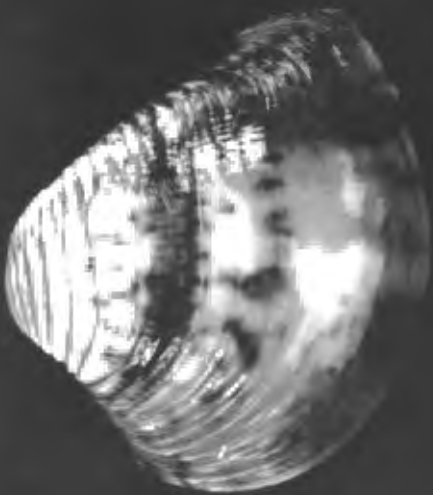


fig. 137

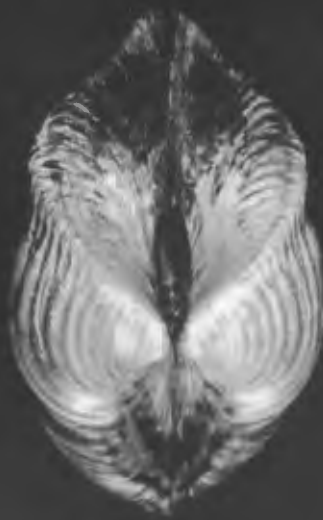


fig. 138

Protothaca (P.) pectorina (Lamarck, 1818). Fig. 139 - vista interna da valva direita; fig. 140 - vista interna da valva esquerda; fig. 141 - vista externa da valva esquerda; fig. 142 - vista dorsal da concha.

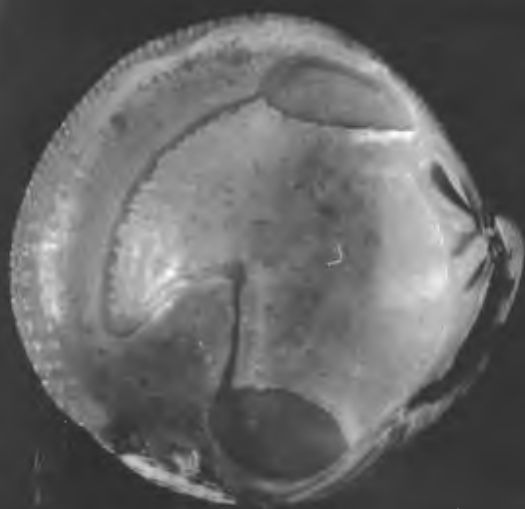


fig. 139



fig. 140

10 mm

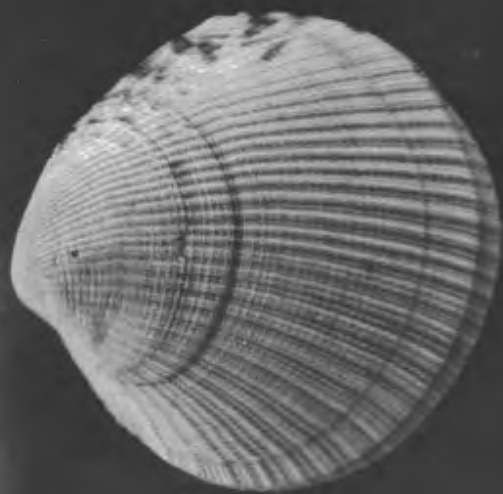


fig. 141



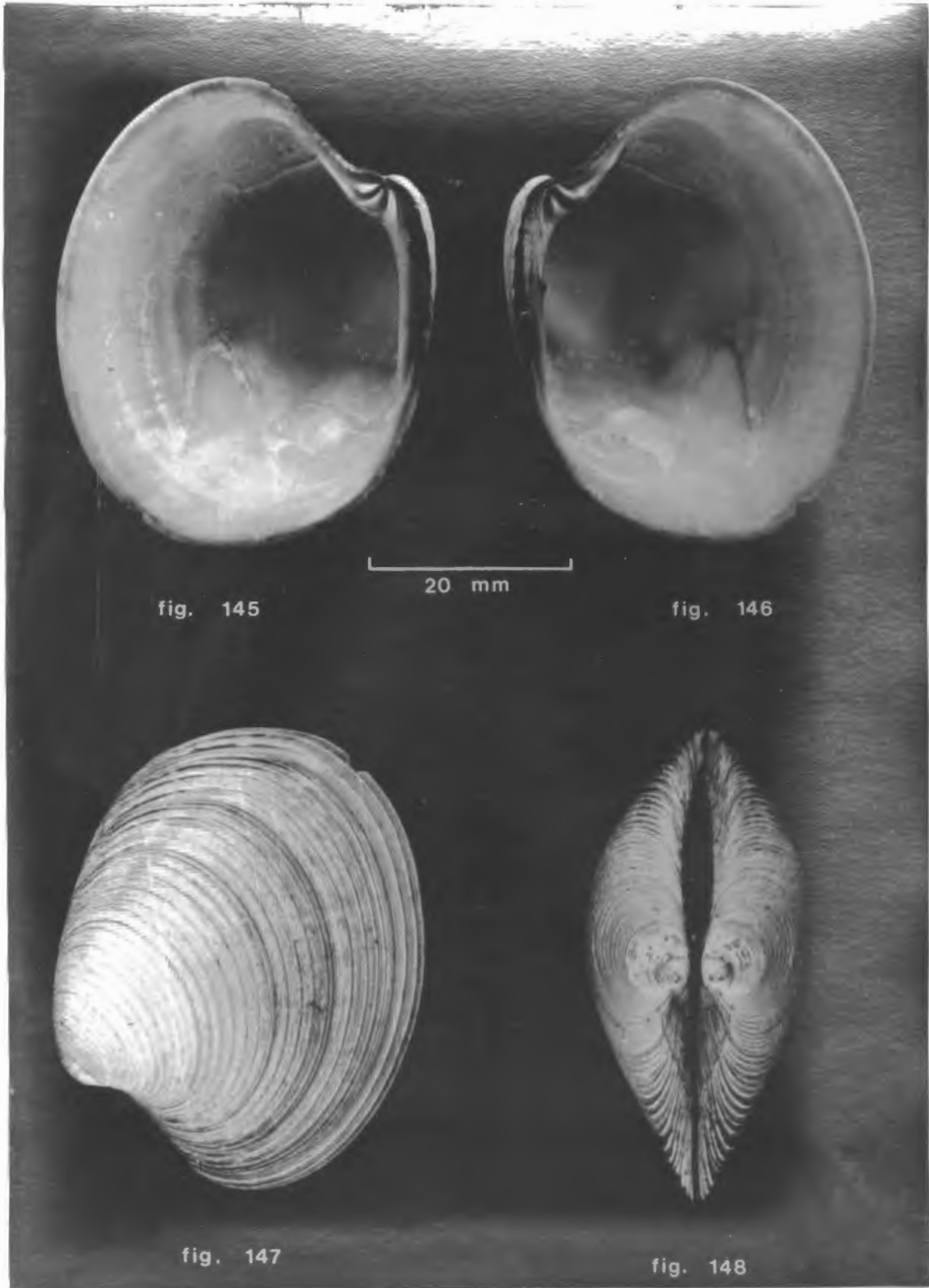
fig. 142

Clausinella (C.) gayi (Hupé, 1854). Fig. 143 - vista interna da valva direita; fig. 144 - vista externa da valva direita.



Jorge dos Santos Almeida

Eurhomalea (E.) exalbida (Dillwyn, 1817). Fig. 145 - vista interna da valva direita; fig. 146 - vista interna da valva esquerda; fig. 147 - vista externa da valva esquerda; fig. 148 - vista dorsal da concha.



Dosinia (D.) concentrica (Born, 1778). Fig. 149 - vista interna da valva direita; fig. 150 - vista interna da valva esquerda; fig. 151 - vista externa da valva esquerda; fig. 152 - vista dorsal da concha.



fig. 149



fig. 150

20 mm

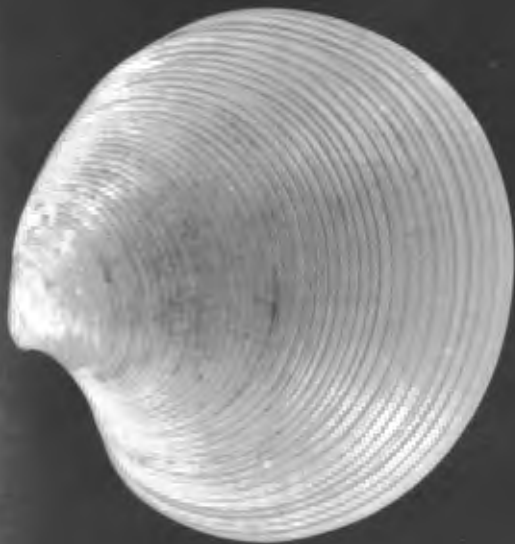


fig. 151



fig. 152

RESUMO

É apresentado um estudo sôbre moluscos bivalves, marinhos, caracterizando os grandes grupos até subfamílias ocorrentes no Brasil, indicando respectivamente as espécies representativas dos subgêneros e gêneros correspondentes, ilustrando uma das espécies de cada subgênero.

São assinaladas no Brasil, para a família Veneridae, oito subfamílias, quinze gêneros, vinte subgêneros e trinta e seis espécies, sendo a espécie *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) a única representante do gênero *Dosinia* Scopoli, 1777 no litoral brasileiro, de distribuição conhecida, do Pará a Santa Catarina.

Com *Dosinia (D.) concentrica* (Born, 1778) foram realizados estudos detalhados, baseados no material examinado e na bibliografia levantada, focalizando os aspectos taxonômicos, geológicos, biogeográficos e morfológicos de suas partes duras e moles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOT, R. T., 1954.- *American Seashells*. XIV+541pp., 40 pls., 100 figs D. Van Nostrand, New York.
- ABBOT, R. T., 1974.- *American Seashells*. 663 pp., 24 pls., 6405 figs. Van Nostrand Reinhold, New York.
- ADAMS, H. & ADAMS, A., 1853-1858.- *The Genera of recent Mollusca*. Vol. 1 (1853) (pts. I-VIII): 1-256; (1854) (pts. IX-XV); 257-484; Vol. 2 (1854) (pts. XVI-XVIII): 1-92; (1855) (pts. XIX-XXIV): 93-284; (1856) (pts. XXV-XXVIII): 285-412; (1857) (pts. XXIX-XXXII): 413-540; (1858) (pts. XXXIII-XXXVI): 541-661. John van Voorst, Paternoster Row, London.
- ADANSON, M., 1757.- *Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages* XCVI+275 pp., 19 pls., 1 map. Claude-Jean-Baptiste Bauche Paris.
- ALTENA, C. O. van R., 1971.- The marine Mollusca of Suriname (Dutch Guiana) Holocene and recent. Part II. Bivalvia and Scaphopoda. *Zool. Verh., Leiden* (119) : 1-100, pls 1-10 figs 1-25, 1 map.
- ANSELL, A. O., 1961.- The functional morphology of the British species of Veneracea (Eulamellibranchia). *J. mar. biol. Ass. U. K.*, 41 (2) : 489-517. Plymouth.
- BORN, I., 1778.- *Index rerum naturalium musei Caesarei Vindo-*

- bonensis. Pars I. Testacea.* XLII+458 pp., 1 pl. Officina Krausiana, Vindobonae. ■
- BORN, I., 1780.- *Testacea Musei Caesarei Vindobonensis.* XXXVI+442+17 pp., 18 pls. Sumptibus Joannis Pauli Kraus., Vindobonae.
- BUCKUP, L. & BUCKUP, E. H., 1957.- *Catalogo dos Moluscos do Museu Rio Grandense de Ciências Naturais. Iheringia, Zool.* (1) : 1-40. Porto Alegre.
- BUCQUOY, E., DAUTZENBERG, P. & DOLLFUS, G., 1893.- *Les Mollusques marins du Roussillon.* Vol. 2. 321-450 pp., pls 52-57. J.-B. Baillièrre, Ph. Dautzenberg, Paris.
- CARCELLES, A. R., 1944.- *Catalogo de los Moluscos marinos de Puerto Quequén. Revista Mus. La Plata, Zool.*, 3 : 233-309 , 15 pls.
- CARCELLES, A. R., 1950.- *Catalogo de los Moluscos marinos de la Patagonia. An. Mus. Nahuel Huapí*, 8 : 41-100, pls 1-6 , 1 map. Buenos Aires.
- CARCELLES, A. R., 1953.- *Catalogo de la Malacofauna Antártica Argentina. An. Mus. Nahuel Huapí*, 3 : 155-250. Buenos Aires.
- CARCELLES, A. R. & WILLIAMSON, S. I., 1951.- *Catalogo de los Molluscos de la Provincia Magallánica. Revista Inst. nac.*

Invest. Cienc. nat. Mus. argent. Cienc. nat. Bernardino Rivadavia, 2 (5) : 223-383. Buenos Aires.

CASTELLANOS, Z. J. A., 1970.- Catalogo de los Moluscos marinos bonaerenses. *An. Comn Invest. cient. Prov. B. Aires* (1967), 8 : 9-365, pls 1-26. La Plata.

CHEMNITZ, J. H., 1784.- *Neus systematisches Conchylien-Cabinet* Vol. 7. 356 pp., pls 37-68, figs 390-654. Bauer & Raspe , Nürnberg.

CHENU, M. J. C., 1842-1853.- *Illustrations conchyliologiques* . 4 Vols. 251 pp., 481 pls. J.J. Dubochet Le Chevalier, Dauvin e Fontaine Libraries, Paris.

CLENCH, W. J. 1942.- The genera *Dosinia*, *Macrocallista* and *Amiantis* in the Western Atlantic. *Johnsonia*, 1 (3) : 1-8, pls 1-6. Cambridge, Mass.

CLENCH, W. J., 1923.- The marine shells of Sanibel, Florida . *Nautilus*, 37 : 52-56. Philadelphia & Boston.

COCKERELL, T. D. A., 1894.- A list of the Brachiopoda, Pelecypoda and Nudibranchiata of Jamaica, living and fossil. *Nautilus*, 7 : 107-113. Philadelphia & Boston.

COELHO, A. C. S., CAMPOS, D. R. B. & FERREIRA, C. S., 1978 . - Moluscos marinhos recentes registrados como fósseis no Brasil. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (Prelo).

CONRAD, T. A., 1843.- Descriptions of nineteen species of Tertiary fossils of Virginia and North Carolina. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, 1 (33) : 323-329.

CONRAD, T. A., 1845.- *Fossils of the medial Tertiary or Mioocene formation of the United States* (3), 81-93 pp., pl. 38, fig. 7. Judah Dolson, Philadelphia.

CONRAD, T. A., 1866.- Descriptions of new marine bivalve Mollusca. *Am. J. Conch.*, 2 : 280-281, 15 pls., 1 fig. Philadelphia

COSSMAN, M., 1886-1913.- Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'eocène des environs de Paris ... *Annls Soc. r. malacol. Belg.*, 21 ff : I, 21 (1886); II, 22 (1887); III, 23 (1888); IV, 24 (1889); V+Suppl., 26 (1892); App. 1, 28 (1893) App. 2, 31 (1896); App. 3, 36 (1902); App. 4, 41 (1907) App. 5, 49 (1913). Bruxelles

DALL, W. H., 1889.- A preliminary catalogue of the shell-bearing marine mollusks and brachiopods of the Southern coast of the United States, with illustrations of many of the species. *Bull. U. S. natn. Mus.*, 37 : 1-232, 95 pls. Washington.

DALL, W. H., 1897.- List of species collected at Bahia, Brazil by Dr. H. von Ihering. *Nautilus*, 10 (11) : 121-123. Philadelphia & Boston.

DALL, W. H., 1902.- Synopsis of the family Veneridae and of the

North American recent species. *Proc. U. S. natn. Mus.*, 26
(1312) : 335-412, pls 12-16. Washington.

DALL, W. H., 1903.- Contributions to the Tertiary fauna of Florida. *Trans. Wagner free Inst. Sci. Philad.*, 3 (6) : 1219 - 1620, pls 47-49, tab. 1-2.

DAUTZENBERG, P., . 1891.- Voyage de la goelette Melita aux Canaries et au Sénégal 1880-90. Mollusques restacés. *Mém. Soc. zool. Fr.*, 4 : 16-65, 1 pl. Paris.

DAUTZENBERG, P., . 1900.- Croisière du Yacht "Chazalie" dans L'Atlantic. *Mém. Soc. zool. Fr.*, 13 (2) : 145-265, pls 9-10 Paris.

DAUTZENBERG, P., , 1910.- Contribution a la Faune Malacologique de l'Afrique Occidentale. *Act. Soc. linn. Bordeaux*, 64 : 47 -220, 4 pls.

DESHAYES, G. P., 1830.- *Encyclopedie méthodique ou par ordre des matières. Histoire Naturelle des vers et Mollusques.* 256 pp. Paris.

DESHAYES, G. P., 1835.- In Lamarck, J. B. P. A., *Histoire Naturelle des animaux sans vertébrés.* 2.ed. Revue et Augmentée ... par G. P. Deshayes et M. Milne Edwards. Vol. 6. IV+600pp. J. B. Baillière Libraire, Paris.

DESHAYES, G. P., 1853.- *Catalogus Concharum bivalvium quae in*

Musaeo Britannico assevantur. Pars I. Veneridae. 216 pp.
Imprensio Curatorum Musaei Britannici, Londini.

DOLFUS, G. F., 1911.- Les Coquilles du Quaternaire marin du S^énégal. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 18 (44) : 14-72, 4 pls. Paris.

FISCHER-PIETTE, E., FISCHER, P. H., GERMAIN, L. & PALLARY, P., 1942.- Les Mollusques d'Adanson. *J. Conch.*, Paris, 85 (2-4) : 101-366, 16 pls.

FISCHER-PIETTE, E. & DELMAS, D., 1967.- Révision des Mollusques Lamellibranches du genre *Dosinia Scopoli*. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris, Zool.*, 47 (1) : 1-91, pls 1-16.

FISCHER-PIETTE, E. & TESTUD, A. M., 1967.- Résultats scientifiques des campagnes de la "Calypso" 31. Campagne au large de côtes Atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962). Première partie (suite) 13. Mollusques Lamellibranches: Veneridae *Annls Inst. océanogr., Monaco*, 45 (2) : 205-220, pls 1-4.

FISCHER-PIETTE, E., KEMPF, M. & TESTUD, A. M., 1970.-Nouvelles données sur les Veneridae (Mollusques Lamellibranches) du Brésil. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 41 (6) (1969) : 1543-1553, 4 figs.

FISCHER-PIETTE, E. & TESTUD, A. M., 1970.- Veneridae du Surinam communiquées par M.C.O. van Regteren Atena. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 42 (3) : 520-524, 1 fig.

- FRIZZELL, L., 1936.- Preliminary reclassification of Venera -
cean Pelecypods. *Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, 12 (34) :
1-83. Bruxelles.
- GINES, H., 1947.- Las comision de Zoologia en la excursion al
golfo de Cariaco. *Mems Soc. Cienc. nat. 'La Salle'*, 6 (17):
279-291, 6 pls. Caracas.
- GMELIN, J. F., 1791.- *Caroli a Linnē. Systema Naturae per Regna
tria Naturae. Vermes Mollusca e Vermes Testacea*. 13.ed.Vol.
1 (6) 3099-3752 pp. Rudolphioli, Litteris Bergmannianis,
Leipzig.
- GOFFERJÉ, C. N., 1950.- Contribuição à zoogeografia da Malaco-
fauna do litoral do Estado do Paraná. *Archos Mus. parana.*,
8 : 221-282, est. 31-35. Curitiba.
- GRANT, U. S. & GALE, H. R., 1931.- Catalogue of the marine Plio-
cene and Pleistocene Mollusca of California. *Mem. S Diego
Soc. nat. Hist.*, 1 : 1-1036, pls 1-32.
- GRAY, J. E. , 1838.- Catalogue of the species pf the genus *Cy-
therea* of Lamarck, with the descriptions of some new genera
and species. *Analyst, Lond.*, 8 : 302-309.
- GRAY, J. E., 1851.- *List of the specimes of British Animals in
the collection of the Brtish Museum (Natural History) Part
VII. Mollusca Acephala and Brachiopoda*. Printed by order of
the Trustees, London.

- HAAS, F., 1953.- Mollusks from Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brazil. *Fieldiana, Zool.*, 34 (20) : 203-209, figs 41-42. Chicago.
- HACKNEY, A. G., 1944.- List of Mollusca from around Beaufort, N. Carolina with notes on *Tethys. Nautilus*, 58 (2) : 56-64. Philadelphia & Boston.
- HANLEY, S. C. T., 1842-1856.- *An illustrated and descriptive Catalogue of recent bivalve shells ... forming and Appendix to the Index Testaceologicus (By Wood)*. XVIII+392+24 pp. pls 9-24, 960 figs. Williams and Norgate, London.
- IHERING, H. von, 1897.- Lista dos Moluscos encontrados no canal entre S. Sebastião e a ilha do mesmo nome. *Revta Mus. paul.*, 2 : 167-170. São Paulo.
- IREDALE, T., 1929.- Mollusca from the continental shelf of eastern Australia, Part 2. *Rec. Aust. Mus.*, 17 (4) : 157 - 189, pls 38-41. Sydney.
- IREDALE, T., 1930.- More notes on the marine Mollusca of new South Wales. *Rec. Aust. Mus.*, 17 (9) : 384-407, pls 42-45 . Sydney.
- IREDALE, T., 1930.- Queensland Molluscan Notes n^o 2 . *Mem. Qd. Mus.*, 10 (1) : 73-88, pl. 9. Brisbane.
- JOHNSON, C. W., 1934.- List of Marine Mollusca of the Atlantic

coast from Labrador to Texas. *Proc. Boston Soc. nat. Hist.*,
40 (1) : 1-204.

JUKES-BROWNE, A. J., 1908.- On the genera of Veneridae represented in the Cretaceous and older Tertiary deposits. *Proc. malac. Soc. Lond.*, 8 : 148-177, pl. 6.

JUKES-BROWNE, A. J., 1912.- The nomenclatura of the Veneridae: a reply to Dr. W. H. Dall. *Proc. malac. Soc. Lond.*, 10 : 36-38.

JUKES-BROWNE, A. J., 1914.- A synopsis of the Veneridae. Pts 1 and 2. *Proc. malac. Soc. Lond.*, 8 : 58-94.

KEEN, A. M., 1951.- Outline of a proposed classification of the Pelecypod family Veneridae. *Minut. conch. Club Sth. Calif.* (113) : 1-10. Los Angeles.

KEEN, A. M., 1954.- Nomenclatural notes on the Pelecypod family Veneridae. *Minut. conch. Club Sth. Calif.* (139): 50-54. Los Angeles.

KEEN, A. M., 1958.- *Sea shells of Tropical West America*. 624pp. 10 pls. Stanford University Press, Stanford.

KEEN, A. M., 1969.- *Superfamily Veneracea Rafinesque, 1815*. In MOORE, R. C., ed. *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part N. *Mollusca 6. Bivalvia*. Vol. 2. N670-N688 pp., figs E142 - E151. The Geological Society of America and University of

Kansas, Kansas.

- KEEN, A. M., 1971.- *Sea shells of Tropical West Americas: marine mollusks from Baja California to Peru*. 2.ed. XIV+1064pp. Stanford Univeristy Press, Stanford.
- LAMARCK, J. B., 1818.- *Histoire Naturelle des Animaux sans vertébrés*. Vol. 5. 411-612 pp. Deterville Libraire, Verdier Libraire, Paris.
- LAMY, E., 1923.- *Campagne du "Sylvana" (février-juin 1913) . Mission du comte Jean de Polignac et de M. Louis Gain Mollusques testacés*. Comptes rendu du Congrès de Sociétés Savantes de Paris et des Départements. 22-37 pp., Imprimerie Nationale, Paris.
- LANGE DE MORRETES, F., 1949.- *Ensaio de Catálogos dos Moluscos do Brasil*. *Archos Mus. parana.*, 7 (1) : 5-216. Curitiba
- LISTER, M., 1685-87.- *Histoire Conchyliorum*. I. (1685) *Cochleis Terrestribus*; II (1686) *Turbinibus et Bivalvibus* III (1687) *Bivalvibus marinis, Conchae Anatifere* Appendix (1888) *Conchitis Londini*. 268 pp.
- MARTINEZ Y SAEZ, F., 1869.- *Moluscos del Viaje al Pacifico (1862-1865)*. *Parte II Bivalvos marinos*. 80 pp., 8 pls. Imprenta de Miguel Ginesta. Madrid.
- MAURY, C. J., 1920.- *Recent Molluscs of the Gulf of Mexico and*

Pleistocene and Pliocene species from the Gulf States. Part I. Pelecypoda. *Bull. Am. Paleont.*, 8 (34) : 3-115, pls 1-4. Ithaca.

MAURY, C. J., 1925.- A further contribution to the Paleontology of Trinidad (Miocene Horizons). *Bull. Am. Paleont.*, 10 (42) : 7-250, pls 1-43. Ithaca.

MAYR, E., LINSLEY, E. G. & USINGER, R. L., 1953.- *Methods and principles of systematic Zoology*. VII+328 pp., 45 figs. McGraw-Hill Book, New York

MCLEAN, R. A., 1951.- *Scientific survey of Porto Rico and the Virgin islands. The Pelecypoda or Bivalve Mollusks of Porto Rico and the Virgin islands*. Vol. 17 (1). 183 pp. The New York Acad. Sci., New York.

MOORE, H. B. & LÓPEZ, N. N., 1970.- A contribution to the ecology of the Lamellibranch *Dosinia elegans*. *Bull. mar. Sci.*, 20 (4) : 980-986. Miami.

NARCHI, W., 1972.- Comparative study of the functional morphology of *Anamalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) and *Tivela mactroides* (Born, 1778) (Bivalvia, Veneridae). *Bull. mar. Sci.*, 22 (3) : 643-670. Miami.

NEWELL, N. D., 1965.- Classification of the Bivalvia. *Am. Mus. Novit.* (2206) : 1-25. New York.

- NEWELL, N. D., 1969.- *Subclass Heterodonta Neumayr, 1884. Order Veneroidea H. Adams & A. Adams, 1856. In MOORE, R. C., ed. Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N Mollusca 6. Bivalvia. Vol.2. N491 pp. The Geological Society of America and University of Kansas, Kansas.*
- OLIVEIRA, M. P., 1960.- *Contribuição ao conhecimento das conchas marinhas brasileiras - Litoral fluminense, Niteroi Atas Soc. Biol. Rio de J. : 1-11.*
- OLSSON, A. A., 1961.- *Mollusks of the Tropical Eastern Pacific Particularly from the southern half of the Panamic-Pacific Pelecypoda. 257-313 pp., 86 pls. Paleontological Research Institution, Ithaca.*
- ORBIGNY, A. d'. , 1835-1846.- *Voyage dans l' Amerique Meridionale. Mollusques. Vol. 5 (3). (1835) 1-48 pp., (1836) 49-184 pp., (1837) 185-376 pp., (1840) 377-408 pp., (1841) 409-488 pp., (1846) 489-758 pp. 1-85 pls. Chez P-Bertrand Éditeur , Paris.*
- PALMER, K. van W., 1927-1929.- *The Veneridae of Eastern America Cenozoic and recent. Palaeontogr. am., 1 (5) ; (1927) : 209-522 (1929), pls 32-76. Ithaca.*
- PATIN, C. F. A., 1969.- *Notes on microscopical technique for zoologists. 7.ed. VIII+77 pp., figs 1-9. Cambridge University Press, London.*

- PFEIFFER, L., 1859.- *Systematisches Conchilien-Cabinet* von MARTINI und CHEMNITZ. In Verbindung mit Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Römer und Dr. Dunkev. Die Familie der Venusmuscheln, Veneracea. 98-99 pp. Bauer und Raspe, Nürnberg.
- PHILIPPI, R.A., 1842-1851.- *Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Conchylian.* Vol. 1 (1842-1845) 1-204 pp., Vol. 2 (1845-1847) 1-231 pp., Vol. 3 (1847-1851) 1-138 pp. T. Fischer, Cassel.
- POULSEN, C.M., 1878.- *Catalogue of West-India shells in the collection of C.M. Poulsen.* Vol. 8. 16 pp. Bianco Luno, Copenhagen.
- REEVE, L.A., 1850.- *Monograph of the genus Artemis Conchologia iconica, 1851.* Vol. 6. 10 pls. Reeve and Benham, London.
- RIOS, E.C., 1970.- *Costal Brazilian Seashells.* 255 pp., 60 pls 3 maps. Fundação Cidade do Rio Grande Museu Oceanográfico de Rio Grande.
- RIOS, E.C., 1975.- *"Brazilian Marine Mollusks Iconography".* 331 pp., 1328 figs, 91 pls. Fundação Universidade do Rio Grande Centro de Ciências do Mar Museu Oceanográfico, Rio Grande.
- ROGERS, J.E., 1951.- *The shell book.* XXI+503 pp., 87 pls. Charles T. Branford, Boston.

- RÖMER, E., 1862.- *Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli (Artemis, Poli)*. VII+87 pp., 16 pls. Cassel.
- SCHWENGEL, J. S., 1951.- New mollusks from British West Indies and Florida Keys. *Nautilus*, 64 (4):116-119, Pl. 8, figs 1-8. Philadelphia & Boston.
- SCOPOLI, I.A., 1777.- *Introduction ad Historiam Naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium*. X+506-534 pp. Apud Wolfgangum Gerle, Prague.
- SMITH, M., 1951.- *East coast marine Shells*. 4. ed. VII+314 pp., 77 pls, 54 figs, 1 map. Edwards brothers, Michigan.
- SOWERBY, G.B., 1855.- *Thesaurus Conchyliorum. Monographs genera of shells*. Vol. 2. 439-899 pp., pls 92-186. Blooms bury, London.
- STENZEL, H.B., 1940.- Mollusks from Point Isabel in Texas. *Nautilus*, 54 (1) : 20-21. Philadelphia & Boston.
- THIELE, J., 1935.- *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*. Vol. 2. XXXV+779 pp. Gustav Fischer, Jena.
- TOMLIN, J. R. le B., 1923.- Some Synonyms in the Veneridae. *Proc. malac. Soc. Lond.* 15 : 310-313.
- WARMKER, G.L. & ABBOTT, R.T., 1961.- *Caribbean seashells*.

346 pp., 44 pls., 34 figs, 19 maps. Levingston Publ., Wynne-
wood.

WEISBORD, N.E., 1925.- Notes on Marine Mollusk from the Yuca-
tan Peninsula, Mexico. *Nautilus*, 39 : 81-87. Philadelphia &
Boston.

WHITE, J. J., 1897.- Florida shells. *Nautilus*, 11 : 31-33.
Philadelphia & Boston.

WOOD, W., 1828.- *Supplement to the Index testaceologicus; or a
catalogue of shells*. VI+59 pp., pls 1-8. British and
foreign London.