

# Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL., S. PAULO, VOL. 32 (5): 59-70

21.XI.1978

## OS GLYCYMERIDIDAE DA COSTA BRASILEIRA (MOLLUSCA, BIVALVIA)

LÍCIA PENNA-NEME

### ABSTRACT

*In the Brazilian coast we have found four species of Glycymerididae: Glycymeris longior, tellinaeformis, pectinata and decussata — all of them with wide geographical distribution. G. longior ranges in the temperate and sub-tropical region (south of Bahia, Brasil, to San Matias Gulf, Argentina). G. pectinata and decussata are from the Caribbean region, and they live there since the Tertiary. In the South America G. longior is recorded from pleistocenic and holocenic formations from Uruguay, Argentina and southern Brasil.*

Até o princípio do século, o gênero *Glycymeris* Da Costa, 1778, era incluído entre os Arcidae; em 1922, Newton cria para este gênero a família Glycymeridae, que mais tarde é corrigida para Glycymerididae. Depois disso, Nicol (1945) faz revisão genérica e mais recentemente, Newell (*in* Moore, 1969) divide a família Glycymerididae em duas sub-famílias: Arcullaeinae representada apenas por gêneros fósseis do Cretáceo e Glycymeridinae que também apareceu no Cretáceo, mas vive até o Recente.

Na sistemática adotada por Newell (*in* Moore, 1969: N267), o gênero *Glycymeris* está subdividido em dois sub-gêneros: *Glycymeris* s. s. caracterizado por ter umbo baixo e bico pequeno, concha lisa ou costelada e distribuição cosmopolita, enquanto *Glycymerita* Finlay & Marwick, 1937, é apenas representado por fósseis do Cretáceo e Terciário. O gênero *Felicia* Mabille & Rochebrune, 1891, é monotípico, cuja espécie só ocorre no Cabo Horn, e *Melaxinaea* Iredale, 1930, restrito ao Pacífico Oeste. O gênero *Axinactis* Mörch, 1861, com dois sub-gêneros: *Axinactis* s. s., com apenas duas espécies que vivem da Califórnia até o Peru, e *Glycymerella* Woodring, 1925, que vive exclusivamente na faixa tropical do Atlântico Oeste desde o Mioceno.

Adotaremos neste trabalho, que consta do estudo das espécies que ocorrem da costa brasileira, uma classificação mais conservadora, também seguida por Myra Keen (1971) e Abbott (1974), ou seja, o gênero *Glycymeris* Da Costa, 1778, subdividido em três sub-gêneros:

*Glycymeris* s. s., *Glycymerella* Woodring, 1925, e *Tucetona* Iredale, 1931.

As referências bibliográficas apresentadas neste trabalho são apenas as que consideramos relevantes à identificação das espécies e aos comentários, assim como a inclusão de *Glycymeris undata* (L., 1758), que se distribui da Carolina do Norte até o Caribe, e que servirá na comparação com *G. tellinaeformis* (Reeve, 1832).

O material examinado pertence às seguintes coleções: Coleção Eliseu Duarte, Montevideo, Uruguai (CED); Museum of Comparative Zoology, Harvard University, USA (MCZ); Museu Oceanográfico de Rio Grande, Rio Grande do Sul (MORG); Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZUSP); e Coleção Henry R. Matthews, Fortaleza, Ceará (CHRM). Dr. Marc Kempf, do Instituto de Pesquisas da Marinha, Rio de Janeiro, emprestou-nos o material coletado pelos navios "Almirante Saldanha", "Akaroa" e "Canopus". Agradecemos a todos pelo empréstimo de material e à Dra. Sue Stevenson (British Museum) por ter gentilmente procurado os exemplares nos quais Reeve, em 1843, tenha baseado a descrição de *Glycymeris tellinaeformis*.

#### Gênero *Glycymeris* Da Costa, 1778

Concha sub-orbicular ou ovalada, equivalva, umbo central, bico ortogírico ou opistogírico, raramente prosogírico. Área ligamentar subtriangular, ligamento anfidético ou opistodético e com sulcos em "chevron". Carneira arqueada, com numerosos dentes, sendo os medianos menores ou quase obsoletos. Concha lisa ou com costelas. Impressões musculares bem evidentes, sendo a posterior, aproximadamente circular, marginada por uma carena, enquanto a anterior é alongada; linha palial simples. Bordo interno crenulado. Ausência ou presença de perióstraco; quando presente é aveludado.

Espécie-tipo do gênero: *Arca glycymeris* Linné, 1758.

Sub-gênero *Glycymeris* s. s.: concha sub-orbicular; ligamento anfidético; umbos e bicos pequenos; dentes relativamente pequenos na parte mediana da carneira; superfície lisa, costelada ou com finas estrias.

Sub-gênero *Glycymerella* Woodring, 1925: ligamento prosodético; costelas baixas, numerosas, recobertas de finas estrias e perióstraco aveludado.

Espécie-tipo: *Arca decussata* Linné, 1758 (= *Pectunculus pennaceus* Lamarck, 1819).

Sub-gênero *Tucetona* Iredale, 1931: costelas bem desenvolvidas e perióstraco fino ou ausente.

Espécie-tipo: *Pectunculus flabellatus* Tennison-Wood, 1878.

#### *Glycymeris* (G.) *longior* (Sowerby, 1832)

(Fig. 8)

*Pectunculus longior* Sowerby, 1832: 196 (localidade-tipo: Rio de Janeiro); d'Orbigny, 1846: 627; Reeve, 1843b: sp. 10; Ihering, 1897: 90; Lamy, 1911: 104; Carcelles, 1939: 735-738, 2 figs.

*Glycymeris longior*; Ihering, 1907: 423; 1908: 434; Forti, 1969: 70-71, pl. 2, figs. 2 a-b.

*Glycymeris longior puelchenensis* Ihering, 1908: 434.

*Glycymeris diaphorus* Dall, 1916: 112.

Concha ovalada, altura ligeiramente maior que o comprimento, porcelanosa, equilátera, umbo pouco proeminente, opistogírico. Área ligamentar sub-trigonal com o menor lado voltado para a região posterior, às vezes bastante larga, plana ou levemente côncava; ligamento anfidético. Externamente, a concha é lisa; linhas de crescimento muito finas e sem perióstraco. Externamente, a concha apresenta faixas radiais de cor castanha, nas regiões anterior e posterior, rareando na porção mediana onde pode até estar ausente. Bordo interno crenulado, especialmente na região mediana.

#### VARIAÇÃO

Em regra, a altura é ligeiramente maior que o comprimento, como também já foi observado por Carcelles (1939); esta proporção tende a acentuar-se nas populações do sul do Brasil, da Argentina e do Uruguai.

Carcelles (1939) observou que parte do seu material apresenta bicos prosogíricos, entretanto, os exemplares por nós examinados são opistogíricos; examinamos 3 exemplares do lote MACN 17584, citados por Carcelles, nos quais os bicos são opistogíricos.

A gibosidade das conchas das diversas populações examinadas, em média, não apresenta grandes variações para um determinado comprimento da mesma.

As linhas de crescimento se acentuam nas populações do sul do Brasil, Argentina e Uruguai; as populações que vivem mais ao norte — Paraná até o sul da Bahia — apresentam linhas de crescimento muito finas.

Como Ihering (1897), notamos que a estriação radial das valvas é muito mais comum nos exemplares do Brasil do que nos da Argentina e do Uruguai; conchas muito roladas podem, por vezes, apresentar verdadeiras costelas radiais, que são devidas ao desgaste desigual da concha.

O padrão de distribuição do pigmento é muito complexo e variado; no norte da distribuição, os exemplares com faixas castanhas nas regiões laterais são muito mais comuns.

Além das variações já comentadas, Castellanos (1962) analisa a variação da charneira conforme o comprimento da concha, pois à medida que o indivíduo envelhece o número de dentes diminui e a área ligamentar aumenta.

Resumindo, podemos dizer que nas populações do sul do Brasil, Uruguai e Argentina são mais comuns os indivíduos que apresentam altura marcadamente maior que o comprimento, paradas de crescimento mais evidentes, menor gibosidade, crenulações do bordo interno um pouco mais largas e, frequentemente, não apresentam faixas triangulares castanhas na área posterior.

## MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. *Bahia*. Porto Seguro (MZUSP 18918). Caravelas (MZUSP 18093). *Espírito Santo*. Guarapari (MZUSP 15738). *Rio de Janeiro*. Cabo de S. Tomé, "W. Besnard" est. III, 22°10'5"S, 40°59'0"W, 30 m, "laminárias", 11. II. 1976; "W. Besnard" est. IV, 22°06'S, 41°04'W, 16 m, "laminárias", 11. II. 1976 (MZUSP 18849-18850). Baía da Ilha Grande, "Emília" est. 9, 174, 176, 266, 276, 290, 288, 177 (MZUSP 18071-18078, 18066; 23°00'S, 43°06'W, 22 m, areia (MORG 8031); Ilha do Pai, 20 m (MORG 10170). Rio de Janeiro (Praia Vermelha, Copacabana e São Conrado) (MZUSP 18094-18098). *São Paulo*. Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Ilha Bela, Iguape (MZUSP 348, 11450, 14344, 14961, 18080, 18082, 18084, 18086, 18087-18090, 18099, 18108, 18109). *Paraná*. Paranaguá, entre Matinhos e Caiobá, Sai, Guaratuba (MZUSP 11456, 18079, 18092, 18096). *Santa Catarina*. Praia do Morro das Pedras, Pontal (MZUSP 18081, MORG 6645). *Rio Grande do Sul*. Chuí (CED 947, MORG 1496, MZUSP 11449). URUGUAI. *Rocha*, La Paloma (CED 781, 998; MORG 9511). Maldonado (MZUSP 11454), Montevideo (MZUSP 18091). ARGENTINA. *Buenos Aires*, Mar del Plata, Necochea, Carmen de Patagones, Punta de San Antonio (MZUSP 18085, 11455, 347, 11451 e 11448).

***Glycymeris (G.) undata* (Linnaeus, 1758)**

(Figs. 1, 4 e 5)

- Arca undata* Linnaeus, 1758: 695 (localidade-tipo, "ad Jamaican").  
*Arca aequilatera* Gmelin, 1790: 3311 (localidade-tipo, "in Oceano Americano").  
*Pectunculus castaneus* Lamarck, 1819:53 (localidade-tipo, "Indes Occidentales").  
*Pectunculus lineatus* Reeve, 1843a: 80 (localidade-tipo, "West Indies");  
 Reeve, 1843b: pl. 5, sp. 25.  
*Pectunculus undatus*; Lamy, 1911: 116, pl. 3, fig. 8.  
*Glycymeris undata*; Abbott, 1974: 426, fig. 5015.

Concha grande (50 mm), porcelanosa, lisa, oval truncada, de côr esbranquiçada com manchas castanhas; umbo grande; bico levemente opistogírico e voltado para o meio da área ligamentar. Externamente, é coberta por finas estrias, que na área posterior quase desaparecem; às vezes, são notadas algumas costelas radiais. Perióstraco pouco desenvolvido. Internamente, é branca com mancha acastanhada.

## MATERIAL EXAMINADO

BAHAMAS. Dick's Point, 3 mi. E of Nassau, New Providence Id.; No. End of So. Cat Cay, Bimini Ids. (MCZ 107710, 144263). CUBA. Havana, Arenas de la Charrera (MCZ 247008; MZUSP 18993). PEQUENAS ANTILHAS. Virgin Islands, Virgin Gorda Id., The Baths (MCZ 139323).

Ver diferenças na espécie seguinte. *G. undata* é assinalada por Altena (1971) para a costa do Suriname; contudo, pela ilustração parece tratar-se de *tellinaeformis*.

***Glycymeris (G.) tellinaeformis* (Reeve, 1843)**

(Figs. 2, 3, 6 e 7)

*Pectunculus tellinaeformis* Reeve, 1843a: 80 (localidade-tipo, Rio de Janeiro); 1843b: pl. 6, sp. 34; Ihering, 1897: 91; Lamy, 1911: 114.

*Pectunculus undatus* Ihering, 1897: 89-90 (non Linnaeus, 1758).

*Pectunculus castaneus* Ihering, 1897: 91-92 (non Lamarck, 1819).

Concha grande (45 mm), pesada, porcelanosa, ovalada, mais comprida que alta, de cor esbranquiçada com manchas castanhas, até totalmente castanho-avermelhado; opistogírico com o bico voltado para o terço posterior da área ligamentar e ligamento anfidético. Umbo pequeno. Bordo interno crenulado com 6-9 crenulações por centímetro. Externamente é ornamentada de costelas recobertas de finas estrias. Perióstraco bem desenvolvido, aveludado, castanho escuro. Internamente, branca com uma mancha castanha, às vezes mais desenvolvida na proximidade da área posterior.

Difere de *undata* por ter bico mais opistogírico, por apresentar costelas perfeitamente visíveis, pela forma que é mais arredondada e por apresentar períostraco mais denso.

*Glycymeris tellinaeformis* é semelhante a *G. spectralis* da qual difere por alcançar maior comprimento, por apresentar o bico localizado no terço posterior da área ligamentar e 6 a 9 crenulações internas por centímetro.

O exemplar no qual Reeve baseou a descrição original não se encontra no Museu Britânico segundo nos informou Sue Stevenson. Lamy (1911) já havia sido informado por E. A. Smith que no Museu Britânico havia um espécime desta espécie, mas sem procedência. O material citado por Ihering (1897) deve ser o de n.º 743, havendo 3 valvas, uma delas com 27 mm de comprimento, inicialmente determinada como *tellinaeformis* e posteriormente corrigida para *castaneus*.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. Maranhão. "Saldanha" est. 1806, 00°32'5 S, 42°00'5 W, 51 m, areia e alga calcárea. Ceará. "Off Fortaleza", VI.1967, 20 m (CHRM); "Saldanha" est. 1719A 2°21'5 S, 40°29'5 W, 37 m, areia. Pernambuco. "Recife" est. 86, 8°13'3 S, 34°53'4 W, 16 m; "Recife" est. 96, 8°16'4 S, 34°56'0 W, 10,5 m. Bahia. Porto Seguro (MZUSP 18817). Espírito Santo. Vitoria. Guarapari (MZUSP). Rio de Janeiro. Baía da Ilha Grande — "Emília" est. 172, 175, 236, 251, 266, 268, 288; "W. Besnard" est. 303, 353 (MZUSP). São Paulo. Ubatuba, Caraguatatuba,

São Sebastião (MZUSP). Paraná. Paranaguá, Caiobá, Guaratuba (MZUSP).

**Glycymeris (Glycymerella) decussata (L., 1758)**

(Fig. 9)

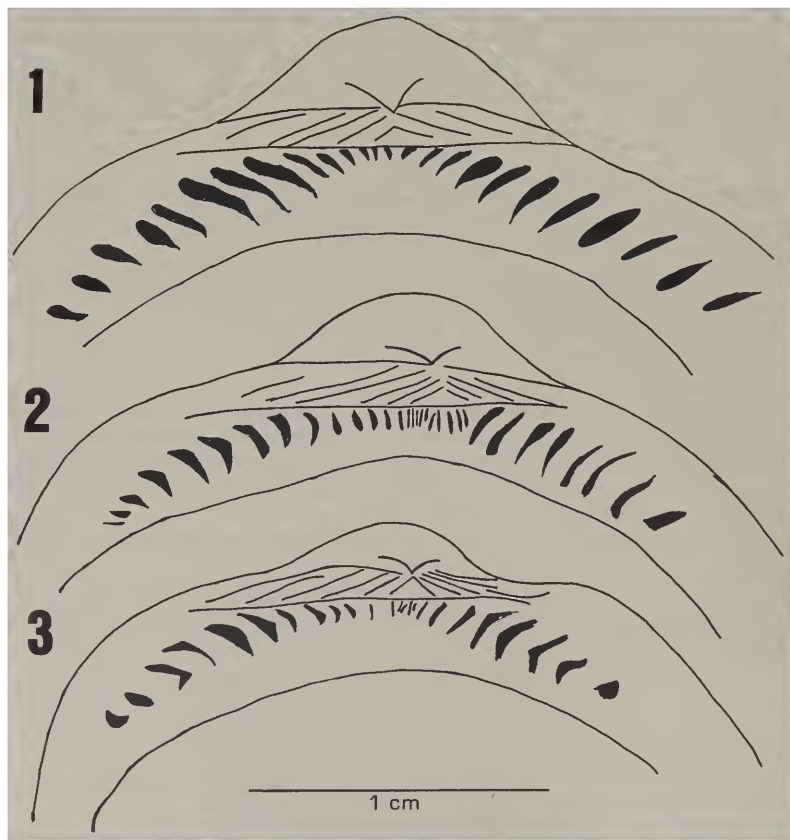
*Arca decussata* Linnaeus, 1758: 694 (localidade-tipo: "In Indiis").

*Pectunculus pennaceus* Lamarck, 1819: 51 (localidade-tipo: "mer des

Indes"); Reeve, 1843b: pl. 3, fig. 24; Lamy, 1911: pl. 3, figs. 7.

*Pectunculus decussata*; Lamy, 1911: 119-121.

*Glycymeris (Glycymerella) decussata*; Olsson & Harbison, 1953: 30, pl. 1, fig. 3.



*G. undata* (L., 1758), fig. 1; *G. tellinaeformis* (Reeve, 1843), figs. 2 e 3.

Concha grande (23-45 mm), sub-circular, com leve angulosidade na área posterior, porcelanosa, de cor creme, manchada de castanho. Umbo alto, opistogirico. Carneira arredondada; ligamento opistodético. Bordo interno crenulado com aproximadamente 7 crenulações por centímetro, nos exemplares maiores. Internamente, a concha é branca ou branca manchada de castanho, principalmente na proximidade do bordo posterior. Costelas baixas recobertas por finas estrias radiais. Perióstraco aveludado e acastanhado.

Esta espécie difere totalmente das demais por apresentar o ligamento atrás do bico.

#### MATERIAL EXAMINADO

USA. Boca Chica Key, Florida, J. Miller col. (MZUSP 18991)  
 BAHAMAS. Little San Salvador, 18 mi. W. Cat Island, Bahamas Islands, (MZUSP 18992). "Antilhas", De Rolle col., 1892 (MZUSP 11425).  
 BRASIL. "Canopus" est. 2, 2°00'0 S, 40°45'0 W, 60 m, 17. VI. 1965. "Canopus" est. 11, 3°15'0 S, 38°36'0 W, 26-31 m, 1. VII. 1965. "Canopus" est. 31, 2°52'0 S, 38°52'0 W, 72 m, 11. VIII. 1965. "Canopus" est. 35, 3°09'0 S, 38°23'0 W, 72 m, 12. VIII. 1965. "Canopus" est. 41, 4°27'0 S, 37°04'0 W, 58 m, 23. VIII. 1965. "Canopus" est. 59, 3°00'0 S, 38°41'0 W, 81 m, 25. VIII. 1965. "Akaroa" est. 23, 9°15'40" S, 35°0'15" W, 41 m, blocos de Halimeda, 10. IX. 1965 (CHRM). "Akaroa" est. 33, 9°25'15" S, 35°09'10" W, 36 m, 8. IX. 1965. "Akaroa" est. 71, 9°58'10" S, 35°47'45" W, 34 m, 6. IX. 1965. "Akaroa" est. 79, 10°05'49" S, 35°52'15" W, 27 m, 4. IX. 1965. "Akaroa" est. 89, 10°17'10" S, 36°06'20" W, 23 m, 3. IX. 1965. "Off Alagoas", "Akaroa" col. 22-40 m?, XII. 1965 (MORG 11059). "Reife" est. 147, 8°00'0 S, 34°32'9" W, 51 m, 25. V. 1967.

#### *Glycymeris (Tucetona) pectinata* (Gmelin, 1790)

(Fig. 10)

*Arca pectinata* Gmelin, 1790: 3313 (localidade-tipo: "Oceano Americano").  
*Pectunculus pectinatus*; Reeve, 1843b: pl. 6, sp. 28; Lamy, 1911: 98-99, pl. 3, fig. 5.

*Glycymeris (Tucetona) pectinata*; Weisbord, 1964: 89-92, pl. 7, figs. 13, 14, pl. 8, figs. 1-4.

Concha subtrigonal ou sub-orbicular, pequena (26-32 mm), esbranquiçada, ou rosada, ou acastanhada, com ou sem manchas castanhas. Umbo baixo; carneira levemente angulosa, ou arredondada, com dentes aproximadamente do mesmo tamanho. Área ligamentar pequena, anfidética. Bordo interno crenulado, com 5-10 crenulações por centímetro. Costelas largas, numerosas (26-36); espaço intercostal mais estreito que a largura da costela, ou inexistente. De perfil, as costelas são achatadas, mas em alguns exemplares apresentam-se angulosas. Linhas de crescimento numerosas e próximas uma das outras, dando um aspecto imbricado.

*G. pectinata* apresenta grande variação quanto ao número de costelas radiais, que, segundo Nicol (1956) a média é de 41 costelas.

Nos exemplares procedentes da costa brasileira, não encontramos nenhum espécime cujo número de costelas ultrapasse 36. Pelo que observamos, o número de costelas não aumenta com o crescimento da concha, pois que, dos exemplares coletados ao largo de São Tomé, Rio de Janeiro, nenhum deles alcança 20 mm de comprimento e apresenta de 32 a 36 costelas, ao passo que os coletados na costa norte e nordeste do Brasil têm de 9,5 a 33 mm e 26-33 costelas.

*G. pectinata* tem sido coletada entre 25 e 95 m de profundidade não sendo uma espécie comum; poucos são os exemplares coletados com partes moles. Em Barbados, *pectinata* é encontrada entre 50 e 150 m, sendo abundante entre 100 e 150 m (Lewis, 1965).

#### MATERIAL EXAMINADO

BAHAMAS. Sandy Point, Savannah Sound, Eleuthera Island, Clench col. (MZUSP 18990). TOBAGO. BWI. 2 mi. S. Fort George, Scarborough, R. W. Foster col.; off Buccoo Beach, 3-4 fms, R. W. Cabot col. (MZUSP 18988-89). BRASIL. Ceará até Alagoas. "Off Fortaleza", Ceará, 25 m, H. R. Matthews col., 1967 (CHRM, MORG 12950). "Off Alagoas", 35 m, "Akaroa" col., XII.1965 (MORG 12854). "Canopus" est. 2, 2°00'0 S, 40°45'0 W, 60 m, 26.VI.1965. "Canopus" est. 9, 3°21'0 S, 38°38'0 W, 24-27 m, 1.VII.1965. "Canopus" est. 11, 3°15'0 S, 38°36'0 W, 26-31 m, 1.VII.1965. "Canopus" est. 12 3°13'0 S, 38°31'0 W, 45 m, 1.VII.1965. "Canopus" est. 16, 1°35'0 S, 38°07'0 W, 51-53 m, 14.VII.1965. "Canopus" est. 74, 3°58'0 S, 35°56'0 W, 70 m, 16.IX.1965. "Canopus" est. 85, 7°30'0 S, 34°29'0 W, 63 m, 20.XII.1965. "Akaroa" est. 46, 9°37'05" S, 35°15'40" W, 36 m, blocos de calcário e areia grossa, 8.IX.1965. "Saldanha" est. 1663A, 3°49'6 S, 33°49'2 W, 53 m, 9.X.1967. "Saldanha" est. 1708A, 2°44'3 S, 39°04'0 W, 54 m, 22.X.1967. "Saldanha" est. 1754, 00°06'0 S, 45°50'0 W, 51 m, 6.XI.1967. "Saldanha" est. 1806, 00°32'5 S, 45°00'5 W, 51 m, 26.XI.1967. Rio de Janeiro. Cabo de São Tomé, "W. Besnard" est. II, 22°15'5" S, 40°54'5" W, 50 m, 11.II.1969. "W. Besnard" est. VII, 22°27'6" S, 40°30' W, 95 m, "laminárias", 11.II.1969. "W. Besnard" est. 388 (Baía da Ilha Grande) (MZUSP).

#### CONSIDERAÇÕES

Na costa brasileira são encontradas quatro espécies do gênero *Glycymeris* (*longior*, *tellinaeformis*, *decussata* e *pectinata*) todas com ampla distribuição geográfica. *G. longior* ocorre na região sub-tropical e temperada, isto é, do sul da Bahia, Brasil, até o Golfo de San Matias, Argentina; Parodiz (1962: 36) assinala *longior* para o norte do Brasil, mas como não indica o material examinado não podemos confirmar tal procedência, nem outros autores, em trabalhos posteriores, citam a espécie naquela área. *G. tellinaeformis* é encontrada do Maranhão até o Paraná, sendo mais abundante do Rio de Janeiro para o sul. *G. decussata* e *pectinata* são típicas da região Caribeana; a primeira chega até Alagoas e a última até o Rio de Janeiro.

Além destas espécies, alguns autores citam *Glycymeris americana* Défrance, 1829, para a costa brasileira; examinei apenas um exemplar desta espécie procedente da Carolina do Sul (MZUSP 18819); segundo Nicol (1953), esta espécie se distribui da Carolina do Norte



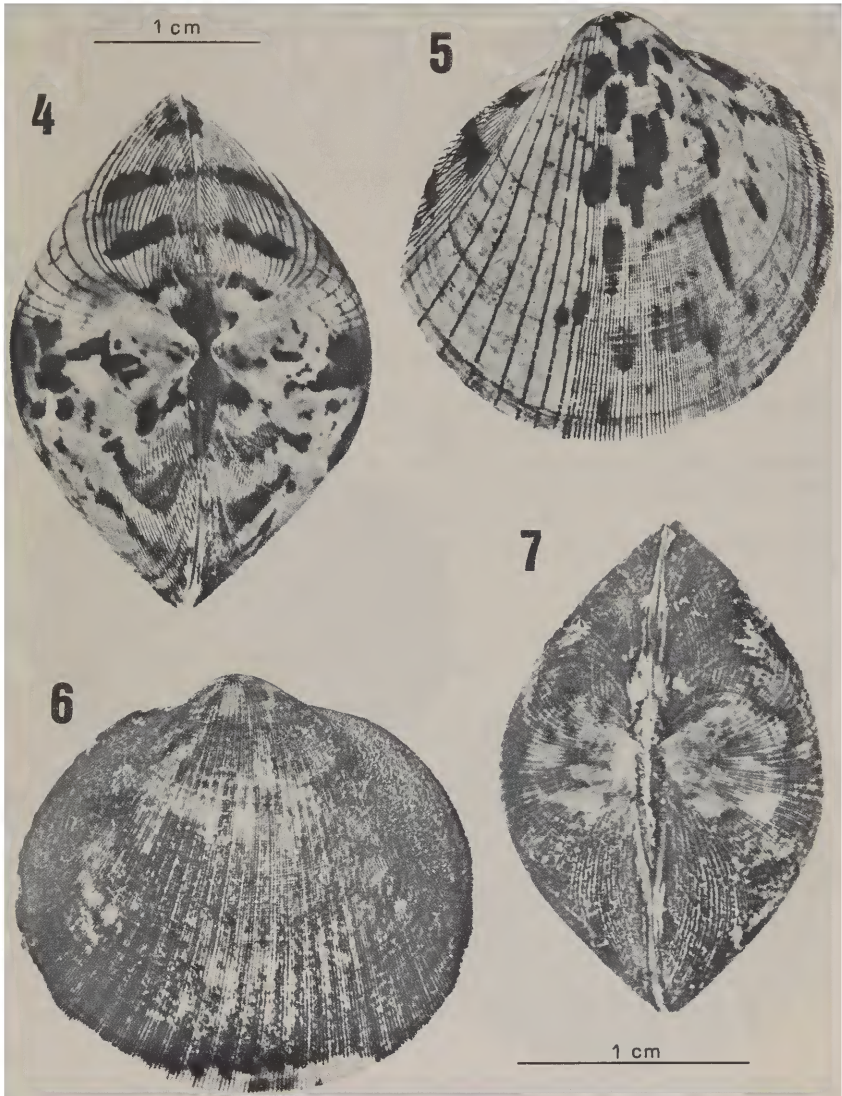
até a Flórida e vive nesta área desde o Mioceno Superior até o Recente. Ainda nesta área, encontra-se *Glycymeris spectralis* Nicol, 1952, que se superpõe à distribuição de *americana*, que também é encontrada no México, Guatemala, Honduras e Nicarágua.

*Glycymeris decussata* e *pectinata* vivem na região Caribeana desde o Terciário. *G. longior* é a única espécie que vive do Terciário até o Recente na zona subtropical e temperada da costa leste sul-americana; na Argentina e Uruguai tem sido assinalada em formações pleistocênicas e holocênicas (Ihering, 1908; Figueiras, 1962); no Brasil, tem sido encontrada em sedimentos holocênicos do Rio Grande do Sul (Forti, 1969) e na Formação Graxaim, Mioceno, também do Rio Grande do Sul (Closs, 1970). As espécies assinaladas para a costa sul-americana vivem na plataforma continental, entre 15 e 100 m de profundidade, e preferentemente em fundo arenoso; *G. pectinata* e *decussata* foram coletados entre 20 e 100 m, enquanto *longior* e *tellinaeformis* foram mais encontradas entre 10 e 50 metros. *G. longior* e *tellinaeformis* são as espécies mais comuns do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul.

#### REFERÊNCIAS

- Abbott, R. Tucker, 1974. American Seashells. VIII + 663 pp., ills., 2ª ed. Van Nostrand Reinhold Ed., New York.
- Altena, C. D. van Regteren, 1971. The Marine Mollusca of Suriname (Dutch Guiana) Hologene and Recent. Part II. Bivalvia and Scaphopoda. *Zool. Verh.* (119): 1-99, 25 figs., 10 pls.
- Carcelles, A., 1939. "*Pectunculus longior*" y "*Mesodesma mactroides*" de la Argentina y Uruguay. *Physys* 17 (49): 735-743, 3 figs.
- Castellanos, Zulma A. de, 1962. Variaciones de la charnela de *Glycymeris longior* Sow. (Mol. Pelecypoda). *Neotropica* 8 (25): 14-15, 3 figs.
- Closs, D., 1970. Estratigrafia da Bacia de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Iheringia (Geol.)* (3): 3-76, 11 figs.
- Dall, W. H., 1916. Two new bivalve shells from Uruguay. *Nautilus* 29 (10): 112-113.
- Figueiras, A., 1962. Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de Transgresión Querandina. *Com. Soc. Malac. Uruguay* 1 (3): 53-68.
- Forti, Ieda R. da S., 1969. Cenozoic mollusks from the drill-holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of the Rio Grande do Sul. *Iheringia (Geol.)* (2): 55-155, 9 pls.
- Gmelin, J. F., 1790. Caroli a Linné Systema Naturae, ed. 13, t. 1, pars. 5.
- Ihering, H. von, 1897. Os molluscos marinos do Brasil. I. Arcidae, Mytilidae. *Rev. Mus. Paulista* 2: 73-113.
- Ihering, H. von, 1907. Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. *An. Mus. Nac. Buenos Aires* (3) 7, XIII + 611 pp., 18 pls.
- Ihering, H. von, 1908. Mollusques du Pampéen de Mar del Plata et Chacabuco. *Ibidem* (3) 10: 429-438, 2 figs.

- Iredale, Tom, 1931. Australian Molluscan Notes. N° 1. *Rec. Aust. Mus.* 18 (4): 201-235, pls. 22-25.
- Keen, A. Myra, 1971. Seashells of Tropical West America. 2<sup>o</sup> ed. XIV + 1064 pp., ills.. Stanford University Press, Stanford, California.
- Lamarck, J. B., 1819. Animaux sans Vértèbres, vol. 6, 1re partie, 343 pp., Paris. ....
- Lamy, E., 1911. Révision des *Pectunculus* vivants du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. *J. Conchyliol.* 59: 81-156, pls. 2, 3.
- Lewis, J. B., 1965. A preliminary description of some marine benthic communities from Barbados, West Indies. *Can. J. Zool.* 43: 1049-1078, 2 pls.
- Linnaeus, C., 1758. *Systema Naturae*, 10 ed., 824 pp., Lipsiae.
- Newell, N. D., 1969. Glycymerididae, in R. C. Moore, ed., *Treatise on Invertebrate Paleontology*, (N) Mollusca 6, Bivalvia 1: N264-N269, figs. C11-C14.
- Newton, R. B., 1922. Eocene Mollusca from Nigeria. *Bull. Geol. Surv. Nigeria* 3, 136 pp., 11 pls.
- Nicol, D., 1945. Genera and subgenera of the pelecypod family Glycymeridae. *J. Paleo.* 19 (6): 616-621, 2 figs.
- Nicol, D., 1952. A new glycymerid from the Western Atlantic. *J. Wash. Acad. Sci.* 42 (8): 266-267, 3 figs.
- Nicol, D., 1953. A study of the polymorphic species *Glycymeris americana*. *J. Paleo.* 27 (3): 451-455, 7 figs., 1 tab.
- Nicol, D., 1956. Distribution of living glycymerids with a new species from Bermuda. *Nautilus* 70 (20): 48-53, pl. 3, figs. 1, 2.
- Olsson, A. A. & Anne Harbison, 1953. Pliocene Mollusca of Southern Florida, with special reference to those from North Saint Petersburg. *Mem. Acad. Nat. Sci. Philad.* (8), 361 pp., ills.
- d'Orbigny, A., 1846. Voyage dans l'Amérique Méridionale. Mollusques 5, 758 pp., Paris.
- Parodiz, J. J., 1962. Los moluscos marinos del Pleistoceno. Rioplatense. *Com. Soc. Malac. Uruguay* 1 (2): 29-46.
- Reeve, L., 1843a. On new species of *Conus* and *Pectunculus*. *Proc. Zool. Soc. London* 4: 79-81.
- Reeve, L., 1843b. Genus *Pectunculus*. *Conchologia Iconica* 1.
- Sowerby, G. B., 1832. Characters of new species of Mollusca and Conchifera, collected by Mr. Cuming. *Proc. Zool. Soc. London* 1: 194-202.
- Weisbord, N. E., 1964. Late Cenozoic pelecypods from Northern Venezuela. *Bull. Amer. Paleo.* 45 (204), 564 pp., 8 text-figs., 59 pls.
- Woodring, W. P., 1925. Contributions of the Geology and Paleontology of the West Indies. Miocene Mollusks from Bowden, Jamaica. Pelecypods and Scaphopods. *Publ. Carnegie Inst.*, Washington, (366), 122 pp., 28 pls.



*G. undata*, figs. 4 e 5; *G. tellinaeformis*, figs. 6 e 7.

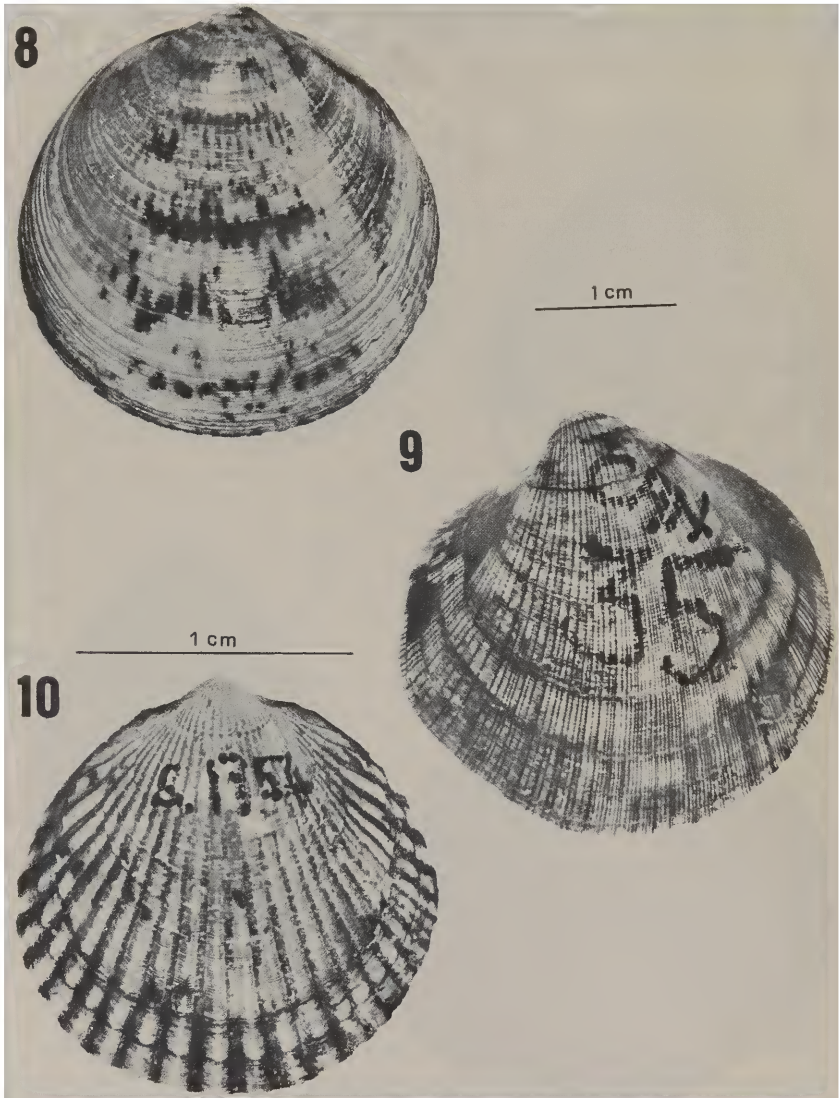


Fig. 8, *G. longior* (Sowerby, 1832); fig. 9, *G. decussata* (L., 1758); fig. 10, *G. pectinata* (Gmelin, 1790).