

ALGUMAS ASCÍDIAS DO LITORAL SUL DO BRASIL

SÉRGIO DE ALMEIDA RODRIGUES

(Departamento de Fisiologia Geral e Animal e Laboratório de Biologia Marinha de São Sebastião. Caixa Postal 11 230 — São Paulo)

(3 pranchas)

I — INTRODUÇÃO

Durante meu estágio no Laboratório de Biologia Marinha de São Sebastião (L.B.M.), por sugestão do Prof. Dr. Paulo Sawaya, venho coletando, sistematicamente, exemplares representativos da fauna local, tendo sido encarregado do estudo das ascídias (Sub-phylum *Tunicata*, Classe *Ascidiacea*).

No intuito de alargar o conhecimento sobre a distribuição geográfica destes animais realizei, em outubro de 1961, uma excursão ao sul do país, tendo assim oportunidade de acrescentar à coleção do L.B.M. novos espécimes obtidos na Ilha de Florianópolis e nas proximidades da Ponta de Garopaba, um pouco mais ao sul.

Darei a seguir a descrição das espécies coletadas, uma das quais tenho por nova. Ao tratar de cada espécie darei os caracteres não mencionados ou que são diferentes dos descritos, para as mesmas, na bibliografia.

Na citação bibliográfica de cada espécie indico apenas a bibliografia principal. Vali-me principalmente da monografia de Van Name (1945) e do trabalho de Millar (1958) sobre ascídias do Brasil.

Como se verá, a distribuição das espécies estende-se mais ao sul do que a assinalada na literatura.

Seja lembrado que os Ascidiacea do litoral sul do Brasil foram objeto de considerações também por Luederwaldt (1929), Moure, Björnberg e Loureiro (1954) e Börnberg (1956).

II — DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

Família *Synoicidae* Hartmeyer, 1908.

Gênero *Polyclinum* Savigny, 1816.

Polyclinum constellatum Savigny, 1816.

Van Name, 1945, p. 68-70, f. 28, pr. 13, f. 1-2.

Millar, 1955, p. 176, f. 7, 1958, p. 498.

Distribuição geográfica.

Ampla através das regiões quentes. No Brasil esta espécie foi encontrada no Rio de Janeiro, Santos (registro não publicado) e em Cananéia.

Localidades.

S. Sebastião (Praia de Barequeçaba). Zona litoral média. Sobre rochas de superfície relativamente lisa, em local de pouca profundidade, entre a faixa de cirripédios do gênero *Tetraclita* e a areia do fundo.

A presença de numerosos grãos de areia e grânulos fecais na superfície do manto, entre os orifícios dos zooides, empresta à colônia um aspecto pardo esverdeado, tornando-a facilmente confundível com uma saliência de rocha.

Discussão.

A estrutura dos zooides concorda com a espécie, porém o arranjo dos mesmos é menos nítido, como também observou Millar (1958, p. 498). Nas colônias observadas em setembro constatei a presença de embriões.

Família *Didemnidae* Verrill, 1871.

Gênero *Didemnum* Savigny, 1816.

Didemnum candidum Savigny, 1816.

Van Name, 1945, p. 83-86, f. 35, pr. 3, f. 4.

Distribuição geográfica.

Mares tropicais e mesmo subtropicais do Novo e do Velho Mundo. No Brasil foi assinalada na Bahia, Cananéia e Paranaguá.

Localidades.

São Sebastião, até 7 m de profundidade, sôbre a superfície de rochas ou envolvendo corais (*Telesto sp.*) e tubos de poliquetos (*Dasichone sp.*), Florianópolis e Garopaba, zona litoral, sob pedras em reentrâncias mais protegidas do costão.

As colônias apresentam colorido variando de branco muito puro, homogêneo, a levemente leitoso, com manchas de fraca transparência.

Discussão.

O material analisado concorda com as descrições de Van Name e também com as observações de Moure, Björnberg e Loureiro (1954, p. 235, 236) para exemplares da Baía de Paranaguá.

Gênero *Polysyncraton* Nott, 1892.

Polysyncraton amethysteum Van Name, 1902.

Polyncraton amethysteum Van Name, 1902, p. 366, pr. 54, f. 62, 64-67; pr. 58, f. 102.

Didemnum (Polysyncraton) amethysteum Van Name, 1945, p. 95, 96, f. 41; pr. 18, f. 3.

Polysyncraton amethysteum Pérès, 1948.

Polysyncraton amethysteum Millar, 1953, p. 298-300, f. 11; 1958, p. 499, 500.

Didemnum (Polysyncraton) amethysteum Moure, Björnberg e Loureiro, 1954, p. 236 e 237.

Distribuição geográfica.

Bermudas, Caribe, Senegal, Costa do Ouro. No Brasil foi assinalada em São Sebastião, Rio de Janeiro e Cananéia.

Localidades.

São Sebastião e Garopaba. "Habitat" idêntico ao da espécie anterior.

Colônia incrustante, medindo 6 a 12 cm. Colorido vermelho arroxeado vivo, notadamente ao redor dos orifícios atriais; no restante apresenta-se mais pálido, devido à finíssima pontuação esbranquiçada resultante de pequenas espículas, quase esféricas, notadamente abundantes no folheto superficial da túnica comum.

Zoóides apresentando orifício branquial com seis lobos pouco pronunciados, lingueta atrial bem desenvolvida, quatro fileiras de estigmas e musculatura torácica forte.

No abdome, sôbre a porção inferior da alça intestinal ascendente, encontram-se os testículos formados por quatro lobos piriformes. Ducto espermático espiralado em quatro voltas frouxas. Ovário simples, com poucos óvulos, sendo os maduros de grande tamanho e superiormente situados.

Discussão.

Êstes exemplares não concordam inteiramente com os de Van Name, divergindo quanto ao tamanho das colônias, que, no presente caso, são um pouco maiores.

Família *Clavelinidae* Forbes e Hanley, 1848.

Gênero *Clavelina* Savigny, 1816.

Clavelina oblonga Herdman, 1880.

Herdman, 1882, p. 246, pr. 35, f. 6-10.

Van Name, 1945, p. 136-138, f. 63, 64, pr. 16, f. 6.

Distribuição geográfica.

Índias Ocidentais, África Ocidental. Nas costas do Brasil foi assinalada em Niterói, Ubatuba, São Sebastião.

Localidades.

Florianópolis (Baía Sul, Ilha das Vinhas), local protegido, de pouca profundidade e em substrato rochoso; São Sebastião (Praia do Araçá), zona litoral inferior sôbre rochas ou tubos de *Chaetopterus* sp.

Examinados com vida os zoóides apresentam aspecto característico: túnica perfeitamente transparente, corpo com pequenas má-

culas de pigmento branco na cesta branquial e região abdominal amarelada.

Discussão.

Esta espécie foi frequentemente confundida com *Clavelina picta* (Verrill), 1900, também assinalada no Brasil. Os trabalhos de Berrill (1932, p. 84) permitem a distinção entre as duas espécies.

Família *Perophoridae* Giard, 1872.

Gênero *Perophora* Wiegmann, 1835.

Perophora bermudensis Berrill, 1932.

Berrill, 1932, p. 78-82, f. 3 a.

Van Name, 1945, p. 167, 168, f. 81 a, 82 e, 84.

Millar, 1958, p. 501, 502.

Distribuição geográfica.

Índias Ocidentais. No Brasil a espécie foi assinada em Cananéia.

Localidade.

Florianópolis. Zona litoral superior, em local de pouca profundidade, sobre conchas de moluscos do gênero *Crepidula* e *Ostrea*, ou envolvendo a base de talos de algas de gênero *Codium*.

Discussão.

Colônias pequenas, apresentando de 10 a 20 zoóides bem isolados, com a 2 a 2,5 mm no maior diâmetro. Os exemplares examinados não se encontravam maduros.

Família *Asciidiidae* Herdman, 1880.

Gênero *Ascidia* Linnaeus, 1767.

Ascidia nigra (Savigny), 1816.

Van Name, 1945, p. 184-186, f. 98, pr. 15, f. 1 e 2.

Kott, 1952, p. 305, 306.

Distribuição geográfica.

Índias Ocidentais, Mar Vermelho, Gôlfo de Aden, Gôlfo de Guiné, Austrália. No Brasil a espécie foi assinalada no Rio de Janeiro, Ubatuba e São Sebastião.

Localidade.

São Sebastião. Rochas de ambos os lados do canal, até 10 m de profundidade.

Discussão.

E' seguramente a espécie mais comum dessa região, podendo ser encontrada, com facilidade, durante todo ano.

Ascidia sydneyensis Stimpson, 1855.

Figuras 1, 2, 3 e 4.

Van Name, 1945, p. 188-190, f. 101.

Kott, 1952, p. 310-312, f. 173.

Millar, 1955, p. 190, f. 18.

Distribuição geográfica.

Bastante ampla através das regiões tropicais. No Brasil foi encontrada em Ubatuba, São Sebastião e Santos.

Localidades.

São Sebastião (Praia do Araçá, Praia do Segrêdo), sob e sôbre rochas até 7 m; Florianópolis (Baía Sul, Ilha das Vinhas), rochas à pouca profundidade (0,5 a 1,5 m).

Corpo alongado, sífões de tamanho variável, comumente longos. O branquial, superiormente situado, o atrial emergindo aproximadamente da região mediana do corpo. Abertura branquial com 6 ou 8 lobos, atrial com 6. Tamanho máximo dos exemplares examinados: 40 a 50 mm.

Musculatura formando anéis nítidos ao redor das aberturas. Lado esquerdo do corpo quase completamente destituído de músculos. Lado direito com faixas musculares nas margens, formando um traço paralelo que deixa a porção central nua.

Tentáculos em número de 80 a 90, dispostos em várias ordens.

Cesta branquial com cerca de 35 vasos longitudinais de cada lado e vasos transversais dispostos em 4 ordens. Papilas finas e recurvadas.

Tubérculo dorsal de abertura irregular, por vezes com desenho complicado.

Intestino formando uma grande bolsa na região subterminal, frequentemente muito dilatada, determinando visível saliência no lado esquerdo do animal.

Discussão.

A musculatura, o grande número de tentáculos e a forma do tubérculo dorsal caracterizam facilmente a espécie. Porém, o aspecto menos comum dos sífões e do intestino levaram-me a descrever mais pormenorizadamente o exemplar.

Família *Botryllidae* Verrill, 1871.

Gênero *Botryllus* Gaertner, in Pallas, 1774.

Botryllus tabori sp. n.

(Figuras 8, 9, 10 e 11)

Diagnose.

Orifício cloacal formando sífão bem nítido, comumente longo. Oito tentáculos. Nove fileiras de estigmata. Estômago com nove pregas glandulares e ceco pilórico muito longo, dobrado em ângulo reto. Um ou dois óvulos dorsalmente situados em relação aos testículos. Anus bilobado.

Localidade.

São Sebastião: Praia do Araçá, zona litoral, uma colônia sobre talo de *Padina* sp. (20-X-1961), duas colônias envolvendo tubos de poliquetos do gênero *Dasichone* sp. (10-IX-1961); Praia do Segredo, três colônias sob rochas, nível mínimo absoluto de maré (9-IX-1961).

Aspecto da Colônia.

Colônias pouco espessas, incrustantes, apresentando as menores sistemas regulares elípticos e alongados com 5, 17 e 28 zoóides nos

exemplares examinados; as maiores possuem grande número de zoóides agrupados em sistemas menos regulares, ramificados, semelhantes aos de *Botryllus planus* (Van Name).

Coloração.

Róseo violécea homogênea. Ampôlas marginais numerosas, pequenas e de coloração idêntica ao restante da colônia. Em material fixado em formol a coloração muda para amarelo pardacento ou amarelo esverdeado.

Zoóides.

Tamanho variando de 1 a 1,5 mm no máximo. Musculatura pouco nítida, quase invisível. Abertura branquial circular, atrial projetando-se em um sifão de tamanho variável, às vezes muito longo, levemente recurvado.

Tentáculos.

Oito de igual tamanho em exemplares adultos.

Cesta branquial.

Apresentando 3 vasos longitudinais, 8 fileiras de fendas branquiais. Em cada fileira da região anterior da cesta branquial as fendas estão assim distribuídas:

E 4 v 2 v 2 v 4 L D.

Aparelho digestivo.

Esôfago curto. Estômago alongado, um pouco mais dilatado na região cardíaca, apresentando 9 pregas glandulares e 1 ceco pilórico longo, curvado em ângulo reto e tocando o intestino. O ângulo formado pelo ceco determina um plano perpendicular ao dos vasos longitudinais. Intestino formando uma alça que passa junto ao esôfago. Anus bilobado.

Aparelho genital.

Testículos subdivididos em aproximadamente 12 lobos nítidos, formando inclusive massas isoladas. Ovários um de cada lado, com 1 ou 2 óvulos e situados dorsalmente em relação aos testículos.

Discussão.

Quanto ao aspecto do sifão cloacal os exemplares assemelham-se a *Botryllus primigenus* Oka, mas diferem dêste pelo maior número de fileiras de fendas branquiais, pois a espécie descrita por Oka apresenta 4 fileiras de fendas e a que agora descrevemos possui 9.

O aspecto geral da colônia e o comprimento do ceco pilórico lembram *Botryllus planus* (Van Name), porém o número de fileiras de fendas branquiais é mais elevado em *Botryllus planus* (11 a 13), além desta espécie possuir um único óvulo de cada lado, ao passo que a presentemente descrita pode possuir 2.

Dedico esta nova espécie ao Prof. A. A. Tabor, meu primeiro professor de Zoologia.

Gênero *Botrylloides* Milne Edwards, 1841.

Botrylloides nigrum Herdman, 1886.

(Figuras 5, 6 e 7).

Herdman, 1886, p. 50, pr. 1, f. 8; pr. 3, f. 19-21.

Van Name, 1945, p. 227-229, f. 133 c, 137.

Kott, 1952, p. 257, f. 73, 74.

Distribuição geográfica.

Bermudas, Índias Ocidentais, África e Austrália. Espécie não assinalada até agora na América do Sul.

Localidades.

São Sebastião (Praia do Araçá), zona litoral. Neste local a espécie é muito comum. As colônias crescem em substratos variáveis, tais como outras ascídias (*Styela plicata* e *Clavelina oblonga*), talos de algas (*Padina* sp.), tubos de poliquetos (*Dasichone* sp.) e caules de Monocotiledôneas marinhas da ordem Helobiae. Florianópolis (Baía Sul, Ilha das Vinhas), zona litoral média, sôbre colônia de *Clavelina oblonga*.

Colônias de tamanho relativamente grande: 3,5 a 5 cm no diâmetro maior. Número de zoóides muito elevado, dispostos em siste-

mas irregulares e alongados. Em colônias pequenas alguns sistemas regulares podem ser observados apresentando, aproximadamente, 12 zoóides em tórno de uma cavidade cloacal comum.

Coloração muito nítida e constante em tôdas as colônias examinadas. Os zoóides apresentam-se de côr marron arroxeado bem escuro com um anel amarelo gema alongado ao redor do orifício branquial. Em exemplares fixados em formol a coloração muda para marron escuro quase negro e os zoóides destacam-se fâcilmente da túnica comum.

Comprimento dos zoóides: 1,5 a 2 mm. Vista superior, com a lingueta dorsal expandida, de aproximadamente 2 mm.

Tentáculos em número de 8, sendo 4 mais desenvolvidos.

Cêsta branquial com 10 ou 11 fileiras de estigmas. Lâmina (goteira) dorsal plana.

Estômago grande, dilatado na região do esôfago e afunilado na região pilórica, apresentando 8 a 9 pregas glandulares e um ceco curto, capitado.

Aparelho genital formado por ovários grandes, um de cada lado, com um único óvulo e situados posteriormente em relação aos testículos. Êstes encontram-se aderidos aos ovários e possuem 6 a 7 lobos bem delimitados dando a impressão de massas isoladas.

Os exemplares coletados de julho a setembro possuíam embriões.

Família *Styelidae* Sluiter, 1895.

Gênero *Symplegma* Herdman, 1886.

Symplegma viride Herdman, 1886.

Herdman, 1886, p. 144, pr. 18, f. 7-14.

Berrill, 1932, p. 78, 86, 88, f. 5.

Van Name, 1945, p. 232-234, f. 139, 140, pr. 18, f. 2.

Kott, 1952, p. 252-253, f. 68 e 69.

Distribuição geográfica.

Índias Ocidentais, África, Mar Vermelho, Oceano Índico, Filipinas, Austrália. No Brasil a espécie foi assinalada no Rio de Janeiro, Ubatuba e Santos.

Localidades.

São Sebastião (Praia do Araçá, Praia Grande, Praia do Segrêdo). "Habitats" diversos.

Discussão.

A estrutura das gônadas, a presença de 4 vasos longitudinais e 11 a 12 fileiras de fendas branquiais caracterizam a espécie.

Analisando o material coletado, pudemos observar a presença de 3 agrupamentos distintos que diferem entre si não só pela aparência e colorido, como também pelas características morfológicas e ecológicas. Estes agrupamentos parecem apresentar isolamento nítido, mas, para considerá-los como variedades, creio serem os dados ainda insuficientes, além dessa espécie ser, por excelência, muito variável.

Gênero *Polyandrocarpa* Michaelsen, 1904.

Polyandrocarpa maxima Sluiter, 1904.

Van Name, 1945, p. 244, 245, f. 146.

Distribuição geográfica.

Filipinas, Ilha de Salibabú e Flórida. No Brasil a espécie já havia sido assinalada em São Sebastião.

Localidade.

São Sebastião (Praia de Baraqueçaba), sôbre rochas, a 1,5 m de profundidade. Uma única colônia coletada em 8-IX-1960.

Discussão.

Para confirmar melhor a identificação comparamos o presente exemplar com os coletados por Luederwaldt, determinados por Van Name, e que se encontram atualmente nas coleções do Museu Paulista.

Polyandrocarpa zorritensis (Van Name), 1935.

Stolonica zorrientensis Van Name, 1931, p. 218, f. 6.

Polyandrocarpa zorritensis Van Name, 1945, p. 245-247, f. 147.

Polyandrocarpa zorritensis Millar, 1958, p. 505-507, f. 5.

Distribuição geográfica.

Perú, África do Sul (?), Austrália (?). No Brasil a espécie foi assinalada em Santos e Cananéia.

Localidade.

São Sebastião (Praia do Araçá). Zona litoral inferior. Sobre tubos de poliquetos (*Dasichone* sp.).

Discussão.

Os exemplares examinados concordam com as descrições de Van Name, salvo pela presença de um pequeno ceco pilórico no estômago, fato aliás já observado por Millar (1958). Duas espécies muito semelhantes à *P. zorritensis* foram descritas: *P. durbanensis* Millar da África e *P. australiensis* Kott da Austrália. É possível que as três espécies sejam sinônimas, porém não há ainda evidência suficiente para elucidar a questão.

Gênero *Polycarpa* Heller, 1877.

Polycarpa spongiabilis Traustedt, 1883.

Traustedt, 1883, p. 125-134, pr. 5, f. 9.

Van Name, 1945, p. 259-261, f. 157, pr. 19, f. 3.

Distribuição geográfica.

Flórida e Pôrto Rico. Traustedt (1883) dá como referência simplesmente Índias Ocidentais e Brasil.

Localidade.

Florianópolis (Baía Sul, Ilha das Vinhas), substrato rochoso, 0,5 a 1,5 m de profundidade.

Corpo globoso, com 4 a 5 cm de comprimento. Túnica marron côm de terra. Metade inferior incrustada por material estranho. Metade superior e sífões de aspecto fibroso, livre de incrustações, salvo pela presença de moluscos bivalvos, muitas vezes profundamente mergulhados na túnica. Orifícios aproximadamente quadrangulares e não contraídos nos exemplares fixados em formol.

Discussão.

Esta espécie, quanto à morfologia interna, assemelha-se bastante à *P. obtecta* Traustedt, 1883, porém a aparência externa fornece as melhores indicações para sua separação.

Gênero *Styela* Fleming, 1822.

Styela plicata (Lesueur), 1823.

Van Name, 1945, p. 295-298, f. 192-194.

Moure, Björnberg e Loureiro, 1954, p. 238, 240.

Distribuição geográfica.

Ampla através de tôdas as regiões quentes do globo. No Brasil foi assinalada em Niterói, Santos, Paranaguá.

Localidades.

São Sebastião (Praia do Araçá, Pitangueiras e Cabelo Gordo). Florianópolis (Baía Sul, Ilha das Vinhas).

Observações.

A espécie é muito abundante em São Sebastião, principalmente na Praia do Araçá, local de pouca profundidade, ficando a descoberto com as marés de lua cheia e lua nova. Apresenta-se em grupos ou isoladamente, sôbre substratos variáveis: superfície de rochas, fragmentos de conchas, talos de algas, tubos de poliquetos sedentários (*Dasichone* sp., *Chaetopterus* sp.) ou simplesmente o lôdo do fundo.

Em outras praias da mesma região (Pitangueiras, Cabelo Gordo) a espécie ocorre em nível mais inferior, podendo ser encontrada nas rêdes dos pescadores.

Família *Pyuridae* Hartmeyer, 1908.

Gênero *Herdmania* Lahille, 1887.

Herdmania momus (Savigny), 1816.

Van Name, 1945, p. 341-344, f. 225-226.

Kott, 1952, p. 279-283, f. 123-129.

Distribuição geográfica.

Ampla através dos mares quentes do globo. No Brasil foi assinalada no Rio de Janeiro e Ubatuba.

Localidade.

São Sebastião. Zona litoral inferior.

Discussão.

Esta espécie é facilmente reconhecida pela presença de espículas alongadas na superfície do revestimento muscular, e, até mesmo, nos órgãos internos do animal.

Nos arredores do Laboratório de Biologia Marinha (São Sebastião) a espécie ocorre na superfície ou reentrâncias de rochas, no mínimo de maré, só ficando a descoberto, via de regra, pelas grandes marés de setembro.

Encontra-se comumente em associação com outras ascídias simples (*Ascidia sydneiensis*, *Microcosmus exasperatus*) e coloniais (*Simplegma viride*, *Didemnum candidum*), como também com poliquetos da família Sabellidae e Terebelidae.

Gênero *Microcosmus* Heller, 1878.

Microcosmus exasperatus Heller, 1878.

Van Name, 1945, p. 346-349, f. 230, 231, pr. 16, f. 3.

Millar, 1955, p. 210, 211, f. 35.

Distribuição geográfica.

Ampla através das regiões quentes do globo. No Brasil a espécie foi assinalada em Santos e São Francisco do Sul.

Localidades.

São Sebastião (Praia do Araçá, Pitangueiras e Praia do Segrêdo) sobre rochas, tubos de *Chaetopterus* sp. ou o lodo do fundo, até 6 m de profundidade. Florianópolis (Baía Norte e Baía Sul, Ilha das Vinhas), rochas a 0,5 m de profundidade.

Discussão.

Parece haver relação entre o aspecto geral e o habitat. Exemplos coletados a pequena profundidade apresentam coloração violeta suja, com incrustação de material estranho; os recolhidos a mais de 3 m têm túnica avermelhada, mais lisa e quase sem incrustação.

III — CONSIDERAÇÕES ZOOGEOGRÁFICAS

Tendo em vista a distribuição geográfica indicada, reuni no quadro abaixo as espécies por mim encontradas, a saber:

<i>Espécies</i>	<i>São Sebastião</i>	<i>Florianópolis</i>	<i>Índias Ocidentais</i>	<i>África Tropical</i>	<i>outras ocorrências</i>
<i>P. constellatum</i>	*		*		outros mares tropicais
<i>D. candidum</i>	*	*	*	*	outros mares tropicais
<i>P. amethysteum</i>	*	*	*	*	—
<i>C. oblonga</i>	*	*	*	*	—
<i>P. bermudensis</i>		*	*	(?)	—
<i>A. nigra</i>	*		*	*	outros mares tropicais
<i>A. sydneiensis</i>	*	*	*	*	outros mares tropicais
<i>B. tabori</i>	*				—
<i>B. nigrum</i>	*	*	*	*	Austrália
<i>S. viride</i>	*		*	*	outros mares tropicais
<i>P. maxima</i>	*		*		Filipinas
<i>P. zorritensis</i>	*			(?)	Peru. Austrália (?)
<i>P. spongiabilis</i>		*	*		—
<i>S. plicata</i>	*	*	*	*	outros mares tropicais
<i>H. momus</i>	*		*		outros mares tropicais
<i>M. exasperatus</i>	*	*	*	*	outros mares tropicais

Analisando o quadro podemos observar que, com exceção de *P. zorrissentis*, tôdas as espécies assinaladas tanto em São Sebastião como em Florianópolis pertencem à fauna da região das Índias Ocidentais, ou são comuns a essa fauna e à da região Tropical Africana Ocidental.

Como se sabe, a região faunística das Índias Ocidentais — ou Região Atlântica Tropical Americana — abrange as Ilhas das Bermudas, a costa da Flórida, o Gôlfo do México, as Ilhas do Caribe e estende-se para baixo, ao longo da costa atlântica da América do Sul, até onde predominam as condições tropicais. O limite sul desta região foi, de início, freqüentemente considerado como sendo Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro. Porém, essa zona não constitui, aparentemente, barreira zoogeográfica para os tunicados do bentos litoral, pois tôdas as ascídias encontradas em São Sebastião e Florianópolis são espécies tipicamente tropicais. Van Name (1945), em sua importante monografia sôbre as ascídias das Américas, julgou ser possível estender o limite sul até Santos, Estado de São Paulo, e os dados de Björnberg (1956) e Millar (1958) permitem levá-lo até Cananéia, ainda no Estado de São Paulo. As minhas observações, feitas com base no material coletado, permitem prolongar o limite da referida região faunística, pelo menos para os Ascidiacea, até Florianópolis, pois tôdas as 9 espécies examinadas pertencem à fauna das regiões tropicais. Estas 9 espécies são aqui registradas pela primeira vez na região de Florianópolis, sendo que uma delas é também pela primeira vez indicada para a América do Sul.

Finalmente, cumpre ainda assinalar que, ao sul do Estado de São Paulo, registram-se apenas 3 espécies na Baía de Paranaguá (Moure, Björnberg e Loureiro, 1954) e 2 na Ilha de São Francisco do Sul (Van Name, 1945). Para a região de Florianópolis a Garopaba não existem, pois, referências bibliográficas.

IV — SUMMARY

1 — A group of sixteen species of ascidians is described from the shores of São Sebastião (Estado de São Paulo) and Florianópolis (Estado de Santa Catarina). One species is new to science and another (*Botrylloides nigrum*) is first recorded from South America.

2 — The new species (*Botryllus tabori*) has the chiefly following characteristics: atrial opening projecting in siphon often long (like *B. primigenus* Oka); 8 tentacles and 9 rows of stigmata in adult zooids; stomach with about 9 glandular folds almost indistinct and a long pyloric caecum resembling that of *B. planus* (Van Name), but curved in right angle; ovary with 1 or 2 eggs dorsal to the testis; anal border with two lips.

3 — This is the first collection of ascidians from Florianópolis (27° 40' lat. S. — 49° 35' long. W.). Its characteristics supports the indication that the tropical conditions are prevailing in that place.

V — BIBLIOGRAFIA

- BERRILL, N. J. (1932) — Ascidians of the Bermudas. Biol. Bull. v. 62, pp. 77-88. Woods Hole, Mass.
- BJÖRNBERG, T. K. S. (1956) — Ascidias da Costa Sul do Brasil (Nota Prévia). Ciência e Cultura, v. 8, n.º 3, pp. 165-166, São Paulo.
- HERDMAN, W. A. (1882) — Report on the Tunicata collected during the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Part I — Ascidiæ simplices; in Thompson, C. W. and Murray, J., Report on the scientific results of the years 1873-1876, Zoology Edinburg, v. 6, 296 pp., 37 prs. London.
- HERDMAN, W. A. (1886) — Report on the Tunicata collected during the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Part II — Ascidiæ compositæ. Ibidem. v. 14, 429 pp., 49 prs.
- KOTT, P. (1952) — The ascidians of Australia. I — Stolidobranchiata Lahille and Phlebobranchiata Lahille. Aust. Journ. Mar. & Freshw. v. 3, n.º 3, pp. 205-335. Melbourne.
- LUEDERWALDT, H. (1929) — Resultado de uma excursão científica à Ilha de São Sebastião, no litoral do Estado de São Paulo, em 1925. Rev. Mus. Paulista, v. 16, pp. 1-79, São Paulo.
- MILLAR, R. H. (1953) — On a collection of ascidians from the Gold Coast. Proc. Zool. Soc. London. v. 123, pt. 2, pp. 277-325, London.
- MILLAR, R. H. (1955) — On a collection of ascidians from South Africa. Ibidem. v. 125, pt. 1, pp. 169-221.
- MILLAR, R. H. (1956) — Notes on some ascidians from Sierra Leone and Gambia. Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 12, v. 9, pp. 409-417. London.
- MILLAR, R. H. (1958) — Some ascidians from Brazil. Ibidem. v. 1, n.º 8, pp. 497-514.

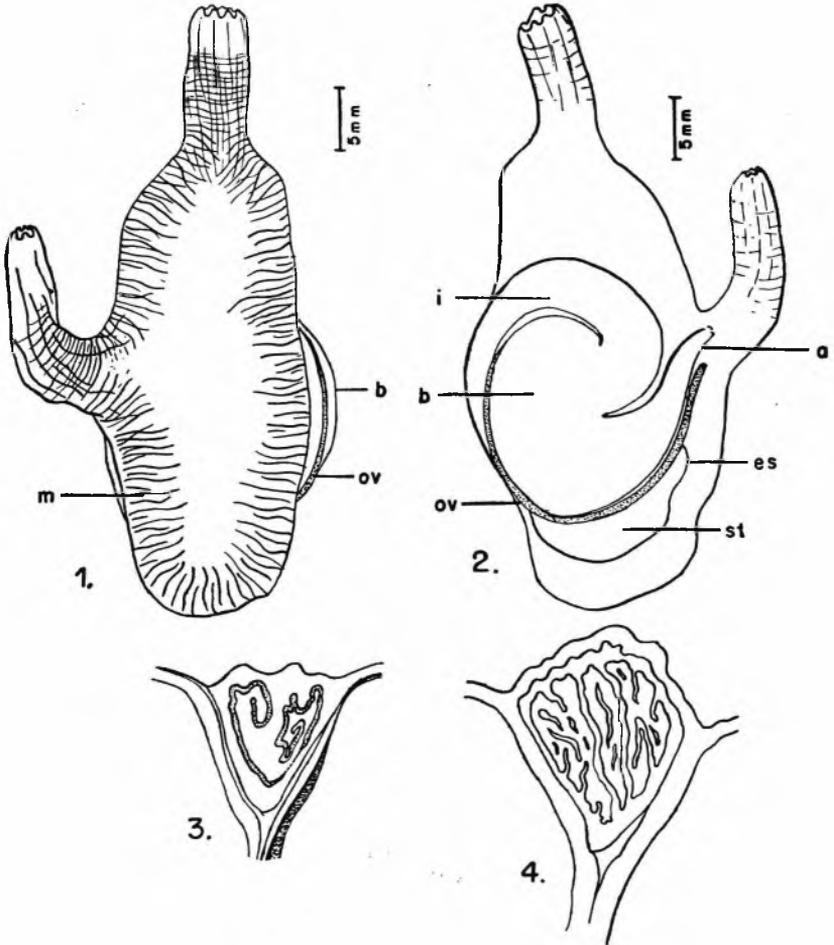
- MOURE, J. S., BJÖRNBERG, T. K. S., LOUREIRO, T. (1954) — Protocordados ocorrentes na entrada da Baía de Paranaguá. *Dusenía*, v. 5, pp. 233-242. Curitiba, Paraná.
- PÉRÈS, J. M. (1948) — Sur une collection d'ascidies de la zone intercotidale de Dakar. *Bull. Mus. Hist. Nat.* v. 20, n.º 2, pp. 87-95. Paris.
- PÉRÈS, J. M. (1949) — Contribution a l'étude des ascidies de la Côte Occidentale d'Afrique. *Bull. Inst. Franc. Afr. Noire*, n.º 11, pp. 159-207. Dakar.
- TRAUSTEDT, M. P. A. (1883) — Venstindiske Ascidiae Simplicis, Anden Afdeling. Molgulidae og Cynthiadae. *Vid. Meddel. Nat. For. Kjobenhavn*, 1882, p. 108-136, prs. 5-6. Kjobenhavn.
- VAN NAME, W. G. (1902) — The ascidians of the Bermuda Islands. *Trans. Connecticut Acad. Sci.*, v. 11, pp. 325-412, prs. 46-64.
- VAN NAME, W. G. (1931) — New North and South American Ascidians. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, v. 61, pp. 207-225, New York.
- VAN NAME, W. G. (1945) — The North and South American Ascidians. *Ibidem.* v. 84, pp. 1-476, prs. 1-31.

ABREVIATURAS UTILIZADAS NAS PRANCHAS

a — anus.	i — intestino.
an — anel amarelado.	m — musculatura.
b — bolsa intestinal.	ov — oviduto.
c — ceco pilórico.	p — pregas glandulares.
cb — cesta branquial.	sc — sifão cloacal.
es — esôfago.	st — estômago.
ld — lingueta dorsal.	t — tentáculos.

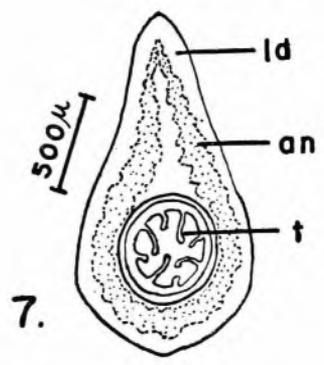
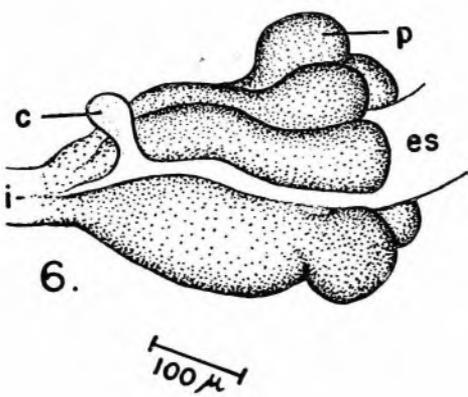
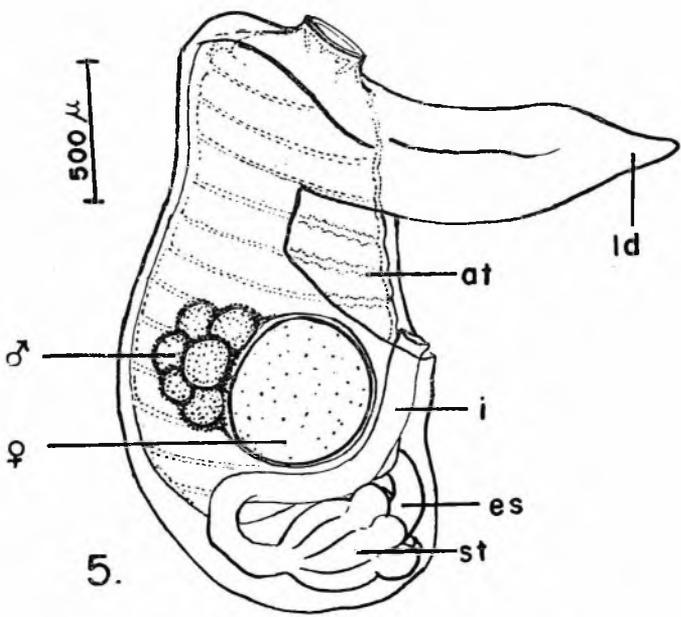
PRANCHA I — *Ascidia sydneyensis* Stimpson

- Fig. 1 — Lado direito do corpo.
- Fig. 2 — Lado esquerdo do corpo.
- Fig. 3 — Tubérculo dorsal de um exemplar jovem.
- Fig. 4 — Tubérculo dorsal do exemplar representado nas figs. 1 e 2.



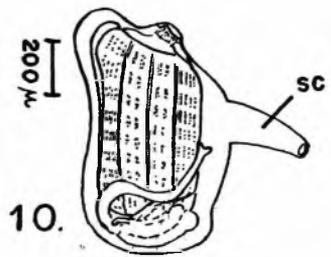
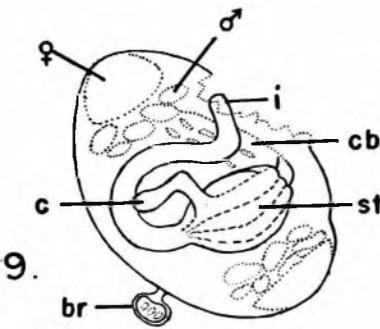
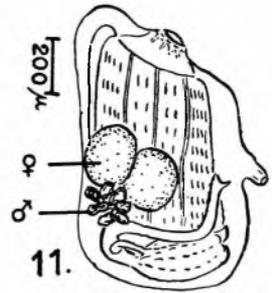
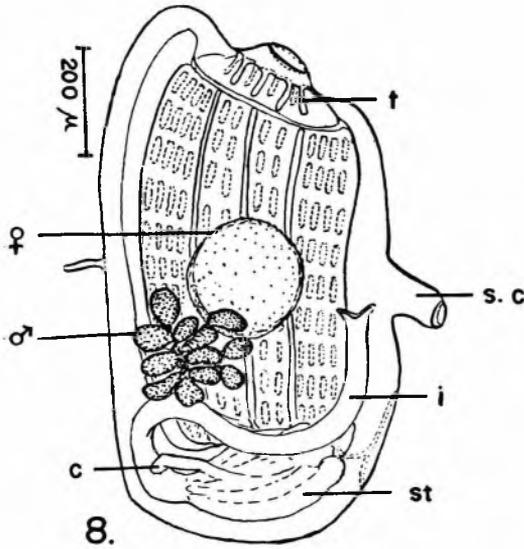
PRANCHA II — *Botrylloides nigrum* Herdman

- Fig. 5 — Vista lateral de um zoóide.
Fig. 6 — Estômago.
Fig. 7 — Vista superior de um zoóide.



PRANCHA III — *Botryllus tabori* sp. n.

- Fig. 8 — Vista lateral de um zoóide.
Fig. 9 — Vista inferior de um zoóide.
Fig. 10 — Exemplar com sifão cloacal bem pronunciado.
Fig. 11 — Exemplar apresentando dois óvulos.



the study. The study was approved by the local research ethics committee and all participants gave their informed consent.

The study was a randomised, parallel, controlled trial. The trial was conducted in a laboratory setting. The participants were randomised to either the intervention or control group. The intervention group received a 12-week programme of supervised exercise, while the control group received no intervention.

The primary outcome measure was the change in the number of falls over the 12-week period. The secondary outcome measures were the change in the number of falls resulting in injury, the change in the number of falls resulting in hospital admission, and the change in the number of falls resulting in death.

The study was conducted in accordance with the principles of good clinical practice. The trial was registered with the ClinicalTrials.gov database.

The study was funded by the National Health Service Research Service. The funding was used to cover the costs of the study, including the costs of the exercise programme and the costs of the data collection and analysis.

The authors would like to thank the participants who took part in the study, the staff who assisted with the study, and the funding bodies who supported the study.

The authors have no conflicts of interest to declare. The authors have read and approved the final version of the manuscript.

The authors would like to thank the participants who took part in the study, the staff who assisted with the study, and the funding bodies who supported the study.

The authors have no conflicts of interest to declare. The authors have read and approved the final version of the manuscript.

The authors would like to thank the participants who took part in the study, the staff who assisted with the study, and the funding bodies who supported the study.

The authors have no conflicts of interest to declare. The authors have read and approved the final version of the manuscript.

The authors would like to thank the participants who took part in the study, the staff who assisted with the study, and the funding bodies who supported the study.

The authors have no conflicts of interest to declare. The authors have read and approved the final version of the manuscript.