

Boim. Zool., Univ. S. Paulo  
6: 1-13 1983

## **DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÓIDES (HYDROZOA, THECATA) NA COSTA DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL.**

**Elga Miranda Mayal**

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.  
(Recebido em 25.10.1979)

### **RESUMO**

Este trabalho representa o início do levantamento sistemático das espécies de hidróides que ocorrem na Costa do Estado de Pernambuco, Brasil. São 11 espécies coletadas na plataforma continental, por uma Expedição realizada pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em colaboração com o Laboratório de Ciências do Mar (LACIMAR), da Universidade Federal de Pernambuco.

### **ABSTRACT**

This paper is the beginning of a systematical survey of the hydroids occurring along the coast of Pernambuco State, Brazil. The eleven species were collected on the continental shelf, by an Expedition made by the "Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)" in collaboration with the "Laboratório de Ciências do Mar (LACIMAR)", of the "Universidade Federal de Pernambuco".

### **INTRODUÇÃO**

A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em colaboração com o Laboratório de Ciências do Mar (LACIMAR), da Universidade Federal de Pernambuco, realizou duas Expedições para coleta de material zoológico na Plataforma Continental do Estado de Pernambuco. Os hidróides de uma Expedição, Expedição Pernambuco, foram a mim concedidos para estudo.

Os resultados, aqui apresentados, constituem o início da pesquisa da fauna de hidróides de Pernambuco. Ela deverá continuar com coletas futuras, não apenas em Pernambuco, mas também em outros Estados como Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Maranhão e mais tarde Alagoas, Sergipe e Bahia.

Os hidróides de outros Estados brasileiros, Rio de Janeiro, São Paulo, principalmente, e Paraná, são melhor conhecidos através dos trabalhos de Vannucci (1946, 1949, 1950, 1951, 1954). Algumas referências

isoladas encontram-se em Expedições não brasileiras, que tocaram as Costas do Brasil, coletando hidróides, como por exemplo a Expedição Challenger (1873-1876).

O critério adotado na taxonomia das espécies foi o clássico, baseado apenas nos caracteres externos. Atualmente, porém, o estudo da anatomia interna, principalmente a histologia, é acrescido aos caracteres de importância sistemática. O critério clássico, embora seja ainda usado pela maioria dos sistematistas de hidróides, mostra-se um tanto falho. O material que estudei não foi apropriadamente fixado, de maneira a permitir estudo da histologia e de outros aspectos internos dos animais.

### MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado provém das coletas efetuadas durante uma Expedição realizada na plataforma continental do Estado de Pernambuco: a Expedição Pernambuco.

A Expedição Pernambuco constou de 36 Estações, das quais 23 continham hidróides. No entanto apenas hidróides de 13 estações estavam em condições de serem determinados.

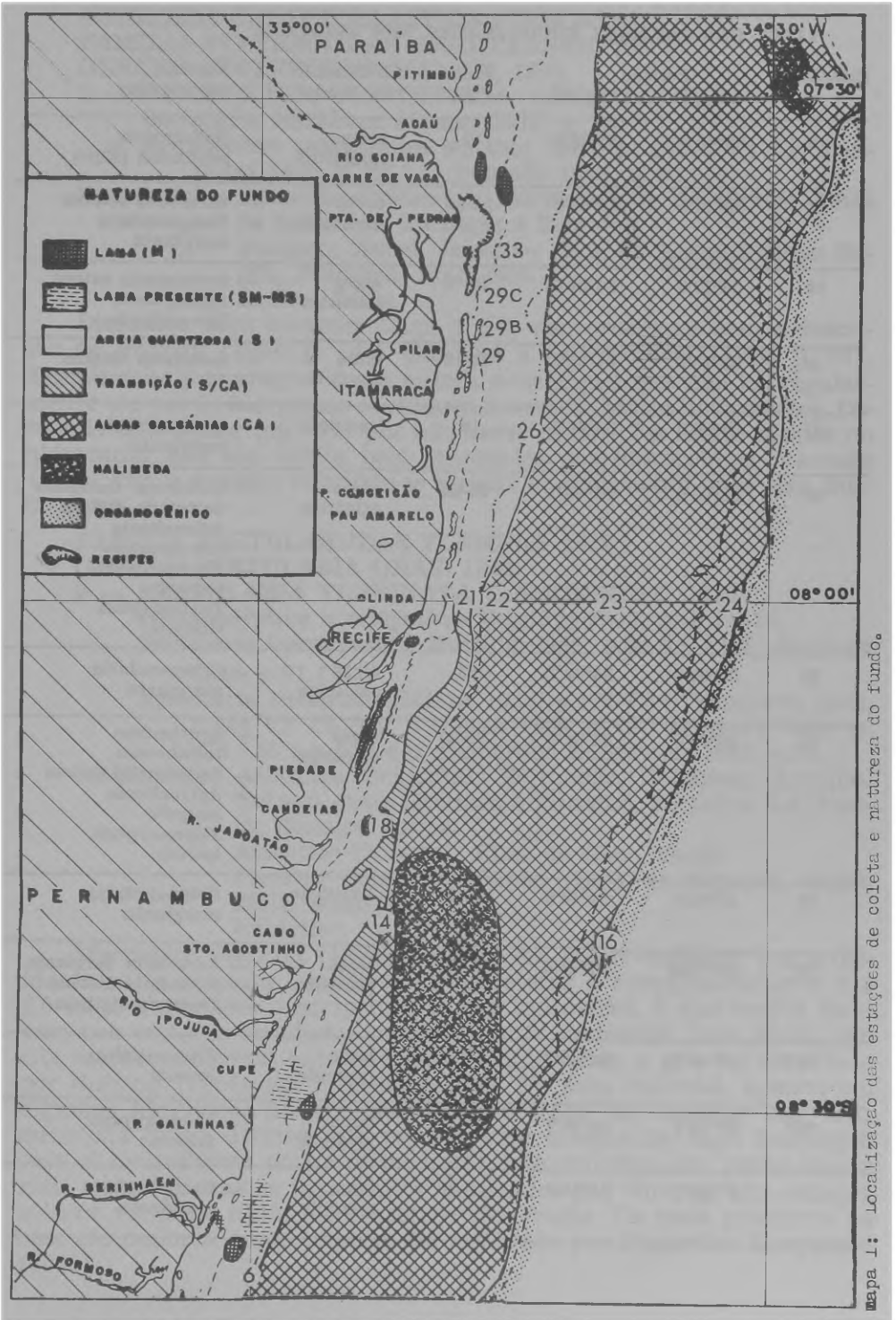
Esta Expedição abrangeu a área situada entre 07°33' e 08°55' S, à profundidade de 9,0-88,0 metros. As coletas estenderam-se durante os meses de novembro de 1968 a março de 1969. Entre os vários tipos de fundo (mapa 1) houve predominância de fundos de natureza orgânica, constituídos por algas calcárias. As coletas foram feitas por meio de dragagens, nas quais foi usada uma draga em forma de cestas, servindo simultaneamente como peneiras (Kempf, 1970).

O material foi inicialmente separado pelas famílias ocorrentes em cada uma das Estações da Expedição. Uma descrição preliminar das colônias totais, acompanhada de desenhos, foi feita na ocasião desta primeira triagem. A seguir as colônias foram desmembradas em suas partes constituintes (hidrocaules, hidrocládios, hidrotecas, gonângios) e cada uma delas foi hidratada e corada em Paracarmin de Meyer e montada em lâmina para estudo.

Os desenhos foram feitos à mão livre e em câmara clara, na lupa e ao microscópio, sendo simultaneamente tomadas as medidas.

O material estudado (colônias totais e lâminas) se encontra na edição do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.

mapa da Região de coleta (1)



mapa 1: Localização das estações de coleta e natureza do fundo.

## LISTA DAS ESPÉCIES ENCONTRADAS NAS ESTAÇÕES

Estações	Posição		Prof. (m)	Natureza do fundo	Espécies encontradas
	Lat. S	Long. W			
6	08°40'0	35°00'2	19	areia quartzosa	— <i>Halicornaria pennatula</i> (Ellis)
14	08°19'0	34°52'8	20-24	areia quartzosa	— <i>Sertularia distans</i> — <i>Campanularia marginata</i>
16	08°20'0	34°39'0	73-74	algas calcárias	— <i>Sertularella catena</i> — <i>Aglaophenia late-carinata</i>
18	08°13'2	34°53'2	15-18	lama presente	— <i>Sertularia distans</i>
21	08°00'0	34°47'5	19	transição	— <i>Campanularia marginata</i>
22	08°00'0	34°46'0	20-24	algas calcárias	— <i>Sertularia turbinata</i> — <i>Sertularia distans</i> — <i>Aglaophenia late-carinata</i> — <i>Thyroscyphus torresii</i> — <i>Thyroscyphus vitiensis</i>
23	08°00'0	34°39'7	33	algas calcárias	— <i>Campanularia marginata</i>
24	08°00'0	34°32'2	70-80	algas calcárias	— <i>Synthecium tubithecum</i> — <i>Sertularella catena</i> — <i>Aglaophenia insignis</i> — <i>Thyroscyphus torresii</i>
26	07°50'0	34°44'5	19-20	transição	— <i>Campanularia marginata</i>
29	07°45'0	34°46'8	14-15	lama presente	— <i>Sertularia turbinata</i> — <i>Sertularia distans</i> — <i>Diphasia digitalis</i>
29B	07°44'0	34°46'7	14-15	lama presente	— <i>Thyroscyphus torresii</i>
29C	07°42'0	34°46'5	14-15	lama presente	— <i>Thyroscyphus vitiensis</i>
33	07°39'0	34°45'5	9-10	lama presente	— <i>Campanularia marginata</i>

**HYDROIDA CALYPTOBLASTICA (THECATA).****FAMÍLIA SYNTHECIIDAE MARKTANNER, 1890.****GÊNERO SYNTHECIUM ALLMAN, 1874.****1 — SYNTHECIUM TUBITHECUM (ALMAN, 1877).****Sertularia tubitheca Allman 1877, p. 24.****Synthecium tubithecum Nutting 1904, p. 134 t. 41 f.1; Vannucci 1950, p. 86 t.1; Yamada 1959, p. 52.****Distribuição: Atlântico Ocidental: Flórida, Golfo do México, Ilhas de Barbados, Tortugas e Trinidad****Pacífico: Havaí, Japão — Baía de Sagami, Ilhas Bonin, Filipinas, Indonésia.****Índico: Índia.**

**Discussão.** Meu material (Figs. 1 e 2) concorda mais com a descrição de Nutting (1904, p. 134) que com a de Vannucci (1950, p. 86). Examinei as preparações desta autora e verifiquei que não há regularmente um par de hidrotecas caulinares intercaladas nos hidrocládios. Difere do de Nutting (op. cit.) por não haver constrições muito nítidas no hidrocaule, que são porém bem marcantes nos hidrocládios. Yamada (1959) cita a espécie, referindo-se apenas ao gonossomo, mas sem ilustrações.

**FAMÍLIA SERTULARIIDAE FLEMING, 1822.****GÊNERO SERTULARIA GRAY, 1848.****2 — SERTULARIA TURBINATA (LAMOUREUX, 1816.****Desmoscyphus brevicyathus Versluys 1899, p.40 f.9-10.****Sertularia brevicyathus Nutting 1904, p.60 t.6 f.1-2; Stechow 1919, p.91 f.H.****Sertularia turbinata Billard 1925, p.177 f.34; Vannucci 1949, p.244 t.2 f.38-41; Yamada 1959, p.70; Vervoort 1959, p. 275 f.35 a-c f.36 a-c; Gernerden-Hoogveen 1965, p.38.****Distribuição: Atlântico Ocidental: Bermudas, Bahamas, Antígua, Tobago, entre Granada e Trinidad, Tortugas, La Guaira, Bonaire, Aruba.****Atlântico Oriental: Ilhas de Cabo Verde.****Pacífico Ocidental: Japão (Baía de Sagami), Indonésia, Austrália.****Antártico.**

**Discussão:** Versluys (1899) verificou em *D. brevicyathus* que a distância entre os pares sucessivos de hidrotecas é aproximadamente 2 a 2,5 vezes maior que o comprimento das hidrotecas, o que ocorre também nas colônias estudadas por mim de *S. turbinata*. Este autor não cita estreitamento na extremidade das hidrotecas, o que foi observado por Nutting (1904) em *S. brevicyathus*. No meu material, apenas em algumas hidrotecas há um estreitamento (Fig. 3). Nutting (op. cit.) menciona "stem divided into regular long internodes, each bearing a pair of hydrothecae on its distal half." Isto concorda em parte com o meu material, mas os internódios verificados por Nutting têm comprimentos variáveis e não os considero tão longos. Os mais próximos da base são maiores, o que também foi verificado por Gernerden-Hoogveen (1965).

O material estudado concorda com a descrição de Stechow (1919) para *S. brevicyathus*, no que se refere à disposição das tecas, "tamanho relativo" e ao formato às vezes abaulado das hidrotecas. Difere quanto aos elementos dos pares de hidrotecas que não se tocam perto da base porém mais acima e às vezes parecem superpostos e curvam-se formando um ângulo reto (Fig. 3).

### 3 — SERTULARIA DISTANS (LAMOUREUX, 1816)

*Sertularia gracilis* Nutting 1904, p.57 t.3 f.10

*Sertularia erasmol* Vannucci 1946, p.565 f.18-18a 29-30

*Sertularia distans* Billard 1906, p.187 f.10-11; 1907 p.354; Stechow 1919, p.94; Leloup 1935, p.43 f.28-29; Vervoort 1946, p.318; Yamada 1959, p.69.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Sul de Terra Nova, Estados Unidos (Costa de Massachusetts), Mar dos Sargaços, Barbuda, Antígua, Tobago, perto das ilhas de Tortugas, ilhote das Aves, Bonaire, Curaçao, Aruba.

Atlântico Oriental: Irlanda, Ilhas Britânicas, ilha de Jersey, Biarritz, costas de Portugal, Mediterrâneo (Marseille, Toulon, Nápoles, Adriático, Alexandria), Açores (estreito do Pico Fayal), ao sul da ilha da Madeira, ilhas de Cabo Verde.

Índico: Ceilão, Moçambique.

Discussão. A presença de ceco abcaulinar, hidrotecas apedunculadas, sua disposição nos hidrocaules, a forma do opérculo e principalmente a forma do gonângio permitem a inclusão desta espécie no gênero *Sertularia* (Figs. 4, 5 e 6).

*S. distans* à primeira vista assemelha-se a *S. minuscula* Vannucci 1949 na sua conformação geral. Assemelha-se também a *S. malayensis* Billard 1925, em caracteres como restrições no limite da região proximal das hidrotecas e uma articulação transversa, distalmente dividida por uma articulação muito oblíqua, nos hidrocaules e nos hidrocládios. É semelhante ainda a *S. turbinata* (Lamouroux, 1816), mas nesta espécie as hidrotecas são maiores, menos curvas, menos arredondadas na porção aderida ao hidrocaule e o gonângio apresenta reentrâncias anelares ausentes em *S. distans*.

*Tridentata gracilis* (Hassal, 1848), segundo Xavier da Cunha (1944, p. 51 f.27), assemelha-se em alguns aspectos a *S. distans*, como margem da hidroteca com 3 denticulos, sendo dois laterais e um médio e gonotecas subovais, grandes, com uma abertura larga, marginada por um estreito colar.

Nas minhas colônias observam-se zonas de crescimento, na parte terminal de algumas hidrotecas, já mencionadas por Vervoort (1946, p.318): "The opening of each is always provided with a large number of renovations". Isto não foi referido para *S. distans* var. *gracilis* (Billard, 1925), concordando assim mais com a espécie típica que com a sua variedade. Segundo Stechow (1919), a diferença entre *S. distans* e *S. gracilis* Hassal, 1848 (= *T. gracilis*), encontra-se na reentrância hidrocladial oblíqua, acima do par de hidrotecas (*S. gracilis*) ou abaixo do par de hidrotecas (*S. distans*).

*S. distans* é descrita como tendo dois denticulos na hidroteca (Bil-

lard 1906, p.188). Este autor examinou o material de Lamouroux (1816) e, segundo Stechow (op. cit.), a descrição de Lamouroux é correta. Vervoort (op. cit. 318) menciona 2 ou 3 denticulos, o que se confirma no meu material.

Vannucci (1946, p. 566), ao analisar as diferenças entre *S. erasmoi* e *S. turbinata*, menciona uma série de caracteres que permitem reconhecer a *S. distans* figurada e descrita por Billard (1906), trabalho não consultado por Vannucci (op. cit.).

Examinei algumas lâminas de *S. erasmoi* as quais, com o exame de colônias vivas, confirmam a minha decisão de colocar esta espécie em sinonímia.

**GÊNERO SERTULARELLA GRAY, 1848.**

4 — **SERTULARELLA CATENA (ALLMAN, 1888).**

*Sertularia catena* Allman 1888, p. 58 t.28 f.2-2a.

*Sertularella catena* Nutting 1904, p.80 t.15 f.3; Billard 1925, p.147 f17.

Distribuição: Atlântico Ocidental: ao largo da ilha Culebra (Ilhas Virgens)

Índico: oeste da Índia.

Discussão. Meu material concorda com o de Allman (1888), exceto pela presença de opérculo, com o de Nutting (1904) e o de Billard (1925). As colônias não estavam em reprodução, o que conduziria a uma identificação mais completa. Os caracteres do trofossomo, como forma das hidrotecas, maneira de inserção nos hidrocaules e o opérculo, são contudo suficientes para identificá-lo (Fig. 7).

**GÊNERO DIPHASIA AGASSIZ, 1862.**

5 — **DIPHASIA DIGITALIS (BUSK, 1852).**

*Desmoscyphus acanthocarpus* Allman 1888, p. 73.

*Diphasia digitalis* Nutting 1904, p.110 f.2-7; Billard 1925, p.209;

Vervoort 1946, p.307; 1959, p. 254 f.22; 1972, p.99 f.29;

Yamada 1959, p.54.

Distribuição: Atlântico Ocidental: entre os dois trópicos, Bahamas.

Atlântico Oriental: ao largo da Guiné Bissau, República da Guiné.

Pacífico: Japão, Ilhas Bonin, Filipinas, Estreito de Torres, Canal de Príncipe de Gales (Austrália), Nova Guiné (costa oeste de Salawati), Molucas (ilha de Gisser), Indonésia, Sumatra.

Índico: Arquipélago de Mergui, Ilhas Maldivas, Índico tropical.

Discussão. Esta espécie, como se verifica em Patrity (1970), assemelha-se superficialmente a *Sertularia dubia* (Billard, 1922). À primeira vista também é semelhante a *Dynamena pumila* Lamouroux, 1758. *Desmoscyphus acanthocarpus*, descrita por Allman (1888), concorda com *D. digitalis*, tendo Nutting (1904) a colocado em sinonímia. As descrições do gonângio de *D. digitalis*, feitas por Nutting (op. cit.) e Vervoort (1946), também são concordantes.

Os caracteres do trofossomo das minhas colônias (Figs. 8-9) foram suficientes para sua identificação. Concordam com a descrição detalhada de Nutting (1904), em aspectos importantes como ausência de denticulos, forma das hidrotecas e do opérculo. A borda dos hidrocaules,

porém, apresenta-se bastante ondulada no meu material, fato já observado por Vervoort (1959, p.254 f.22b). Vervoort (1972, p.100) refere-se a dois denticulos laterais, esféricos e indistintos, não mencionados em seus trabalhos anteriores e também pelos outros autores.

Billard (1925) cita a ocorrência de *D. digitalis* em várias Estações da Expedição Siboga (1889-1900). Yamada (1959) menciona também várias localidades de sua ocorrência. Ambos não a descreveram.

FAMÍLIA PLUMULARIIDAE AGASSIZ, 1862.

SUBFAMÍLIA ELEUTHEROPLEA ALLMAN, 1883

GÊNERO AGLAOPHENIA LAMOUREUX, 1816.

6 — AGLAOPHENIA INSIGNIS FEWKES, 1881.

*Aglaophenia insignis* Fewkes 1881, p.131; Nutting 1900, p.90 f.5-6.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Flórida (ao largo de Sand Key).

Discussão. Xavier da Cunha (1944) considera a Família Aglaopheniidae, à qual pertenceria esta espécie. Todavia, na chave correspondente (p.86), é mencionada a ausência de hidrotecas na base das folhas corbulares, que ocorrem no meu material e em várias outras espécies do gênero *Aglaophenia* (Nutting, 1900; Vannucci, 1946). *A. elegans* Nutting, 1900 aproxima-se de *A. insignis*, mas difere no número de folhas corbulares e na distribuição dos hidrocládios. Meu material de *A. insignis* (Figs. 10-12) concorda com o descrito por Nutting, 1900, inclusive as córbulas. Nutting (op. cit.) não menciona constrições da parede das hidrotecas, mas são reconhecíveis em seus desenhos (f.5-6 t.19) e os denticulos das hidrotecas são mais pontiagudos que no meu material. A dimensão das colônias é diferente, sendo as minhas maiores, pois o holótipo de *A. insignis*, medido por Nutting, tinha apenas 7,5cm.

7 — AGLAOPHENIA LATE-CARINATA ALLMAN, 1877. (Fig. 13)

*Aglaophenia late-carinata* Allman 1877, p.151 t.23 f.5-6; Versluys 1899, p.47; Vervoort 1946, p.338; 1959, p.309 f.54; Vannucci 1946, p.586 t.7 f.60-64; Gemerden-Hoogeveen 1965, p.76.

*Aglaophenia mammilata* Nutting 1900, p.98 t.21 f.6-10

*Aglaophenia rathbuni* Vervoort 1946, p.339

*Aglaophenia minuta* Nutting 1900, p.96 t.21 f.1-3; Jäderholm 1903, p.294; Billard 1906, p.230 f.19

Distribuição: Atlântico Ocidental: Cabo Cod, Cabo Hatteras, Mar do Sargaço, Corrente do Golfo Bahamas, Golfo do México, Ilha de S. Eustácio, ilhote das Aves, Bonaire, Curaçao.

GÊNERO HALICORNARIA BUSK, 1852

8 — HALICORNARIA PENNATULA (ELLIS & SOLANDER, 1786)

*Aglaophenia pennatula* Xavier da Cunha 1944, p.40 f.18

*Halicornaria montagui* Billard 1912, p.473 f.6-8; Patriiti 1970, p.53 f.74

Distribuição: Atlântico Oriental: Irlanda, Escócia, Portugal (Vila Nova de Milfontes), Marrocos (Larache, Agadir).

Discussão. *H. pennatula* assemelha-se a *H. longicauda* (Nutting, 1900) na forma das hidrotecas e comprimento da nematoteca posterior. Em minhas colônias a nematoteca posterior é mais longa (Fig. 14) e os hidrocládios não são divididos em internódios. A descrição de *A. penna-*



tula (Ellis & Solander 1786), feita por Xavier da Cunha (1944, p.40), concorda com a minha. Este autor observou as gonotecas, o que não havia no meu material e menciona a ausência de córbulas protetoras, caráter do gênero *Halicornaria*.

Billard (1912), ao descrever *H. montagui*, alega que a espécie europeia é diferente de *H. pennatula*. "Le borde des hydrotheques de l'espèce est faiblement sinueuse avec une dent latérale peu accentuée, ce qui le distingue de l'espèce d'Ellis & Solander. On ne peut donc conserver le même nom pour deux formes distinctes". Estes caracteres parecem-me insuficientes para justificar essa separação. A nematoteca posterior do meu material apresenta-se sempre como um tubo aberto na extremidade, o que Billard (op. cit., p.476) observou excepcionalmente, considerando isto como anomalia.

FAMÍLIA CAMPANULARIIDAE JOHNSTON, 1847.

GÊNERO CAMPANULARIA LAMARCK, 1816.

9 — CAMPANULARIA MARGINATA (ALLMAN, 1888).

*Campanularia insignis* Allman 1888, p.19 t.9 f.1-2

*Obelia marginata* Allman 1877; Versluys 1899, p.30; Jäderholm 1903, p.269.

*Campanularia marginata* Nutting 1915, p.44; Fraser 1943, p.88; Vannucci 1949, p.228 t.1 f.7-10; 1950 p.84.

Distribuição: Atlântico Ocidental: Bermudas, Corrente do Golfo, Flórida, Golfo do México, ilhas Sombrero e Anguilla. Pacífico Ocidental: Ilhas Solomon (ilha de Flórida). Índico: oeste da Índia.

Discussão. O material em mãos concorda com a descrição de Allman (1888) para *C. insignis* e com a de Nutting (1915) e de Vannucci (1949) para *C. marginata*. Forma das hidrotecas (Fig. 15), disposição do pedúnculo das hidrotecas, seu pseudo-opérculo e mormente (Figs. 16-17) as gonotecas, são caracteres principais para sua identificação. Nutting (op. cit.) descreveu as gonotecas mas, apesar de não desenhá-las, auxiliou-me a identificar as do material em mãos como masculinas. Segundo Allman (op. cit.) e Vannucci (op. cit.) *C. marginata* assemelha-se a *Thyroscyphus torresii* (Busk, 1852) na sua conformação geral, principalmente o "opérculo" que, à primeira vista, parece ser formado por quatro valvas. As quatro valvas verdadeiras ocorrem em *T. torresii*.

GÊNERO THYROSCYPHUS ALLMAN, 1888.

10 — THYROSCYPHUS TORRESII (BUSK, 1852).

*Thyroscyphus simplex* Allman 1888, p.25 t.13 f.1-2

*Thyroscyphus torresii* Jäderholm 1903, p.273

Distribuição: Pacífico Ocidental: Estreito de Torres, Austrália (Cabo York, ilha Fitzroy), Mar de Java.

Discussão. *T. ramosus* Allman, 1888, parece-me ser *T. torresii*, descrita como *T. simplex* Allman, 1888 (Bahia, Expedição Challenger). O gonossomo, ausente nas duas descrições de Allman (op. cit.), poderia elucidar este problema. A única diferença do trofossomo das duas descrições está no comprimento dos internódios dos hidrocaules, que parecem mais curtos em *T. ramosus*, aspecto que não considero suficiente para a separação. Nos hidrocládios, pelas suas figuras 2-2a, eles parecem iguais. O material em mãos (Fig. 18) concorda com *T. simplex* e

em parte com *T. ramosus*, diferindo no comprimento dos internódios e no número de ramificações. As colônias de Allman assemelham-se também a *T. vitiensis* Marktanner, 1890. O holótipo de Allman mediu 15,0 cm e o exemplar em mãos, que me parece completo, mas talvez jovem, 4,8cm. Jäderholm (1903), na sua descrição de *T. torresii*, acentua a parte correspondente às gonotecas, ausentes no meu material.

11 — **THYROSCYPHUS VITIENSIS MARKTANNER, 1890.**

*Thyroscyphus vitiensis* Billard 1907, p.343 f.2

Distribuição: Pacífico Ocidental: Ilhas Fiji (ilha Viti)

Índico: Zanzibar, Moçambique, Madagascar (Tulear).

Discussão. A presença de opérculo, constituído por quatro valvas, forma e disposição dos pedúnculos e forma das hidrotecas (Figs. 19-20) concordam no meu material e na descrição de Billard (1907). A espécie que mais se assemelha a *T. vitiensis* é *T. torresii* (Busk, 1852) e, em alguns aspectos, como deformações nas hidrotecas, também a *Campanularia marginata* (Allman, 1888).

Segundo Billard (op. cit.), *Campanularia juncae* Allman, seria sinónimo de *T. vitiensis*, mas ele não menciona as gonotecas ou se elas foram descritas por Marktanner (1890). O estudo das gonotecas seria a única maneira de confirmar ou invalidar esta espécie que, até o momento, parece ser conhecida apenas pelo trofossomo.

#### REFERÊNCIAS

- ALLMAN, G. J. 1877 — Report on the Hydroida collected during the Exploration of the Gulf Stream, etc. Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. 5(2). (apud Nutting, 1904).
- ALLMAN, G. J. 1888 — Report on the Hydroida dredged by H.M.S. during the year 1873-76. II Tubularinae, Corymorphinae, Campanularinae, Sertularinae and Thalamophora. In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger, Zoology. London, Longmans. v. 23, p. LXIX + 90.
- BILLARD, A. 1906 — Hydroides. In: Expéditions Scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman". Paris, Masson. p. 153-241.
- BILLARD, A. 1907 — Hydroides de Madagascar et du Sud-Est de l'Afrique. Arch. Zool. exp. gén. 7: 335-396.
- BILLARD, A. 1912 — Hydroides de Roscoff. Arch. Zool. exp. gén. 51: 459-478.
- BILLARD, A. 1925 — Les Hydroides de l'Expédition du Siboga. II. Synthecidae et Sertulariidae. In: Siboga Expeditie. Leiden, E.J.Brill. v. 76, p. 117-232.
- FEWKES, J. W. 1881 — Reports on the Results of Dredging under the Supervision etc. Report on the Acalephae. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. 8(7): (apud Nutting, 1904).
- FRASER, C. M. 1943 — Distribution records of some hydroids in the collection of the Museum of Comparative Zoology. Proc. New Engl. zool. Cl. 22: 75-98.
- GEMERDEN-HOOGVEEEN, G. C. H. van. 1965 — Hydroida of the Caribbean: Sertulariidae, Plumulariidae, and Aglaopheniidae. Stud. Fauna Cur. 22(84): 1-87.
- JÄDERHOLM, E. 1903 — Aussereuropäische Hydroiden im schwedischen Reichsmuseum. Ark. Zool. 1: 259-304.
- KEMPF, M. 1970 — Nota preliminar sobre fundos costeiros da Região de Itamaracá (Norte do Estado de Pernambuco, Brasil). Trab. Ocean. Un. Fed. Pern., 95-107.
- LELOUP, E. 1935 — Hydraires Calyptoblastiques des Indes Occidentales. Mém. Mus. Hist. nat. Belg. 2: 1-73.
- MILLARD, N. A. H. 1958 — Hydrozoa from the Coasts of Natal and Portuguese East Africa. I. Calyptoblastae. Ann. S. Afr. Mus. 44: 165-226.

- NUTTING, C. C. 1900 — American Hydroids. I. The Plumularidae. *Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus.* 1: 285.
- NUTTING, C. C. 1904 — American Hydroids. II. The Sertularidae. *Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus.* 2: 1-325.
- NUTTING, C. C. 1915 — American Hydroids. III. The Campanularidae and the Bonneviellidae. *Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus.* 3: 1-126.
- PATRITI, G. 1970 — Catalogue des Cnidaires et Ctenaires des Côtes Atlantiques Marocaines. *Trav. Inst. Sc. Cherif. Sér. Zool.*, 35: 3-149.
- STECHOW, E. 1919 — Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete. I. *Zool. Jb. Syst.* 42: 1-172.
- VANNUCCI, M. 1946 — Hydroida Thecaphora do Brasil. *Arch. Zool. S. Paulo*, 4: (14): 535-597.
- VANNUCCI, M. 1949 — Hydrozoa do Brasil. *Bolm. Fac. Filos. Ciênc. S. Paulo, Zool.*, 14: 219-265.
- VANNUCCI, M. 1950 — Resultados científicos do cruzeiro do "Baependi" e do "Vega" à I. da Trindade, Hydrozoa. *Bolm. Inst. Paul. Ocean.* 1(1): 81-96.
- VANNUCCI, M. 1951 — Distribuição dos Hydrozoa até agora conhecidos nas Costas do Brasil. *Bol. Inst. Paul. Ocean.* 2(1): 105-124.
- VANNUCCI, M. 1954 — Hydrozoa e Scyphozoa existentes no Instituto Oceanográfico II. *Bol. Inst. Ocean.* 51(1-2): 95-148.
- VERSLUYS, J. 1899 — Hydriaires Calyptoblastes recueillis dans la mer des Antilles. *Mém. Soc. zool. Fr.* 12: 29-58.
- VERVOORT, W. 1946 — Exotic Hydroids in the collections of the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie and the Zoological Museum at Amsterdam. *Zool. Meded.* 26: 287-351.
- VERVOORT, W. 1959 — The Hydroida of the Tropical West Coast of Africa. *Scientific Results Dana Expedition to the Tropical West African Atlantic.* v. 5., p. 211-325.
- VERVOORT, W. 1972 — Hydroids from the Theta, Vema and Yelcho Cruises of the Lamont-Doherty Geological Observatory. *Zool. Verh., Leiden.* 120: 1-247.
- XAVIER DA CUNHA, A. 1944 — Hidropólipos das Costas de Portugal. *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*, 161: 1-101.
- YAMADA, M. 1959 — Hydroid Fauna of Japanese and its Adjacent Waters. *Publ. Akkeshi Mar. Biol. St.* 9: 1-101.

- Fig. 1 — *Synthecium tubithecum* (Allman, 1877). Vista total de um par de hidrotecas.
- Fig. 2 — *Synthecium tubithecum* (Allman, 1877). Vista parcial de um hidrocaule mostrando a inserção dos hidrocládios.
- Fig. 3 — *Sertularia turbinata* (Lamouroux, 1816). Um hidrocaule mostrando reentrâncias do perissarco e o aspecto abaulado das hidrotecas.
- Fig. 4 — *Sertularia distans* (Lamouroux, 1816). Vista parcial da colônia mostrando o entalhamento do hidrocaule.
- Figs. 5 e 6 — *Sertularia distans* (Lamouroux, 1816). Aspectos das gonotecas.
- Fig. 7 — *Sertularia catena* (Allman, 1888). Aspecto da hidroteca.
- Fig. 8 — *Diphasia digitalis* (Busk, 1852). Aspecto das hidrotecas.
- Fig. 9 — *Diphasia digitalis* (Busk, 1852). Abertura da hidroteca mostrando a valva adcaulinar.
- Fig. 10 — *Aglaophenia insignis* Fewkes, 1881. Vista de duas hidrotecas com os pólipos retraídos.
- Fig. 11 — *Aglaophenia insignis* Fewkes, 1881. Vista lateral total de uma córbula.
- Fig. 12 — *Aglaophenia insignis* Fewkes, 1881. Gonângios após a perda das folhas corbulares.
- Fig. 13 — *Aglaophenia late-carinata* Allman, 1877. Hidroteca mostrando os denticulos.
- Fig. 14 — *Halicornaria pennatula* (Ellis & Solander, 1786). Hidrotecas mostrando nematotecas.
- Fig. 15 — *Campanularia marginata* (Allman, 1888). Vista parcial da colônia mostrando uma hidroteca.
- Fig. 16 e 17 — *Campanularia marginata* (Allman, 1888). Aspectos das gonotecas.
- Fig. 18 — *Thyroscyphus torresii* (Busk, 1852). Aspecto da hidroteca.
- Fig. 19 — *Thyroscyphus vitiensis* Marktanner, 1890. Opérculo da hidroteca mostrando as quatro valvas e a faixa quitinóide.
- Fig. 20 — *Thyroscyphus vitiensis* Marktanner, 1890. Aspecto total da hidroteca.



