



Hidrozoos TECADOS (Cnidaria, Hydrozoa, Leptothecatae) con fase pólipo conocida de Cuba.

Thecatae Hydrozoa (Cnidaria, Hydrozoa, Leptothecatae) with known polyp phase of Cuba.

Susel Castellanos Iglesias^{*}, Carlos Varela^{**}, Maria Victoria Orozco^{**} y Manuel Ortiz^{***}

^{*} Instituto de Oceanología, CITMA, Ave 1ra N° 18406, Playa, La Habana, Cuba.

susselc@yahoo.es; susselc@ehv.co.cu

^{**} Acuario Nacional de Cuba, Playa, La Habana, Cuba.

^{***} Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana.

RESUMEN

Se presenta la lista actualizada de los hidrozoos tecados de Cuba (Leptothecatae), su distribución horizontal y una clave de identificación de las familias señaladas. Este grupo es el mejor representado dentro de la fauna de hidrozoos cubanos y constituye el 64% del total conocido para Cuba. Está compuesto por 11 familias, 34 géneros y 72 especies. De ellos, 36% está presente en el Mar Caribe, 30 % en el Océano Atlántico, 12,24% en el océano Pacífico, 7,2 % están citados para el Mar Mediterráneo y 5% son cosmopolitas. En la actualidad la fauna de hidrozoos tecados cubanos es conocida principalmente en la Región Occidental del país y un 13,5 % fue colectada entre 0 y 50 m.

ABSTRACT

This work shows the check list of thecatae hydrozoa with polyp known phase of Cuba (Leptothecate), its horizontal distribution and one identification key of the thecatae families known these days. This group is the best represented of cuban hydroids fauna of shallow waters. They are the 64 % of all known hydroids of Cuba and are composed by 11 families, 34 genera and 72 species. The 36% it is present in the Caribbean Sea, the 30 % are confined to the Atlántic Ocean, the 12,24 % are in the Pacific Ocean, the 7,2 % are registered for the Mediterranean Sea and the 5% are cosmopolitans. At present the Tecate fauna of Cuba is known mainly from the Western part of the Country and 13,5 % are collected between 0 to 50 m.

Palabras claves: Hidrozoos, Leptothecatae, pólipo, Cuba

Key words: Hydrozoas, Leptothecatae, polyp, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Los hidrozoos son muy comunes en todos los ecosistemas marinos. Presentan una amplia distribución (Calder y Vervoort, 1998), por su alta capacidad para colonizar todo tipo de sustrato en un amplio rango de profundidades de 0 a 1000 m. Se pueden encontrar en diversos ecosistemas, como manglares, pastos marinos, fondos blandos y arrecifes (Calder, 1991b y c). Son considerados depredadores carnívoros muy voraces sugerido por la composición de la dieta que presentan, principalmente de huevos y larvas, de invertebrados y peces (Orejas, Gili, Alva y Arntz 2000 y Orejas y Gili, 2001). Es por ello que tienen un activo papel en los ecosistemas donde viven al influir en las poblaciones de otros organismos.



Este grupo ha sido considerado dominante en algunas comunidades, como la coralígena del Mediterráneo, con 380 especies (Gili, Pages, Sabatés y Ros, 1988) y en el Atlántico Occidental, un número aproximado de 300 especies han sido citadas (Calder, 1991a, b y c, 1992 y 1997).

Desde principios del siglo pasado han sido registradas las especies de hidrozooos de Cuba, el Mar Caribe y el Océano Atlántico, (Allman, 1877; Nutting, 1900, 1904, 1915). Aunque los estudios sobre el grupo en el país han sido muy pocos, inventarios recientes fueron realizados en la costa norte, donde se han referido 109 especies de hidrozooos (Lalana, Ortiz y Varela, 2001), 4 géneros y 4 especies nuevos registros para Cuba (Varela, Ortiz y Lalana, 2005).

MATERIALES Y MÉTODOS

La lista de hidrozooos tecados cubanos con fase pólipo conocida, se actualizó a partir de los registros realizados por (Nutting, 1900, 1904, 1915; Deevey, 1950; Vervoort, 1968; Sprakling, 1983, Ortiz N, 1995; 2000a y b; 2001 a y b, Lalana *et al.*, 2001; Varela *et al.*, 2005 y Castellanos-Iglesias, 2007).

La clave de de las familias, se realizó mediante el estudio detallado de las características distintivas de cada una de ellas. Se utilizó un microscopio invertido de alto poder resolutivo para la identificación taxonómica. La lista de especies se confeccionó con los criterios de clasificación de Bouillon y Boero (2000).

El material analizado se encuentra depositado en la colección de invertebrados marinos del Departamento de Colecciones Naturales Marinas del Acuario Nacional de Cuba (ANC).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presenta la lista actualizada de hidrozooos tecados cubanos, subclase Leptothecatae. Del total de especies de hidrozooos conocidas para el país, los miembros de esta subclase constituyen el 64% y se conforman de 83 especies, 34 géneros y 11 familias. En cuanto a la distribución horizontal de las especies listadas, 38% está presente en el Mar Caribe, 31% en el Océano Atlántico, 12 % se pueden encontrar en el Océano Pacífico, 10 % son cosmopolitas y 9 % están citados para el Mar Mediterráneo (Figura 1).

De las especies listadas, solo 14 están confinadas al Mar Caribe, y un número de 5 especies, han sido citadas estrictamente para el océano Atlántico. La biodiversidad del grupo aumenta a 37 especies que comparten estas dos zonas biogeográficas. Entre los hidrozooos cosmopolitas, se encontraron 15 especies ubicadas dentro de los géneros, *Lafoenia*, *Halecium*, *Nemalcium*, *Halopteris Monostaechas*, *Acryptolaria*, *Filellum*, *Plumularia*, *Dynamena*, *Tridentata*, *Sertularella*, *Synthecium*, y *Symmentrocyphus*, las cuales fueron colectadas por la autora en las aguas del Golfo de Batabanó, zona suroccidental de Cuba. Estos géneros pudieran ser muy abundantes desde el Ártico hasta el Atlántico como es el caso de *Obelia* (Calder 1970, Stepanjants 1979, 1980; Cornelius 1982). En los hidrozooos tecados cubanos, la distribución horizontal varía a nivel de género, este es el caso de *Clytia*, donde todas las especies citadas dentro de este género, pueden ser encontradas en el Mar Caribe, el mar Mediterráneo y el Océano Pacífico.

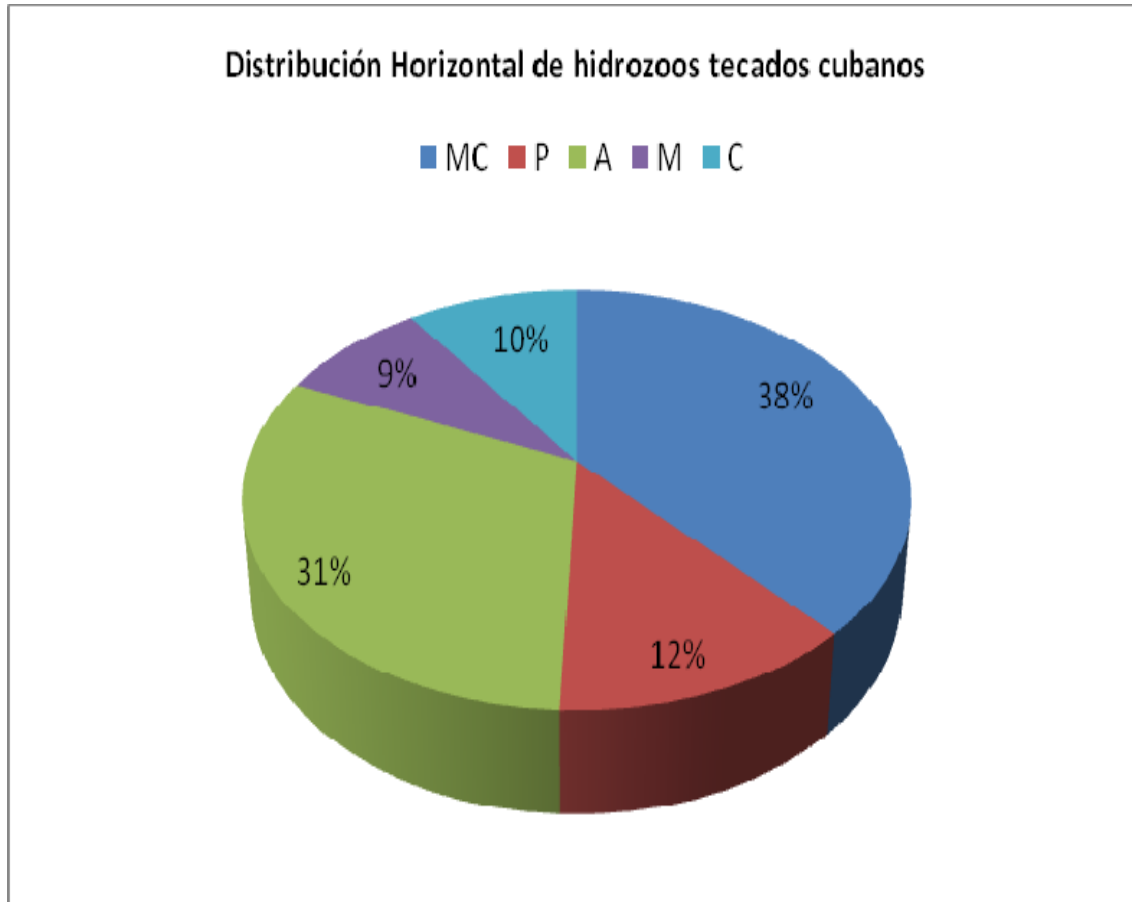


Figura 1: Composición en porcentajes de la distribución horizontal de los hidrozooos tecados cubanos. Leyenda: MC-Mar Caribe; A-Atlántico; M-Mediterráneo; P-Pacífico; C-Cosmopolita.

Zamponi (1983), encontró que la variabilidad a nivel de género en la fauna de hidromedusas del sector del Atlántico sudoccidental, está distribuida tanto en la zona nerítica como en la zona oceánica, y planteó que la dinámica, distribución horizontal y vertical de los hidrozooos está regulada por la acción de muchos factores, como la salinidad, la profundidad, la luz, los nutrientes, la acción del oleaje, el tipo de sustrato, entre otros.

En este trabajo, la mayoría de las especies de hidrozooos tecados han sido citadas en aguas someras y en la región suroccidental, lo que no asegura que solo estén confinadas a ellas. Esto muestra la necesidad de aumentar los estudios de este grupo en las aguas cubanas.



Lista actualizada de los Hidrozoos tecados cubanos, subclase Leptothecata, de las especies con fase pólipa para las aguas cubanas que han sido registradas en: Mar Caribe (MC), Atlántico (A), Mediterráneo (M), Pacífico (P), Cosmopolita (C).

Phylum CNIDARIA

Subphylum MEDUSOZOA

Clase HYDROZOA

Subclase Leptothecatae

Familia Aglaopheniidae Marktanner-Turneretscher, 1890					
<i>Aglaophenia acacia</i> Allman, 1883	MC		A	M	
<i>Aglaophenia aperta</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Aglaophenia bicornuta</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Aglaophenia cristifrons</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Aglaophenia dubia</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Aglaophenia latecarinata</i> Allman, 1877	MC		A		
<i>Aglaophenia lophocarpa</i> Allman, 1877	MC		A	M	
<i>Aglaophenia rhynchocarpa</i> Allman, 1877			A		
<i>Cladocarpus obliquus</i> Nutting, 1900	MC		A		
<i>Cladocarpus sigma</i> (Allman, 1877)	MC		A		
<i>Diplopteron quadricorne</i> Nutting, 1900			A		
<i>Macrorhynchia clarkei</i> (Nutting, 1900)	MC				
<i>Nematophorus clarkei</i> Nutting, 1900	MC		A		
Familia Campanulinidae Hincks, 1868					
<i>Lafoeina amirantenses</i> (Millard y Boullion, 1973)			A	M	C
Familia Haleciidae Hincks, 1868					
<i>Halecium bermudense</i> Congdon, 1907		P	A		C
<i>Halecium tenellum</i> Hincks, 1861b					C
<i>Nemalecium lighti</i> (Hargitt, 1924)			A	M	C
Familia Halopterididae Millard, 1962					
<i>Antennella quadriaurita</i> Ritchie, 1909	MC		A		
<i>Antennella secundaria</i> (Gmelin, 1791)				M	
<i>Antennella siliquosa</i> (Hincks, 1877)			A	M	
<i>Halopteris alternata</i> (Nutting, 1900)	MC		A		

<i>Halopteris carinata</i> Allman, 1877	MC				C
<i>Halopteris diaphana</i> (Heller, 1863)	MC	P	A	M	
<i>Monostaechas quadridens</i> (McCrary, 1859)	MC	P	A		C
Familia Kirchenpaueriidae Stechow, 1921					
<i>Ventromma halecioides</i> (Alder, 1859)	MC	P	A		
Familia Lafoeidae A. Agassiz, 1865					
<i>Acryptolaria conferta</i> (Allman, 1877)	MC			M	C
<i>Cryptolaria pinnata</i> (Fraser, 1938)	MC				
<i>Filellum serratum</i> (Clarke, 1879)	MC			M	C
<i>Hebella venusta</i> (Allman, 1877)	MC		A		
<i>Hebellopsis communis</i> Calder, 1990	MC		A		
<i>Zygophylax convallarius</i> (Allman, 1877)		P	A		
Familia Plumulariidae McCrary, 1859					
<i>Antennopsis distans</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Antennopsis longicornis</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Antennopsis nigra</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Monothecha margareta</i> Nutting, 1900	MC	P	A		
<i>Nemertesia simplex</i> Allman, 1877	MC				
<i>Plumularia floridana</i> Nutting, 1900	MC	P	A		
<i>Plumularia macrotheca</i> Allman, 1877	MC		A		
<i>Plumularia megalcephala</i> Allman, 1877	MC		A		
<i>Plumularia paucinoda</i> Nutting, 1900	MC				
<i>Plumularia setacea</i> (Ellis, 1755)	MC	P	A		C
Familia Sertulariidae Lamouroux, 1812					
<i>Diphasia digitalis</i> (Busk, 1852)			A		
<i>Diphasia tropica</i> Nutting, 1904			A		C
<i>Dynamena cornicina</i> McCrary, 1858	MC		A		
<i>Dynamena crisoides</i> Lamouroux, 1824	MC	P	A		C
<i>Dynamena quadridentata</i> (Ellis y Solander, 1786)			A		
<i>Tridentata distans</i> (Lamouroux, 1816)	MC	P	A		C
<i>Tridentata marginata</i> (Kirchenpauer, 1864)	MC	P	A		
<i>Sertularella areyi</i> Nutting, 1904	MC	P	A		
<i>Sertularella conica</i> Allman, 1877	MC		A		
<i>Sertularella diaphana</i> (Allman, 1885)	MC	P	A		
<i>Sertularella formosa</i> Faweks, 1904	MC		A		
<i>Sertularella gayi</i> (Lamouroux, 1821)	MC		A	M	

<i>Sertularella quadrata</i> Nutting, 1904	MC		A		
<i>Sertularella sieboldi</i> Kirchenpauer, 1884	MC				
<i>Sertularella tenella</i> (Alder, 1856)	MC	P		M	C
<i>Sertularia flowersi</i> Nutting, 1904	MC		A		
Familia Syntheciidae Marktanner-Turneretscher, 1890					
<i>Synthecium formosum</i> (Fewkes, 1881)	MC				
<i>Synthecium rectum</i> Nutting, 1904	MC				
<i>Synthecium tubithecum</i> (Allman, 1877)	MC		A		C
Familia Thyroscyphidae Stechow, 1920					
<i>Cnydoscyphus marginatus</i> (Allman, 1877)	MC		A		
<i>Symplectocyphus amphoriferus</i> (Allman, 1877)	MC				
<i>Symmetrocyphus intermedius</i> (Congdon, 1907)	MC				C
<i>Thyroscyphus ramosus</i> Allman, 1877	MC				
Orden Proboscoida Broch, 1910					
Familia Campanulariidae Johnston, 1836					
<i>Campanularia</i> sp.	MC				
<i>Clytia hemisphaerica</i> (Linnaeus, 1767)	MC	P	A		
<i>Clytia hummelincki</i> (Leloup, 1935)	MC	P	A	M	
<i>Clytia linearis</i> (Thornely, 1899)	MC	P	A		
<i>Clytia noliformis</i> (McCrary, 1858)			A		
<i>Obelia bidentata</i> (Clark, 1875)	MC	P	A		
<i>Obelia dichotoma</i> (Linnaeus, 1758)	MC	P	A		
<i>Obelia hyalina</i> (Jaderholm, 1904)			A	M	

Hasta la actualidad de Cuba se han reportado 11 familias de hidrozooos tecados las cuales se presentan en la siguiente clave de identificación:

Clave para las familias de los hidrozooos tecados de Cuba

1. Opérculo presente _____ 2

Opérculo ausente _____ 4

Opérculo ausente, con hidroteca en forma irregular, anchas en la base y con un cuello delgado, presenta constricciones en la pared adcaulina. Hidroteca sin anillos submarginales _____ *Sertularella sieboldi*

2. Opérculo en forma de cono _____ **Campanulinidae**

- Opérculo de otra forma _____ 3
3. Hidroteca con diafragma anular presente, _____ **Thyrosocyphidae**
- Hidroteca sin diafragma anular presente _____ **Sertulariidae**
4. Nematóforos presentes _____ 5
- Nematóforos ausentes _____ 9
5. Hidroteca en forma de cilindro, alargada tubular o ligeramente acampanada, _____ **Lafoeidae**
- Hidroteca en forma de copa, sacular o cónica _____ 6
6. Hidroteca con nematotecas laterales _____ 7
- Hidroteca sin nematotecas laterales _____ **Kirchenpaueriidae**
7. Hidroteca con septo intratecal _____ **Aglaopheniidae**
- Hidroteca sin septo intratecal _____ 8
8. Hidroteca solo sobre el hidrocauli _____ **Plumulariidae**
- Hidroteca sobre el hidrocauli y la hidrocladia _____ **Halopterididae**
9. Hidroteca superficial, con anillo de grandes desmocitos _____ **Haleciidae**
- Hidroteca no superficial, sin anillos de desmocitos _____ 10
10. Gonotecas que salen de la hidroteca _____ **Syntheeciidae**
- Gonotecas que no salen de la hidroteca _____ **Campanulariidae**



CONCLUSIONES

De los hidrozooos tecados cubanos, 38% son citados para el Mar Caribe y 31 % para el Océano Atlántico. El 12 % han sido citados para el Pacífico, el 9% en el Mar Mediterraneo y el 10 % son cosmopolitas. Hasta la actualidad la subclase Leptothecata es la mejor representada en Cuba dentro de la superclase Hydrozoa, con 83 especies, 34 géneros y 11 familias. Los estudios han sido realizados mayoritariamente en la región occidental, lo que supone grandes vacíos de conocimientos del grupo en el país.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todo aquel que, de manera desinteresada, apoyó esta investigación, con el envío de la bibliografía actualizada para el estudio de este grupo.

BIBLIOGRAFÍA

Allman, G. J. 1877. Report on the Hydroida collected during the Exploration of the Gulf Stream by L.F de Pourtales. Assistant United states Coast Survey. *Mem. Mus. Com. Zool. Harvard Coll.*, 5(2):1 - 66.

Bouillon, J y Boero, F. 2000. The Hydrozoa: A new Classification in the light of old knowledge. *Thalass. Sale*, 24:3 – 296.

Calder, D. R. 1970. Thecate hydroids from the shelf waters of northern Canada. *Journal of the Fisheries Research board of Canada*, 27(9): 1501 – 1547.

Calder, D. R. 1991a. Shallow – Water Hydroids of Bermuda: The Thecatae, exclusive of Plumularioidea. *R. Ontario Mus. Life Sci. Contr.*, 154: 1 – 140.

Calder, D. R. 1991b. Abundance and distribution of Hydroids in a mangrove ecosystems at Twin Cays, Belize, Central America. *Hydrobiology*, (216/217): 221 – 228.

Calder, D. R. 1991c. Associations between Hydroids assemblages and substrate types in the Mangal at Twin Cays, Belize. *Can. J. Zool.*, 69: 2067 – 2074.

Calder, D. R. 1997. Shallow-water hydroids of Bermuda: Superfamily Plumularioidea. *R. Ontario Mus. Life Sci. Cont.*, 161: 1 - 86, figs. 1 – 21.

Calder, D. R. y Vervoort, W. 1998. Some Hydroids (Cnidaria: Hydrozoa) from the Mid-Atlantic Ridge, in the North Atlantic Ocean. Leiden: National Natuurhistorisch Museum. *Zoologische Verhandelingen*, 319: 1 - 28.

Castellanos-Iglesias, S. 2007. Celenterados -Filo CNIDARIA: Hidrozooos – Superclase HYDROZOA. En Claro., R (Eds), Cd-*La Biodiversidad Marina de Cuba*. Instituto de Oceanología, La Habana.

Cornelius, P. F. S. 1982. Hydroids and medusae of the family Campanularidae recorded from the eastern North Atlantic, with a world synopsis of genera. *Bulletin of British Museum (Natural History), Zoology*, 42(2): 3 – 148.

Deevey, 1950. Hydroids from Louisiana and Texas, with remarks of the Pleistocene Biogeography of the Western Gulf of Mexico. *Ecology*, 31(3): 334 – 367.



- Gili, J. M., Pages, F., Sabates, A. y Ros, J. D. 1988. Small scale distribution of cnidarian population in the western Mediterranean. *Journal of Plankton Research*, 10: 385 – 401.
- Orejas, C., Gili, J. M., Alva, V. y Arntz, W. 2000. Predatory impact of an epiphytic hydrozoan in an upwelling area in the Bay of Coliumo (Dichato, Chile). *Journal of Sea Research*, 44: 209 - 220.
- Orejas, C. y Gili, J. M. 2001. Feeding strategies and diet composition on four Antarctic cnidarian species. *Polar Biol.*, 24: 620 – 627.
- Lalana, R., Ortiz, M. y Varela, C. 2001. Lista actualizada y bibliografía de los Celenterados (Cnidaria) y Los Ctenóforos (Ctenophora), de Aguas Cubanas. *Rev. Biol.*, 15(2): 158 – 169.
- Nutting, C. C. 1900. American Hydroids. Part I The Plumulariidae. *Smiths. Inst., U. S. Nat. Mus. Spec. Bull.*, 4(1): 1 - 285.
- Nutting, C. C. 1904. American Hydroids, Part II: The Sertularidae. With forty-one plates. Smithsonian Institution *U.S. Nat. Mus. Special Bulletin*, 1 – 325.
- Nutting, C. C. 1915. American Hydroids, Part III: The Campanularidae and the Bonneviellidae. With twenty-seven plates. Smithsonian Institution *U.S. Nat. Mus. Special Bulletin*, 1 - 123.
- Ortiz, N. R. 1995. “Los Hidrozoos de Cuba”, Tesis de Diploma, 55 pp.
- Ortiz, N. R. 2000a. Los Hidrozoos (Coelenterata) de Cuba II: Thecata. Clave y Diagnosis para las familias cubanas. *Rev.Biol.*, 14(1): 81 - 84.
- Ortiz, N. R. 2000b. Los Hidrozoos (Coelenterata) de Cuba III: Thecata; Familias Campanularidae, Lafoeidae, Synrhecidae. *Rev.Biol.*,14(1): 85 – 89.
- Ortiz, N. R. 2001a. Los Hidrozoos (Coelenterata) de Cuba I: Athecata. *Rev. Invest. Mar.*, 22(1): 67 – 68.
- Ortiz, N. R. 2001b. Nuevos registros de Hidrozoos (coelenterata) para las aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.*, 22(1): 63 – 66.
- Spracklin, B. W. 1983. Hydroidea (Cnidaria; Hydrozoa) from Carrie Bow Cay, Belice. Smithsonian Contributions. *The Marine Sciences*, 12: 239 - 259.
- Stepanjants, S. D. 1979. Hydroids of the Antarctic and Subantarctic waters. Biological Results Soviet Antarctic Expedition 6. *Issled. Fauny Morei*, 22(30): 1 - 199.
- Stepanjants, S. D. 1980. On the cosmopolitanism in hydroids. In: The Theoretical and practical importance of the coelenterate (D. V. Naumov and S. D. Stepanjants, eds.). *Zool. Inst. of Academy of Science Leningrad*, 114 – 122.
- Varela, C., Ortiz, M., y Lalana, R. 2005. Nuevas consignaciones de Hidrozoos Marinos y confirmación de la presencia de *Aglaophenia latecarinata* (Cnidaria:Hydrozoa) para aguas cubanas. *Rev. Inv. Mar.*, 26(2): 177 – 179.
- Vervoort, W.1968. Report on a collection of Hidroida from The Caribbean Region, Including an observations checklist of Caribbean Hydroids. *Zool. Verh. Leiden*, 92: 1 – 24.



Zamponi, M. 1983. Ecología de las Hidromedusas en el Mar Epicontinental Argentino, La Plata. *Geotrópica*, 29(81): 65 – 81.