

**2010**

Listado de los cnidarios  
(Cnidaria) bentónicos del Golfo  
de Vizcaya y zonas próximas  
(Atlántico NE)



Álvaro Altuna

Proyecto Fauna Ibérica

01/10/2010

***Listado de los cnidarios bentónicos (Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (Atlántico NE) (42° N a 48°30'N y 10° W)***

Álvaro Altuna

INSUB, Museo de Okendo, Apdo.3223, Donostia-San Sebastián

**Referencias al listado:** ALTUNA, A., 2010. *Listado de los cnidarios bentónicos (Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (Atlántico NE) (42° N a 48°30'N y 10° W)*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, 27 pp. Documento electrónico disponible en: [http://www.faunaiberica.es/faunaib\\_altuna7.pdf](http://www.faunaiberica.es/faunaib_altuna7.pdf). (Última revisión: 01/10/2010).

**Resumen:** mediante una revisión de la literatura y datos propios no publicados, se ha confeccionado un listado con la fauna de cnidarios bentónicos (Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas, en un área geográfica comprendida entre los 42° N a 48°30'N y 10° W (Atlántico NE). Se han listado 421 especies, de las que 207 son medusozoos (Staurozoa, Scyphozoa, Hydrozoa) y 214 antozoos. De ellas, 336 (79.8 %) se conocen al sur del paralelo 44°N (cornisa cantábrica española y Galicia). Se ha trazado asimismo la repartición batimétrica de cada especie, atribuyéndose en cada caso su presencia a los Dominios Bentónicos Costero (0-200 m) y Profundo (+200 m). Los medusozoos se encuentran más diversificados en el Dominio Costero, y los antozoos en el Dominio Profundo. En algunos grupos taxonómicos, incluso a nivel de orden, la biodiversidad conocida se estima próxima a la real. En el conjunto de la zona, la riqueza en especies es elevada, a lo que contribuyen la heterogeneidad física, con gran variedad de comunidades, y la proximidad al límite de dos regiones biogeográficas, la Mediterráneo-Atlántica (templado-cálida) y la Boreal-Atlántica oriental (templado-fría).

## INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos principales del Proyecto Fauna Ibérica (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) es el conocimiento de la biodiversidad en el ámbito íbero-balear. La reconocida crisis de biodiversidad (Convenio sobre Diversidad Biológica) conlleva la protección y uso sostenible de las especies, por lo que los estudios sobre la riqueza biológica han adquirido un notable interés. Se publican inventarios y se crean bases de datos de muchos grupos animales, con proyectos europeos o mundiales impensables hace no muchos años, en los que los estudios taxonómicos o faunísticos se consideraban de interés secundario.

Los listados de especies son un primer paso para la gestión e investigación de la biodiversidad marina y la realización de bases de datos (COSTELLO, 2000). Dentro de esta línea de trabajo se han elaborado una bibliografía ibérica del *phylum* Cnidaria con cinco actualizaciones hasta la fecha (ALTUNA, 2010) y un listado de los antozoos (clase Anthozoa) citados en España, Portugal y las Islas Baleares (ALTUNA PRADOS & LÓPEZ-GONZÁLEZ, 2003). En este trabajo se presenta un inventario con la fauna del Golfo de Vizcaya y zonas próximas que incluye todas las especies bentónicas del *phylum* (Anthozoa y Medusozoa) tanto en aguas francesas como españolas (**Figura 1**). Es una actualización de un documento anterior (ALTUNA, 2006) en la que se ha modificado la nomenclatura de algunas especies y se han añadido otras nuevas.

El Golfo de Vizcaya (**Figura 1**) es un área de notable biodiversidad por su heterogeneidad física con gran variedad de comunidades, profundidades máximas ligeramente superiores a los 5000 m, y su proximidad al límite de dos regiones biogeográficas, la Mediterráneo-Atlántica (templado-cálida) y la Boreal-Atlántica oriental (templado-fría), que se ubica cercano al sector septentrional del golfo (Bretaña, BRIGGS, 1974). Ha sido objeto de cuantiosas expediciones que han muestreado básicamente la fauna profunda, por lo que en su conjunto, y gracias asimismo a un buen inventario de la fauna litoral, la biodiversidad conocida puede encontrarse próxima a la real en numerosas de las divisiones taxonómicas del *phylum*. Hasta finales de los años 70, la contribución de científicos españoles al inventario del sector meridional era muy reducida (**Figura 2**), por lo que muchas especies típicamente litorales y frecuentes en zonas limítrofes eran desconocidas. No obstante, y a partir de entonces, se incrementó de forma sustancial el estudio de la fauna litoral, lo que ha permitido mejorar considerablemente su conocimiento.

Desde el año 2000 en adelante los estudios han disminuido de manera muy considerable,

por lo que parece que el *phylum* no despierta ya el interés que tenía a finales del siglo pasado, a pesar de existir todavía un campo de investigación muy atractivo. No obstante, es previsible un aumento significativo de publicaciones en los años venideros como consecuencia del interés que suscita el estudio de los corales de profundidad (*deep-water corals*), por su relación con el incremento de la biodiversidad en el circalitoral profundo y el batial. Las diferentes expediciones que se están llevando a cabo para su estudio y para mejorar el conocimiento de la diversidad batial, están procurando una gran cantidad de material de interés.

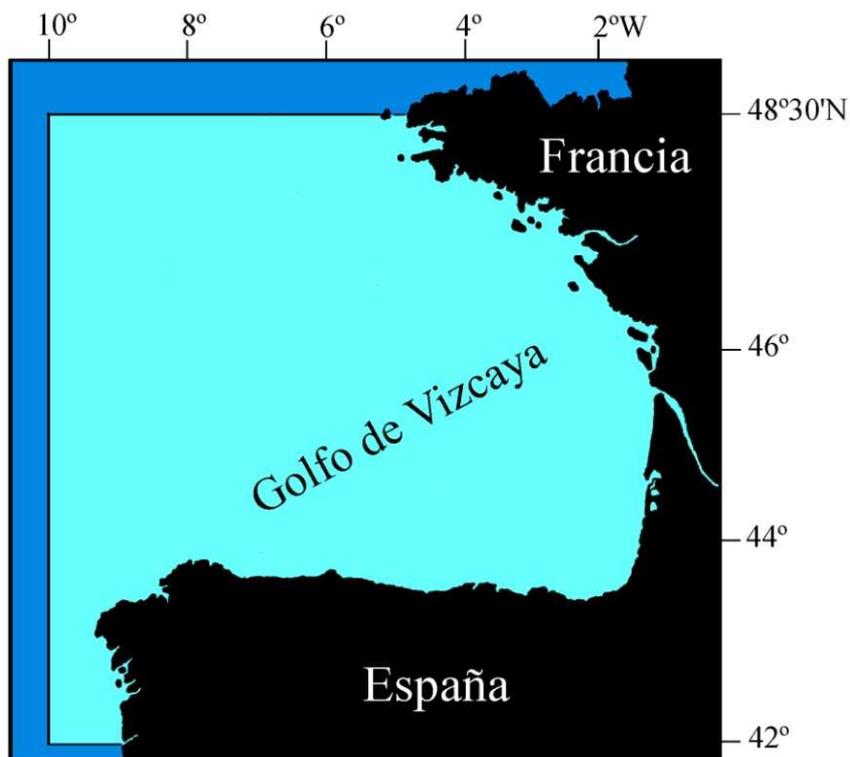
## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El listado se basa principalmente en una revisión bibliográfica de los trabajos publicados sobre un área geográfica comprendida entre los 42° N a 48°30'N y 10° W (**Figura 1**), en la que se alcanza una profundidad máxima ligeramente por encima de los 5000 m. Comprende el Golfo de Vizcaya y zonas próximas hasta la frontera con Portugal. Toda la zona costera investigada pertenece a España y Francia, y está comprendida en la provincia Lusitánica. El resto del área corresponde, si seguimos a HAYDEN *et al.* (1984), al Dominio Bentónico Profundo II.

Se incluyen todas las especies/ssp. que han sido citadas y algunas otras pendientes de publicación, excluyéndose aquellas cuya identificación o estatus se consideran dudosos. No obstante, se han incluido algunas necesitadas de evaluación haciéndose referencia en el Anexo a esa condición. La mayor parte de las no publicadas proceden de aguas profundas, y corresponden a los resultados obtenidos en las campañas desarrolladas por el Instituto Español de Oceanografía (IEO Santander) en la plataforma y batial noribéricos, principalmente dentro de los proyectos ECOMARG (ECOMARG 2003, 2008, 2009; TREBOL 2005, <http://www.ecomarg.net>) y DEMERSALES (2008, 2009). El objetivo del proyecto ECOMARG es el estudio integrado del ecosistema bentónico demersal de los fondos profundos de los márgenes continentales de Galicia y Mar Cantábrico (SERRANO *et al.*, 2005; SÁNCHEZ, 2009).

Se indican expresamente las especies conocidas aproximadamente al sur del paralelo 44° N dentro del área revisada —cornisa cantábrica española—, una vez descontadas aquellas exclusivas de aguas francesas según la frontera administrativa (meridiano que pasa por el punto medio de la línea que cierra la Bahía de Higer, en la desembocadura del Bidasoa). La selección de este paralelo ha tenido como único objetivo facilitar el inventario de especies ibéricas. Dentro del Proyecto Fauna Ibérica (<http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es>), serían las especies

comprendidas en las regiones “Golfo de Vizcaya” (GV) y “Lusitánica” (RL), y los sectores “Golfo de Vizcaya” (GV) y “Sector Gallego” (RL-SG).



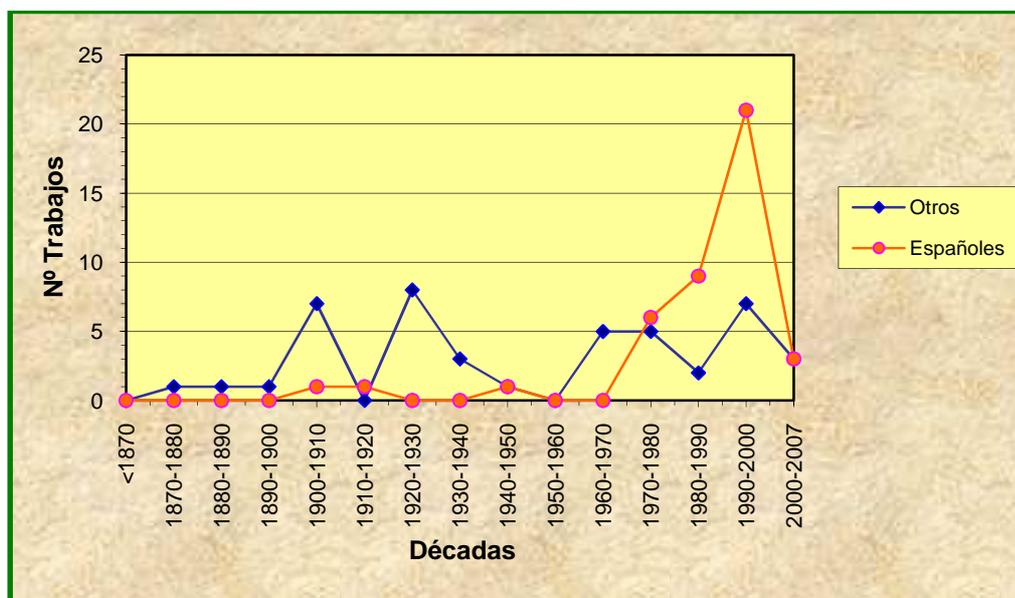
**Figura 1.-** Área revisada. (No se indica la frontera con Portugal.).

**Figure 1.-** Revised area. (Portugal border is not shown).

El listado no incluye especies de cnidarios en las que no hay un pólipo bentónico en el ciclo vital (órdenes Trachymedusae y Narcomedusae) o, en las de ciclo vital metagenético, aquellas que sólo se conocen del área a través de la medusa pelágica. Sí se incluyen especies de medusas bentónicas (clase Staurozoa y algunas medusas del orden Anthoathecata). Tras revisar los datos batimétricos de cada especie, se indican aquellas que en el área de estudio habitan el Dominio Costero (C, 0-200 m), el Dominio Bentónico Profundo (D, 200 + m), o ambos (CD, 0-5000 + m). Para algunas especies del listado, esta distribución en dominios puede ser diferente en otras zonas geográficas.

Se ha guardado especial cuidado al revisar la bibliografía en adaptar las coordenadas de las citas en trabajos antiguos al meridiano de Greenwich, dado que en algunos trabajos se daban según el de París. No son infrecuentes los trabajos de autores modernos en los que, al trazar la distribución de las especies, se mezclan coordenadas según Greenwich con otras según París.

Como consecuencia de las nuevas técnicas moleculares y aplicación de análisis cladístico, se están produciendo frecuentes modificaciones en la clasificación taxonómica del *phylum* no exentas de controversias, particularmente entre los Octocorallia (ver SÁNCHEZ *et al.*, 2003; MCFADDEN *et al.*, 2006). No obstante, este tipo de estudios son frecuentes también en otras divisiones taxonómicas no sólo para dilucidar la filogenia, sino como ayuda en la identificación de la biodiversidad críptica (ver DALY *et al.*, 2003; LE GOFF-VITRY *et al.*, 2004; COLLINS *et al.*, 2006; SINNIGER *et al.*, 2008, 2010). Por ello, la clasificación propuesta no expresa necesariamente en todo caso la filogenia del grupo y sin duda que en años venideros las modificaciones que se introduzcan en ella serán sustanciales, particularmente entre los Anthozoa.



**Figura 2.-** Subphylum Medusozoa. Número de publicaciones taxonómicas de autores españoles y de otras nacionalidades (principalmente franceses) en cada década. Aquellos firmados por autores de varias nacionalidades que incluyen la española se incluyen por duplicado.

**Figure 2.-** Subphylum Medusozoa. Number of taxonomic papers published by authors of Spain and other countries (mainly French) in each decade. Papers signed by authors of several nations that include Spain are scored twice.

La revisión de algunos grupos de octocorales es muy necesaria, como por ejemplo los alcionarios que hasta hace poco se incluían en el orden Stolonifera Hickson, 1883

(“estoloníferos”). En el Atlántico nororiental han sido descritas varias especies en el género *Clavularia* De Blainville 1830, de las que cuatro se conocen del área de estudio. Para algunos autores (FABRICIUS & ALDERSLADE, 2001), este género es de distribución indo-pacífica y, efectivamente, las especies europeas del género manifiestan importantes diferencias morfológicas que invitan a su inclusión en un género diferente, todavía por definir. Es por ello que en el listado se indican con una interrogación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han inventariado 421 especies y subespecies [207 Medusozoa (Staurozoa, Scyphozoa, Hydrozoa), 214 Anthozoa] de las que 336 (79.8 %) han sido citadas en el sector meridional al sur del paralelo 44° N (**Tabla 1, Anexo**). De ellas, 161 son antozoos (47.9 %) y 175 medusozoos (52.1 %). El número de especies es considerable y similar en ambos grupos. Para algunos grupos taxonómicos, incluso al nivel de orden (Scleractinia), no son esperables modificaciones sustanciales de los resultados presentados en el conjunto del área. No obstante, sí pueden encontrarse cantidades comparativamente significativas de nuevas citas en el orden Anthoathecata (“hidrozoos atecados”) —particularmente en el Dominio Costero—, y la clase Scyphozoa dentro del *subphylum* Medusozoa. Sólo se han citado unos pocos escifopólipos, a pesar de un número relativamente significativo de especies cuyo morfo pelágico es conocido en el área revisada. Por otro lado, es importante el número de hidrozoos atecados conocidos del Mediterráneo o las Islas Británicas para los que el Golfo de Vizcaya entra en su área de distribución y que todavía no han sido hallados. Si comparamos la fauna del Golfo de Vizcaya con inventarios de otras zonas próximas, al menos otras 67 especies de hidrozoos bentónicos que se conocen de las Islas Británicas y/o el Mediterráneo pueden habitar *a priori* en la zona revisada (ALTUNA, 2008b).

La biodiversidad batial y abisal de los Medusozoa es considerablemente inferior que la del Dominio Costero, algo que no sucede con los Anthozoa (**Figura 3**), si bien, ello está mediatizado por un esfuerzo de muestreo muy inferior y por los sesgos que se producen en la separación de muestras, con previsible pérdida de especies inconspicuas, epibiontes y simbióticas. Si bien las comunidades de fondo duros infralitorales y circalitorales ofrecen las mejores condiciones ecológicas para el desarrollo de la mayoría de los Medusozoa en el Golfo de Vizcaya, no son descartables imprevisibles yacimientos de biodiversidad en el Dominio

Bentónico Profundo. Como consecuencia de las modernas técnicas moleculares, que son quizás la única herramienta fiable para diferenciar especies crípticas, pueden introducirse modificaciones imprevisibles en el inventario.

Phylum	Clase	Subclase	Orden	sp/spp.	SM	
Cnidaria	Anthozoa	Octocorallia	Alcyonacea	64	44 (68.8 %)	
			Pennatulacea	21	13 (62 %)	
		Hexacorallia	Ceriantharia	3	3 (100 %)	
			Antipatharia	10	9 (90 %)	
			Zoantharia	8	7 (87.5 %)	
			Actiniaria	60	41 (68.3 %)	
			Corallimorpharia	4	1 (25 %)	
			Scleractinia	44	43 (97.7 %)	
		<b>Subtotal</b>				<b>214</b>
	Staurozoa		Stauromedusae	4	2 (50 %)	
	Scyphozoa	Coronatae		4	4 (100 %)	
		Discomedusae	Semaeostomeae	1	0 (0 %)	
			Rhizostomeae	1	1 (100 %)	
	Hydrozoa	Limnomedusae		1	1 (100 %)	
		Trachylina	Actinulida	4	2 (50 %)	
		Leptolina	Leptothecata	135	119 (88.1 %)	
			Anthoathecata	57	46 (80.7 %)	
	<b>Subtotal</b>				<b>207</b>	<b>175 (84.6 %)</b>
	<b>Total</b>				<b>421</b>	<b>336 (79.8 %)</b>

**Tabla 1.** Número de especies/spp. bentónicas en el área revisada. SM) Especies/spp. citadas en el sector meridional al sur del paralelo 44°N.

**Table 1.** Number of benthic species/spp. in the revised area. SM) Species/spp. known from the southern sector-Galicia south of the 44° N parallel.

En la clase Anthozoa son esperables nuevos hallazgos en los órdenes Actiniaria, Alcyonaria, Antipatharia y Zoantharia. También es factible la presencia de algunas pennátulas

(Pennatulacea) propias de la llanura abisal que son conocidas más al norte (ver LÓPEZ-GONZÁLEZ & WILLIAMS, 2010). Se han citado pocas actinias propias de fondos blandos en el sector meridional, incluso a profundidad escasa. Lo mismo sucede con bastantes especies de la familia Hormathiidae, sólo conocidas del sector septentrional. Por otro lado, una más que necesaria revisión de los Zoantharia del Atlántico nororiental permitiría sin duda la identificación de nuevas especies que añadir al inventario. La taxonomía molecular puede dar, en este grupo, grandes sorpresas. Finalmente, gracias a las recientes revisiones de los antipatarios publicadas por Dennis Opresko, es previsible que se añadan nuevas especies al catálogo una vez se ha puesto orden en un grupo tan complicado taxonómicamente. A este respecto, y como se verá posteriormente, se han añadido varias especies al inventario con respecto a la versión anterior (ALTUNA, 2006).

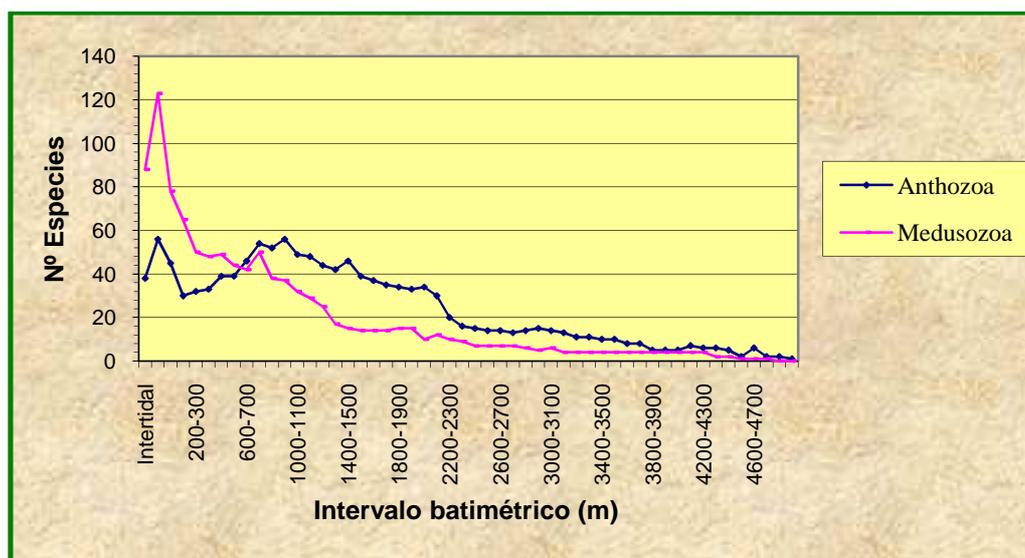
El sector meridional es particularmente rico en especies de algunos órdenes que se caracterizan por una mayor biodiversidad en el Dominio Bentónico Profundo, como Alcyonacea, Pennatulacea y Scleractinia. A ello contribuye la peculiar geomorfología noribérica, con una estrecha plataforma continental y cañones submarinos muy próximos a la línea de costa. Además, hay un contingente de especies de afinidades meridionales que presentan sus límites de distribución septentrional en Europa en el Dominio Costero del sector meridional o zonas próximas. Este número es superior al de especies boreales con sus límites meridionales en el golfo, dado que algunas de ellas pueden aparecer a mayor profundidad (sumergencias isotérmicas) que en sus áreas más favorables de distribución. No obstante, bastantes especies de octocorales de las familias Chrysogorgiidae, Isididae y Primnoidae sólo son conocidas del sector septentrional, aunque su presencia es esperable más al sur. De hecho, algunas son conocidas del banco de Galicia, ligeramente fuera de los límites establecidos [p.ej., *Narella versluysi* (Hickson, 1909), ECOMARG 2009, no publicado].

## **Nuevas citas y modificaciones**

Se han introducido modificaciones y/o actualizaciones en la nomenclatura respecto al listado anterior (ALTUNA, 2006), y se han añadido algunas nuevas especies y géneros desconocidos en toda la zona de estudio o en el sector meridional. Se han ampliado igualmente algunos intervalos batimétricos. Entre estos destaca el excepcional hallazgo de una colonia de '*Leptogorgia sarmentosa*' (Esper, 1789) (el material cantábrico del género precisa de revisión) a 207 m de

profundidad (DEMERSALES 2008). Colonias del género no se conocían por debajo de los 91 m.

Es destacable la presencia del género *Anthomastus* Verrill, 1878 en el Cachucho (banco Le Danois, ECOMARG 2008), previamente desconocido del Golfo de Vizcaya, y de *Chelidonisis aurantiaca* Studer, 1890 sin citas previas del sector meridional (ECOMARG 2008). *Anthomastus* es un género necesitado de revisión, del que hay, muy probablemente, dos especies en el área de estudio. Una de ellas es *Anthomastus agaricus* Studer, 1890. Colonias atribuibles a esta especie son abundantes en el Banco de Galicia (ECOMARG 2009). Los ejemplares del Cachucho pertenecen a otra diferente. Igualmente reseñable es el hallazgo de colonias de *Dendrobrachia* cf. *bonsai* López-González & Cunha, 2010 (ECOMARG 2008), una familia nueva para el Golfo de Vizcaya, y cita más septentrional de la misma.



**Figura 3.** Número de especies de cnidarios bentónicos a profundidad creciente en el Golfo de Vizcaya y zonas próximas. Los Medusozoa están más diversificados en el Dominio Costero y los Anthozoa en el Dominio Bentónico Profundo, especialmente en el batial superior.

*Figure 3.* Number of benthic Cnidaria species at increasing depth in the Bay of Biscay and nearby areas. Medusozoa are more diverse in the Coastal Realm and Anthozoa in the Deep Benthic Realm, particularly in the upper bathyal.

Asimismo en el Cachucho hay colonias muy similares a *Leiopathes glaberrima* (Esper,

1792), aunque quizás pertenezcan a otra especie. Una revisión del género, y del estatus de *Leiopathes grimaldi* Roule, 1905, la única especie del género que era conocida en el Golfo de Vizcaya, es necesaria. Igualmente de interés son las nuevas citas de *Radicipes challengerii* (Wright & Studer, 1889) (DEMERSALES 2008), *Nemertesia falcicula* (Ramil & Vervoort, 1992) (ECOMARG 2009), una especie críptica posiblemente nueva de *Nemertesia* (*Nemertesia* sp., Moura, com.pers.) próxima a *N. antennina* (L., 1758) (TREBOL 2005) y *Pseudoplumaria marocana* (Billard, 1930) (DEMERSALES 2009). El género *Pseudoplumaria* Ramil & Vervoort, 1992 es nuevo para el Golfo de Vizcaya.

Por otro lado, el autor estima que una colonia batial superficialmente descrita por GRASSHOFF (1982) como *Antipathes* spec. del sector septentrional corresponde a una especie nueva del género *Trissopathes* Opreko, 2003, un género que entraría a formar parte de la fauna europea. Colonias que pertenecen al mismo género, y probablemente a esa misma especie, han sido obtenidas en el Banco de Galicia ligeramente fuera de los límites establecidos (ECOMARG 2009), por lo que es casi segura, además, su presencia en el sector meridional del Golfo de Vizcaya. En las campañas se han obtenido dos especies de antipatarios del género *Parantipathes* Brook, 1889, *P. hirondelle* Molodtsova, 2006 y *Parantipathes* cf. *larix* (Esper, 1790). Esta última había sido citada en el batial del Golfo de Vizcaya, pero esos hallazgos eran considerados atribuibles a *P. hirondelle*. Según este nuevo material, en el batial atlántico ibérico habitan al menos dos especies de *Parantipathes*.

Entre el material recogido en estas campañas destacan diversos zoantarios y actiniarios por identificar, entre los que hay, sin duda, especies actualmente desconocidas en la zona de estudio. De especial interés son algunos zoantarios obtenidos sobre ejes de gorgonias Primnoidae en el Cachucho (ECOMARG 2008), que pueden pertenecer a una especie nueva recientemente descrita sobre *Callogorgia verticillata* (Pallas, 1766) en las Islas Azores.

En lo relativo a la fauna litoral, se han añadido varias especies de hidrozooos [*Hydractinia exigua* (Haeckel, 1880), *Zanclaea giancarloii* Boero, Bouillon & Gravili, 2000, *Lovenella* cf. *assimilis* (Browne, 1905)], siendo muy llamativo el hallazgo del antozoo *Savalia savaglia* (Bertoloni, 1819) en la Ría de Arousa (ALTUNA *et al.*, 2010). Es ésta una especie arborescente muy aparente considerada hasta fechas recientes un endemismo mediterráneo. La misma consideración merecía *Z. giancarloii*. La presencia de *Campalecium cirratum* “Millard & Bouillon, 1975” not Haeckel, 1879 recogida en el listado anterior no se admite como probada, correspondiendo la cita a *Eucheilota ? medusifera* (Torrey, 1902) (ver ALTUNA, 2008a). Finalmente, la cita en el listado anterior de *Zanclaea* sp.1 corresponde a *Z. giancarloii*, y la de

*Zanlea* sp.2 a *Z. sessilis* (Gosse, 1853) que, en contra de lo admitido en la literatura, parece ser una especie polimórfica capaz de formar excepcionalmente dactilozoides. Se trata de la única especie del género con esta capacidad que es conocida fuera del Indo-Pacífico (obs. pers.).

Se han seguido algunos de los cambios en la nomenclatura de los Scleractinia adoptados por CAIRNS & CHAPMANN (2001): *Caryophyllia cornuformis* Pourtalés, 1868 se incluye en el género *Premocyathus* Yabe & Eguchi, 1942, y *Coenosmilia fecunda* (Portalès, 1871) en *Anomocora* Studer, 1878. Por otro lado, y siguiendo a esos autores, *Deltocyathus conicus* Zibrowius, 1980 se considera sinónimo de *Deltocyathus italicus* (Michelotti, 1838). Finalmente, no parece muy acertado considerar a *Desmophyllum cristagalli* Milne Edwards & Haime, 1848 como sinónimo de *Desmophyllum dianthus* (Esper, 1794) y recuperar este nombre, aunque el cambio parece haber calado en la literatura. El primer binomio ha sido utilizado ampliamente y se basa en material del Golfo de Vizcaya, con el holotipo en el Museo de Historia Natural de París (ver ZIBROWIUS, 1980). No así con *D.dianthus*, con material original pobremente descrito e ilustrado del Japón, y con una confusa historia (Zibrowius, com. pers.).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Pierre-Guy Sauriau (CNRS, CREMA l' Houmeau), Guy Bachelet y Jean Claude Sorbe (CNRS, Arcachon) el envío de bibliografía imprescindible para completar el listado de las costas francesas, a Dennis Opresko (Oak Ridge National Laboratory) la actualización de la jerarquía de los antipatarios, y a Alberto Serrano (IEO Santander) el haber puesto a disposición del autor el material de las campañas ECOMARG (2003, 2008, 2009), DEMERSALES (2008, 2009) y TREBOL (2005). Carlos Moura (CESAM, Universidad de Aveiro) ha contribuido secuenciando el DNA de la enigmática *Nemertesia* de la campaña TREBOL (2005).

## BIBLIOGRAFÍA

ALTUNA, Á., 2006. *Listado de los cnidarios bentónicos del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (42° N a 48°30'N y 10° W)*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/faunaib/altuna4.pdf>. (Última revisión: 01/12/2006).

- ALTUNA, Á., 2008a. The life cycle of *Eucheilota medusifera* ? (Torrey, 1902), comb. nov. [= *Campalecium medusifera*] (Cnidaria: Hydrozoa: Lovenellidae) from the Bay of Biscay (northeastern Atlantic), including a description of the adult medusa. *Zootaxa*, **1856**: 1–15.
- ALTUNA, Á., 2008b. Literature analysis and present state of knowledge of benthic Medusozoa (Cnidaria) from the Bay of Biscay and nearby areas (northeastern Atlantic), with emphasis on biodiversity. *Zootaxa* **1682**: 1–26.
- ALTUNA, Á., 2010. *Bibliografía de los Cnidarios de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/faunaib/Altuna6.pdf>. (Última revisión: 10 de diciembre de 2010).
- ALTUNA, Á., ALDREY, J. & F. SINNIGER, 2010. Occurrence of *Savalia savaglia* (Anthozoa: Zoantharia) in the Ría de Arousa (Galicia, north-western Spain, north-eastern Atlantic). *Marine Biodiversity Records*. 3, doi: 10.1017/S1755267210000965; e110.
- ALTUNA (PRADOS), Á. & P. LÓPEZ-GONZÁLEZ, 2003. *Antozoos (Cnidarios) citados en el ámbito ibero-balear*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/faunaib/Antozoos.pdf>. (Última revisión: 23/12/2003. Actualización de nomenclatura: 10/12/2006).
- BRIGGS, J. C., 1974. *Marine Zoogeography*. New York, McGraw-Hill, 475 pp.
- CAIRNS, S. D. & R.E. CHAPMAN, 2001. Biogeographic affinities of the North Atlantic deep-water Scleractinia. En: WILLISON, J.H.M., HALL, J., GASS, S.E., KENCHINGTON, E.L.R., BUTLER, M. & P. DOHERTY (eds.), *Proceedings of the First International Symposium on Deep-Sea Corals*, Halifax, Action Centre, pp. 30–57.
- COLLINS, A.G., SCHUCHERT, P., MARQUES, A.C., JANKOWSKI, T., MEDINA, M. & B. SCHIERWATER, 2006. Medusozoan phylogeny and character evolution clarified by new large and small subunit rDNA and an assessment of the utility of phylogenetic mixture models. *Systematic Biology*, **55**: 97–115.
- COSTELLO, M.J., 2000. Developing species information systems: the European Register of Marine Species (ERMS). *Oceanography*, **13**: 48–55.
- DALY, M., FAUTIN, D.G. & V.A. CAPPOLA, 2003. Systematics of the Hexacorallia (Cnidaria: Anthozoa). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **139**: 419–437.
- FABRICIUS, K. & P. ALDERSLADE, 2001. *Soft corals and sea fans. A comprehensive guide to the tropical shallow-water genera of the Central-West Pacific, the Indian Ocean and the Red Sea*. Townsville, Australian Institute of Marine Science, 264 pp.

- GRASSHOFF, M., 1982. Die Gorgonaria, Pennatularia und Antipatharia des Tiefwassers der Biscaya (Cnidaria, Anthozoa). II.-Taxonomischer Teil. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris (4) 3(A) **4**: 941–978.
- HAYDEN, B.P., RAY, G.C. & R. DOLAN, 1984. Classification of coastal and marine environments. *Environmental Conservation*, **11**: 199–207.
- LE GOFF-VITRY, M.C., ROGERS, A.D. & D. BAGLOW, 2004. A deep-sea slant on the molecular phylogeny of the Scleractinia. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **30**: 167–177.
- LÓPEZ-GONZÁLEZ, P. & G. WILLIAMS, 2010. A new deep-sea pennatulacean (Anthozoa: Octocorallia: Chunellidae) from the Porcupine Abyssal Plain (NE Atlantic). *Helgoland Marine Research*. DOI: 10.1007/s10152-010-0224-1.
- McFADDEN, C.S., FRANCE, S.C., SÁNCHEZ, J.A. & P. ALDERSLADE, 2006. A molecular phylogenetic analysis of the Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) based on mitochondrial protein-coding sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. **41**: 513–527.
- SÁNCHEZ, F., 2009. ECOMARG 09. Plan de Campaña. Proyecto ECOMARG-3. *Seguimiento del AMP de « El Cachucho » e identificación de ecosistemas relevantes en las plataformas de Galicia y Mar Cantábrico*. Gobierno de España, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, 15 pp.
- SANCHEZ, J.A., LASKER, H.R. & D.J. TAYLOR, 2003. Phylogenetic analyses among octocorals (Cnidaria): mitochondrial and nuclear DNA sequences (lsu-rRNA, 16S and ssu-rRNA, 18S) support two convergent clades of branching gorgonians. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **29**: 31–42.
- SERRANO, A., SÁNCHEZ, F., CARTES, J.E., SORBE, J.C., PARRA, S., FRUTOS, I., OLASO, I., VELASCO, F., PUNZÓN, A., MUÑOZ, A., GÓMEZ, M., POLA, C. & I. PRECIADO, 2005. ECOMARG Project: A multidisciplinary study of Le Danois Bank (Cantabrian Sea, N Spain). ICES CM 2005/P: 11, 17 pp.
- SINNIGER F., REIMER J.D. & J. PAWLOWSKI, 2008. Potential of DNA sequences to identify zoanthids (Cnidaria: Zoantharia). *Zoological Science*, **25**: 1253–1260.
- SINNIGER F., REIMER J.D. & J. PAWLOWSKI, 2010. The Parazoanthidae (Hexacorallia: Zoantharia) DNA taxonomy: description of two new genera. *Marine Biology*, **40**: 57–70.
- ZIBROWIUS, H., 1980. Les Scléactiniaires de la Méditerranée et de l'Atlantique nord-oriental. *Mémoires de l'Institut Océanographique, Monaco*, **11**: 1–284, láminas 1–107.

## ANEXO

Especies/ssp. conocidas del área revisada. ▲) Conocidas aproximadamente al sur del paralelo 44° N. C) Dominio Costero (0-200 m). D) Dominio Bentónico Profundo (200+ m). CD) Ambos dominios (0-5000+ m). --) Sin datos precisos disponibles. ●) Especie o cita dudosa. ?) Adscripción genérica dudosa. ‘Género especie’) Probable grupo de especies crípticas. \*) Cita no publicada. **Género especie)** Especie nueva respecto al listado anterior, o con nomenclatura cambiada. Sólo se incluyen especies bentónicas, pólipos de especies con metagénesis, o medusas bentónicas.

La clasificación de los Anthozoa en general, y de los Octocorallia en particular, está actualmente siendo revisada mediante técnicas de genética molecular. El esquema aquí presentado es provisional, no se corresponde íntegramente con la filogenia del grupo, y está sin duda sujeto a modificaciones futuras.

*Species/ssp. known from the revised area. ▲) Known approximately south of the 44° N parallel. C) Coastal Realm (0-200 m). D) Deep Benthic Realm (200+ m). CD) Both realms (0-5000+ m). --) No precise data available. ●) Doubtful species or record. ?) Doubtful generic attribution. ‘Genus species’) Likely group of sibling species. \*) Unpublished record. **Genus species)** Newly added species or with modified nomenclature. Only benthic species, polyps of metagenic species, or benthic medusae are included.*

*The classification of the Anthozoa, and particularly of the Octocorallia, is being revised now using molecular techniques. The system that follows is provisional, does not correspond entirely to the phylogeny of the group, and is without doubts subject to future modifications as soon as more studies become available.*

### **Phylum Cnidaria Hatscheck, 1888**

#### **Clase Anthozoa Ehrenberg, 1834**

#### **Subclase Octocorallia Haeckel, 1866**

#### **Orden Alcyonacea Lamouroux, 1816**

‘Grupo Stolonifera’

Familia Cornulariidae Dana, 1846

▲ (C) *Cornularia cornucopiae* (Pallas, 1766)

Familia Clavulariidae Hickson, 1894

▲ (C) *Cervera atlantica* (Johnson, 1861)

▲ (C) ? *Clavularia crassa* (Milne Edwards, 1848)

- (D) ? *Clavularia tenuis* Tixier Durivault & d'Hondt, 1975
  - ▲ (C) ? *Clavularia* sp.1
  - (C) ? *Clavularia* sp.2\*
  - ▲ (CD) *Sarcodictyon catenatum* Forbes, 1847
  - (D) *Sarcodictyon densum* Tixier Durivault & d'Hondt, 1975
  - ▲ (D) *Telestula humilis* (Thomson, 1927)
  - ▲ (D) *Telestula* sp.
- ‘Grupo Alcyoniina’
- Familia Alcyoniidae Lamouroux, 1812
- ▲ (CD) *Alcyonium coralloides* (Pallas, 1766)
  - ▲ (CD) *Alcyonium digitatum* L., 1758
  - ▲ (C) *Alcyonium glomeratum* (Hassall, 1841)
  - (D) *Alcyonium graniferum* Tixier-Durivault & d'Hondt, 1975
  - (C) *Alcyonium hibernicum* (Renouf, 1931)
  - ▲ (CD) *Alcyonium palmatum* Pallas, 1766
  - ▲ (D) *Anthomastus* sp.\*
  - ▲● (CD) ? *Bellonella variabilis* (Studer, 1891)
- Familia Maasellidae Poche, 1914
- ▲ (C) *Paralcyonium spinulosum* (Delle Chiaje, 1822)
- Suborden Scleraxonia Studer, 1887
- Familia Anthothelidae Broch, 1916
- ▲ (D) *Anthothela grandiflora* (M.Sars, 1856)
- Familia Coralliidae Lamouroux, 1812
- (D) *Corallium maderense* (Johnson, 1899)
  - ▲ (D) *Corallium niobe* Bayer, 1964
- Suborden Holaxonia Studer, 1887
- Familia Dendrobrachiidae Brook, 1889
- ▲ ***Dendrobrachia bonsai* López-González & Cunha, 2010\***
- Familia Acanthogorgiidae Gray, 1859
- ▲ (D) *Acanthogorgia armata* Verrill, 1878
  - ▲ (CD) *Acanthogorgia hirsuta* Gray, 1857
  - ▲ (D) *Acanthogorgia pico* Grasshoff, 1973
- Familia Plexauridae Gray, 1859
- ▲ (CD) *Muriceides lepida* Carpine & Grasshoff, 1975
  - ▲ (D) *Muriceides paucituberculata* (Marion, 1882)
  - ▲ (D) *Paramuricea biscaya* Grasshoff, 1977
  - ▲ (C) *Paramuricea grayi* (Johnson, 1861)
  - ▲ (D) *Paramuricea* sp.
  - ▲ (D) *Placogorgia coronata* Carpine & Grasshoff, 1975
  - ▲ (D) *Placogorgia graciosa* (Tixier-Durivault & d'Hondt, 1975)
  - (D) *Placogorgia intermedia* (Thomson, 1927)
  - ▲ (D) *Placogorgia massiliensis* Carpine & Grasshoff, 1975
  - (D) *Placogorgia terceira* Grasshoff, 1977
  - ▲ (C) *Spinimuricea atlantica* (Johnson, 1862)
  - ▲ (CD) *Swiftia dubia* (Thomson, 1929)
- Familia Gorgoniidae Lamouroux, 1812
- ▲ (C) *Eunicella gazella* Studer, 1901
  - ▲ (C) *Eunicella verrucosa* (Pallas, 1766)
  - ▲ (CD) ‘*Leptogorgia sarmentosa*’ (Esper, 1789)

Suborden Calcaxonia Grasshoff, 1999

Familia Ellisellidae Gray, 1859

- ▲ (D) Ellisellidae sp.

Familia Primnoidae Gray, 1857

- ▲ (D) *Callogorgia verticillata* (Pallas, 1766)
- (D) *Calyptrophora* cf. *japonica* Gray, 1866
- (D) *Calyptrophora josephinae* (Lindström, 1877)
- (D) *Candidella imbricata* (Johnson, 1862)
- (D) *Narella laxa* Deichmann, 1936
- ▲ (D) *Narella bellissima* (Kükenthal, 1915)
- (CD) *Narella versluyysi* (Hickson, 1909)

Familia Chrysogorgiidae Verrill, 1883

- ▲ (D) *Metallogorgia melanotrichos* Wright & Studer, 1889
- (D) *Chrysogorgia agassizi* (Verrill, 1883)
- (D) *Chrysogorgia elegans* (Verrill, 1883)
- (D) *Chrysogorgia quadruplex* Thomson, 1927
- (D) *Iridogorgia* cf. *pourtalesi* Verrill, 1883
- ▲ (D) ***Radicipes challengerii* (Wright & Studer, 1889)\***
- ▲ (D) *Radicipes* sp.

Familia Isididae Lamouroux, 1812

- ▲ (D) *Acanella arbuscula* (Johnson, 1862)
- ▲ (D) *Chelidonisis aurantiaca* Studer, 1890
- ▲ (D) *Isidella longiflora* (Verrill, 1883)
- ▲ ● (D) *Keratoisis flexibilis* (Pourtalès, 1868)
- (D) *Keratoisis grayi* Wright, 1869
- (D) *Keratoisis profunda* (Wright, 1885)
- (D) *Lepidisis cyanae* Grasshoff, 1986
- ▲ (D) *Lepidisis macrospiculata* (Kükenthal, 1915)

### **Orden Pennatulacea Verrill, 1865**

Suborden Sessiliflorae Kükenthal, 1915

Familia Veretillidae Herklots, 1858

- ▲ (C) *Cavernularia pusilla* (Philippi, 1835)
- ▲ (C) *Veretillum cynomorium* (Pallas, 1766)

Familia Kophobelemnidae Gray, 1860

- (D) *Kophobelemnon macrospinosum* Thomson, 1927
- ▲ (D) *Kophobelemnon stelliferum* (Müller, 1776)

Familia Funiculinidae Gray, 1860

- ▲ (CD) *Funiculina quadrangularis* (Pallas, 1766)

Familia Protoptilidae Kölliker, 1872

- (D) *Distichoptilum gracile* Verrill, 1882
- (D) *Protoptilum carpenteri* Kölliker, 1872
- ▲ (D) *Protoptilum thomsoni* Kölliker, 1872

Familia Scleroptilidae Jungersen, 1904

- (D) *Scleroptilum grandiflorum* Kölliker, 1880

Familia Anthoptilidae Kölliker, 1880

- ▲ (D) *Anthoptilum grandiflorum* (Verrill, 1879)
- (D) *Anthoptilum murrayi* Kölliker, 1880

Familia Umbellulidae Kölliker, 1880

- (D) *Umbellula durissima* Kölliker, 1880

- ▲ (D) *Umbellula lindahli* Kölliker, 1874
- (D) *Umbellula thomsoni* Kölliker, 1874
- Suborden Subselliflorae Kükenthal, 1915
- Familia Halipteridae Williams, 1995
  - (D) *Halipteris finmarchica* (M.Sars, 1851)
- Familia Virgulariidae Verrill, 1868
  - ▲ (CD) *Virgularia mirabilis* (Müller, 1776)
  - ▲ (C) *Virgularia tuberculata* Marshall, 1883
- Familia Pennatulidae Ehrenberg, 1834
  - ▲ (CD) *Pennatula aculeata* Danielssen, 1860
  - ▲ (D) *Pennatula grandis* Ehrenberg, 1834
  - ▲ (CD) *Pennatula phosphorea* L., 1758
  - ▲ (CD) *Pteroeides spinosum* (Ellis, 1764)
- Subclase Hexacorallia Haeckel, 1866**
- Orden Ceriantharia Perrier, 1893**
- Suborden Spirularia den Hartog, 1977
- Familia Cerianthidae Milne Edwards & Haime, 1852
  - ▲ (CD) *Cerianthus lloydii* Gosse, 1859
  - ▲ (C) *Cerianthus membranaceus* (Spallanzani, 1784)
  - ▲ (C) *Pachycerianthus solitarius* (Rapp, 1829)
- Orden Antipatharia Milne Edwards & Haime, 1857**
- Familia Antipathidae Ehrenberg, 1834
  - ▲ (D) *Antipathes dichotoma* Pallas, 1766
  - ▲ (D) *Stichopathes abyssicola* Roule, 1902
  - ▲ (D) *Stichopathes gracilis* (Gray, 1857)
- Familia Cladopathidae Kinoshita, 1910
  - (D) *Trissopathes* n.sp.\*
- Familia Leiopathidae Haeckel, 1896
  - ▲ (D) *Leiopathes* cf. *glaberrima* (Esper, 1792)
  - ▲ ● (D) *Leiopathes grimaldi* Roule, 1905
- Familia Schizopathidae Brook, 1889
  - ▲ (CD) *Bathypathes patula* (Brook, 1889)
  - ▲ (D) *Parantipathes hirondele* Molodtsova, 2006
  - ▲ (D) *Parantipathes* cf. *larix* (Esper, 1790)
  - ▲ (D) *Stauropathes punctata* (Roule, 1905)
- Orden Zoantharia (Zoanthidea) Gray, 1870**
- ‘Grupo Macrocnemina’
- Familia Epizoanthidae Delage & Hérouard, 1901
  - (C) *Epizoanthus arenaceus gascognensis* Pax & Müller, 1956
  - ▲ (CD) ‘*Epizoanthus arenaceus*’ (Delle Chiaje, 1823)
  - ▲ (D) *Epizoanthus paguriphilus* Verrill, 1882
  - ▲ (CD) *Epizoanthus papillosus* (Johnston, 1842)
- Familia Parazoanthidae Delage & Hérouard, 1901
  - ▲ (C) *Isozoanthus sulcatus* (Gosse, 1860)
  - ▲ (CD) *Parazoanthus anguicomus* (Norman, 1868)
  - ▲ (C) *Parazoanthus axinellae* (Schmidt, 1862)
  - ▲ (C) *Savalia savaglia* (Bertoloni, 1819)
- Orden Actiniaria Hertwig, 1882**
- Suborden Endocoelanthae Carlgren, 1925

Familia Actinernidae Stephenson, 1922

(D) *Actinernus michaelisarsis* Carlgren, 1918

Suborden Nynantheae Carlgren, 1899

Tribu Thenaria Carlgren, 1899

Subtribu Acontaria Carlgren en Stephenson, 1935

Familia Aiptasiidae Carlgren, 1924

▲ (C) *Aiptasia mutabilis* (Gravenhorst, 1831)

▲ (C) *Aiptasiogeton pellucidus* (Hollard, 1848)

Familia Diadumenidae Stephenson, 1920

▲ (C) *Diadumene cincta* Stephenson, 1925

▲ (C) *Haliplanella luciae* (Verrill, 1898)

Familia Hormathiidae Carlgren, 1932

(D) *Actinauge abyssorum* (Gravier, 1918)

▲ (CD) *Actinauge richardi* (Marion, 1882)

▲ (CD) *Adamsia palliata* (O. F. Müller, 1776)

(D) *Amphianthus bathybius* Hertwig, 1882

▲ (D) *Amphianthus crassus* (Gravier, 1918)

▲ (D) *Amphianthus dohrni* (Von Koch, 1878)

▲ (C) *Calliactis parasitica* (Couch, 1842)

(C) *Cataphellia brodricii* (Gosse, 1859)

(C) *Hormathia coronata* (Gosse, 1858)

(C) *Hormathia digitata* (Muller, 1776)

(D) *Hormathia nodosa* (Fabricius, 1780)

(D) *Paracalliactis michaelisarsis* Carlgren, 1928

(D) *Paracalliactis stephensoni* Carlgren, 1928

▲ (D) *Phelliactis hertwigi* Simon, 1892

(D) *Phelliactis robusta* Carlgren, 1928

Familia Isophellidae Stephenson, 1935

▲ (C) *Telmatactis forskalii* (Ehrenberg, 1834)

Familia Metridiidae Carlgren, 1893

▲ (C) *Metridium senile* (L., 1761)

Familia Sagartiidae Gosse, 1858

▲ (C) *Actinothoe sphyrodeta* (Gosse, 1853)

▲ (C) *Cereus pedunculatus* (Pennat, 1777)

▲ (C) *Sagartia elegans* (Dalyell, 1848)

▲ (C) *Sagartia troglodytes* (Price, 1847)

▲ (CD) *Sagartiogeton cf. entellae* Schmidt, 1972

(C) *Sagartiogeton laceratus* (Dalyell, 1848)

▲ (C) *Sagartiogeton undatus* (Muller, 1788)

Subtribu Endomyaria Stephenson, 1921

Familia Actiniidae Rafinesque, 1815

▲ (C) '*Actinia equina*' (L., 1758)

▲ (C) '*Actinia equina atlantica*' Schmidt, 1971

(C) *Actinia equina equina* Schmidt, 1971

▲ (C) *Actinia equina mediterranea* II Schmidt, 1971

▲ (C) *Actinia fragacea* Tugwell, 1856

▲ (C) *Anemonia viridis* (Forskål, 1775)

▲ (C) *Anthopleura ballii* (Cocks, 1850)

▲ (C) *Anthopleura biscayensis* (Fischer, 1874)

- ▲ (C) *Anthopleura thallia* (Gosse, 1854)
- ▲ (D) *Bolocera tuediae tuediae* (Johnston, 1832)
- ▲ (C) ? *Bunodactis rubripunctata* (Grube, 1840)
- ▲ (C) *Bunodactis verrucosa* (Pennant, 1777)
- (D) *Stylobates cancrisocia* (Carlgren, 1928)
- ▲ (C) *Urticina felina* (L., 1761)
- Familia Condylanthidae Stephenson, 1922
  - (D) *Segonzactis platypus* Riemann-Zürneck, 1979
- Familia Aurelianidae Andres, 1883
  - ▲ (C) *Aureliania heterocera* (Thompson, 1853)
- Subtribu Mesomyaria Stephenson, 1921
- Familia Actinoscyphiidae Stephenson, 1920
  - (D) *Actinoscyphia saginata* Verrill, 1882
- Familia Actinostolidae Carlgren, 1932
  - ▲ (D) *Anthosactis janmayeni* Danielssen, 1890
  - (C) *Paranthus rugosus* Andres, 1881
- Tribu Athenaria Carlgren, 1899
- Familia Andresiidae Stephenson, 1922
  - ▲ (C) *Andresia parthenopea* (Andres, 1884)
- Familia Andwakiidae Danielssen, 1890
  - ▲ (D) *Andwakia parva* Carlgren, 1940
- Familia Edwardsiidae Andres, 1880
  - (-- *Edwardsia beautempsi* Quatrefages, 1842
  - ▲ (C) *Edwardsia claparedii* (Panceri, 1869)
  - ▲ (D) *Edwardsiella carnea* (Gosse, 1856)
  - ▲ (D) *Isoedwardsia ingolfi* Carlgren, 1921
  - ▲ (D) *Paraedwardsia arenaria* Carlgren, 1905
  - ▲ (C) *Scolanthus callimorphus* (Gosse, 1853)
- Familia Halcampidae Andres, 1883
  - (C) *Halcompa chrysanthellum* (Peach, 1847)
- Familia Haloclavidae Verrill, 1899
  - ▲ (C) *Anemonactis mazeli* (Jourdan, 1880)
  - (C) *Mesacmaea mitchellii* (Gosse, 1853)
  - ▲ (C) *Peachia cylindrica* (Reid, 1848)
- Orden Corallimorpharia Carlgren, 1940**
- Familia Corallimorphidae Hertwig, 1882
  - (D) *Corallimorphus atlanticus* Carlgren, 1934
  - (D) *Corallimorphus ingens* Gravier, 1918
  - ▲ (C) *Corynactis viridis* Allman, 1846
- Familia Sideractiidae Danielssen, 1890
  - (D) *Nectactis singularis* Gravier, 1918
- Orden Scleractinia Bourne, 1900**
- Suborden Fungiina Verrill, 1865
- Familia Fungiacyathidae Chevalier, 1987
  - ▲ (D) *Fungiacyathus fragilis* G.O.Sars, 1872
  - ▲ (D) *Fungiacyathus marenzelleri* (Vaughan, 1906)
- Suborden Faviina Vaughan & Wells, 1943
- Familia Oculinidae Gray, 1847
  - ▲ (CD) *Madrepora oculata* L., 1758

Familia Rhizangiidae d'Orbigny, 1851

- ▲ (C) *Polycyathus muellerae* (Abel, 1959)

Suborden Caryophylliina Vaughan & Wells, 1943

Familia Caryophylliidae Gray, 1846

- ▲ (D) *Aulocyathus atlanticus* Zibrowius, 1980
- ▲ (D) *Caryophyllia abyssorum* Duncan, 1873
- ▲ (D) *Caryophyllia ambrosia* Alcock, 1898
- ▲ (D) *Caryophyllia atlantica* (Duncan, 1873)
- ▲ (CD) *Caryophyllia calveri* Duncan, 1873
- ▲ (D) *Caryophyllia cyathus* (Ellis & Solander, 1786)
- ▲ (C) *Caryophyllia inornata* (Duncan, 1878)
- ▲ (D) *Caryophyllia sarsiae* Zibrowius, 1974
- ▲ (D) *Caryophyllia seguenzae* Duncan, 1873
- ▲ (CD) *Caryophyllia smithii* Stokes & Broderip, 1828
- ▲ (D) *Deltocyathus italicus* (Michelotti, 1838)
- ▲ (D) *Deltocyathus moseleyi* Cairns, 1979
- ▲ (CD) *Paracyathus pulchellus* (Phillippi, 1842)
- ▲ (D) *Premocyathus cornuformis* Pourtalès, 1868
- ▲ (D) *Stephanocyathus crassus* (Jourdan, 1895)
- ▲ (D) *Stephanocyathus moseleyanus* (Sclater, 1886)
- ▲ (D) *Stephanocyathus nobilis* (Moseley, 1873)
- (D) *Trochocyathus* sp.
- ▲ (D) *Vaughanella concinna* Gravier, 1915

Familia Turbinoliidae Milne Edwards & Haime, 1848

- ▲ (C) *Sphenotrochus andrewianus* Milne Edwards & Haime, 1848

Familia Desmophyllidae Vaughan & Wells, 1943

- ▲ (CD) *Desmophyllum cristagalli* Milne Edwards & Haime, 1848
- ▲ (C) *Hoplangia durotrix* Gosse, 1860
- ▲ (D) *Lophelia pertusa* (L., 1758)

Familia Parasmiliidae Vaughan & Wells, 1943

- ▲ (D) *Anomocora fecunda* (Portalès, 1871)
- ▲ (D) *Solenosmilia variabilis* Duncan, 1873

Familia Guyniidae Hickson, 1910

- ▲ (D) *Stenocyathus vermiformis* (Portalès, 1868)

Familia Flabellidae Bourne, 1905

- ▲ (D) *Flabellum alabastrum* Moseley, 1873
- ▲ (D) *Flabellum angulare* Moseley, 1876
- ▲ (D) *Flabellum macandrewi* Gray, 1849
- ▲ (D) *Javania cailleti* (Duchassaing & Michelotti, 1864)
- ▲ (C) *Monomyces pygmaea* (Risso, 1826)

Suborden Dendrophylliina Vaughan & Wells, 1943

Familia Dendrophylliidae Gray, 1847

- ▲ (CD) *Balanophyllia cellulosa* Duncan, 1873
- ▲ (C) *Balanophyllia regia* Gosse, 1860
- ▲ (D) *Balanophyllia thalassae* Zibrowius, 1980
- ▲ (D) *Dendrophyllia alternata* Pourtalès, 1880
- ▲ (CD) *Dendrophyllia cornigera* (Lamarck, 1816)
- ▲ (D) *Eguchipsammia cornucopia* (Portalès, 1871)
- ▲ (D) *Enallopsammia marenzelleri* Zibrowius, 1973

- ▲ (D) *Enallopsammia rostrata* (Pourtalès, 1878)
- ▲ (C) *Leptopsammia pruvoti* Lacaze-Duthiers, 1897

**Subphylum Medusozoa Petersen, 1979**

**Clase Staurozoa Marques & Collins, 2004**

Orden Stauromedusae Haeckel, 1877

Suborden Eleutherocarpida Clark, 1863

Familia Lucernariidae Johnston, 1847

(C) *Haliclystus octoradiatus* (Lamarck, 1816)

(C) *Lucernaria quadricornis* O.F. Müller, 1776

- ▲ (C) *Stylocoronella riedli* Salvini-Plawen, 1966

Familia Kishinoueyidae Uchida, 1929

- ▲ (C) *Lucernariopsis campanulata* (Lamouroux, 1815)

**Clase Scyphozoa Goette, 1887**

Orden Coronatae Vanhöffen, 1892

Familia Nausithoidae Haeckel, 1880

▲ (C) *Nausithoe punctata* Kölliker, 1853

▲ (D) *Nausithoe sorbei* Jarms, Tiemann & Altuna Prados, 2003

▲ (D) *Nausithoe* sp.1

▲ (C) *Nausithoe* sp.2

**Subclase Discomedusae Haeckel, 1880**

Orden Semaestomeae L. Agassiz, 1862

Familia Ulmaridae Haeckel, 1880

(C) *Aurelia aurita* (L., 1758)

Orden Rhizostomeae Cuvier, 1799

Suborden Daktyliophorae Stiasny, 1921

Familia Rhizostomatidae Cuvier, 1799

- ▲ (C) *Rhizostoma* cf. *octopus* (L., 1788)

**Clase Hydrozoa Owen, 1843**

Orden Limnomedusae Kramp, 1938

Familia Olindiidae Haeckel, 1879

- ▲ (C) *Monobrachium parasitum* Mereschkowsky, 1877

**Subclase Trachylina Haeckel, 1879**

Orden Actinulida Swedmark & Teissier, 1959

Familia Halammohydridae Remane, 1927

(C) *Halammohydra octopodides* Remane, 1927

- ▲ (C) *Halammohydra schulzei* Remane, 1927

(C) *Halammohydra vermiformis* Swedmark & Teissier, 1957

Familia Otohydridae Swedmark & Teissier, 1958

- ▲ (C) *Otohydra vagans* Swedmark & Teissier, 1958

**Subclase Leptolina Haeckel, 1879 (= Hydroidolina Marques & Collins, 2004)**

**Orden Leptothecata Cornelius, 1992**

Suborden Conica Broch, 1910

Familia Campanulinidae Hincks, 1868

▲ (C) *Calycella syringa* (L., 1767)

▲ (CD) *Campanulina panicula* G.O.Sars, 1874

▲ (D) *Egmondella grimaldii* Leloup, 1940

▲ (D) *Egmondella* sp.1

- ▲ (D) *Egmondella* sp.2
- ▲ (CD) '*Lafoeina tenuis*' G.O. Sars, 1874
- Familia Phialellidae Russell, 1953
  - ▲ (C) *Opercularella lacerata* (Johnston, 1847)
  - ▲ (C) *Phialella quadrata* (Forbes, 1848)
- Familia Laodiceidae Agassiz, 1862
  - ▲ (C) *Laodicea undulata* (Forbes & Goodsir, 1851)
  - ▲ (C) *Staurophora mertensii* Brandy, 1834
- Familia Tiarannidae Russell, 1940
  - ▲ (CD) *Modeeria rotunda* (Quoy & Gaimard, 1827)
  - ▲ (D) *Stegolaria geniculata* (Allman, 1888)
  - ▲ (D) *Stegopoma bathyale* Vervoort, 1966
- Familia Lovenellidae Russell, 1953
  - ▲ (C) *Eucheilota maculata* Hartlaub, 1894
  - ▲ (C) *Eucheilota ? medusifera* (Torrey, 1902)
  - ▲ (C) *Hydranthea margarica* (Hincks, 1862)
  - ▲ (C) ***Lovenella cf. assimilis* (Browne, 1905)\***
  - ▲ (C) *Lovenella clausa* (Lovén, 1836)
  - ▲ (D) ? *Lovenella producta* (G.O.Sars, 1874)
- Familia Mitrocomidae Haeckel, 1879
  - ▲ (C) *Cosmetira pilosella* (Forbes, 1848)
  - ▲ (C) ? *Mitrocomella polydiademata* (Romanes, 1876)
- Familia Lafoeidae A.Agassiz, 1865
  - ▲ (CD) *Acryptolaria conferta* (Allman, 1877)
  - ▲ (D) *Acryptolaria longitheca* (Allman, 1877)
  - ▲ (D) *Cryptolarella abyssicola* (Allman, 1888)
  - ▲ (D) *Cryptolaria pectinata* (Allman, 1888)
  - ▲ (CD) *Filellum serpens* (Hassall, 1848)
  - ▲ (CD) *Filellum serratum* (Clarke, 1879)
  - ▲ (CD) *Lafoea dumosa* (Fleming, 1820)
  - ▲ (D) *Zygophylax biarmata* Billard, 1905
  - ▲ (CD) *Zygophylax brownei* Billard, 1924
  - ▲ (CD) *Zygophylax levinseni* (Saemundsson, 1911)
  - ▲ (D) *Zygophylax sibogae* Billard, 1918
- Familia Hebellidae Fraser, 1912
  - ▲ (C) *Anthohebella parasitica* (Ciamician, 1880)
  - ▲ (CD) *Bedotella armata* (Pictet & Bedot, 1900)
  - ▲ (C) *Hebella scandens* (Bale, 1888)
  - ▲ (C) *Scandia gigas* (Pieper, 1884)
- Familia Haleciidae Hincks, 1868
  - ▲ (CD) *Halecium beanii* (Johnston, 1838)
  - ▲ (C) *Halecium delicatulum* Coughtrey, 1876
  - ▲ (C) *Halecium halecinum* (L., 1758)
  - ▲ (CD) *Halecium labrosum* Alder, 1859
  - ▲ (C) *Halecium lankesteri* (Bourne, 1890)
  - ▲ (C) *Halecium liouvillei* Billard, 1934
  - ▲ (CD) *Halecium muricatum* (Ellis & Solander, 1786)
  - ▲ (C) *Halecium nanum* Alder, 1859
  - ▲ (C) *Halecium pusillum* (M.Sars, 1857)

- ▲ (CD) *Halecium sessile* Norman, 1867
- (C) *Halecium telescopicum* Allman, 1888
- ▲ (C) *Halecium tenellum* Hincks, 1861
- ▲ (C) *Hydrodendron mirabile* (Hincks, 1866)
- Familia Aglaopheniidae Broch, 1918
  - ▲ (C) *Aglaophenia acacia* Allman, 1883
  - ▲ (CD) *Aglaophenia kirchenpaueri* (Heller, 1868)
  - ▲ (CD) *Aglaophenia lophocarpa* Allman, 1877
  - ▲ (C) *Aglaophenia octodonta* (Heller, 1868)
  - ▲ (C) *Aglaophenia parvula* Bale, 1882
  - ▲ (C) *Aglaophenia picardi* Svoboda, 1979
  - ▲ (C) *Aglaophenia pluma* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Aglaophenia tubiformis* Marktanner-Turneretscher, 1890
  - ▲ (CD) *Aglaophenia tubulifera* (Hincks, 1861)
  - (D) *Cladocarpus corneliusi* Ramil & Vervoort, 1992
  - ▲ (D) *Cladocarpus multiseptatus* (Bale, 1915)
  - ▲ (CD) *Cladocarpus sigma* (Allman, 1877) *folini* Billard, 1906
  - ▲ (C) *Gymnangium montagui* (Billard, 1912)
  - (D) *Lytocarpia bispinosa* (Allman, 1877)
  - ▲ (CD) *Lytocarpia myriophyllum* (L., 1758)
- Familia Halopterididae Millard, 1962
  - ▲ (CD) *Antennella secundaria* (Gmelin, 1791)
  - ▲ (C) *Antennella siliquosa* (Hincks, 1877)
  - ▲ (C) *Halopteris catharina* (Johnston, 1833)
  - ▲ (C) *Halopteris diaphana* (Heller, 1868)
  - ▲ (CD) *Polyplumaria flabellata* G.O. Sars, 1874
  - ▲ (CD) *Schizotricha frutescens* (Ellis & Solander, 1786)
- Familia Kirchenpaueriidae Millard, 1962
  - ▲ (D) *Kirchenpaueria bonnevieae* (Billard, 1906)
  - ▲ (C) *Kirchenpaueria halecioides* (Alder, 1859)
  - ▲ (CD) *Kirchenpaueria pinnata* (L., 1758)
- Familia Plumulariidae Hincks, 1868
  - ▲ (C) *Monothea obliqua* (Johnston, 1847)
  - (C) *Monothea pulchella* (Bale, 1882)
  - ▲ (CD) *Nemertesia antennina* (L., 1758)
  - ▲ (D) ***Nemertesia falcicula* (Ramil & Vervoort, 1992)\***
  - (D) *Nemertesia norvegica* (G.O. Sars, 1874)
  - ▲ (CD) *Nemertesia perrieri* (Billard, 1901)
  - ▲ (CD) *Nemertesia ramosa* (Lamarck, 1816)
  - ▲ (C) *Nemertesia ventriculiformis* (Marktanner Turneretscher, 1890)
  - ▲ (C) ***Nemertesia* sp.\***
  - ▲ (CD) *Plumularia setacea* (L., 1758)
  - ▲ (D) ***Pseudoplumaria marocana* (Billard, 1930)\***
- Familia Sertulariidae Lamouroux, 1812
  - ▲ (CD) *Abietinaria abietina* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Abietinaria filicula* (Ellis & Solander, 1786)
  - ▲ (D) *Abietinaria interversa* (Pictet & Bedot, 1900)
  - ▲ (C) *Amphisbetia operculata* (L., 1758)
  - ▲ (CD) *Diphasia alata* (Hincks, 1855)

- ▲ (CD) *Diphasia attenuata* (Hincks, 1866)
    - (-- *Diphasia delagei* Billard, 1912
  - ▲ (CD) *Diphasia margareta* (Hassall, 1841)
  - ▲ (CD) *Diphasia nigra* (Pallas, 1766)
  - ▲ (C) *Diphasia rosacea* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Dynamena disticha* (Bosc, 1802)
  - ▲ (C) *Dynamena pumila* (L., 1758)
    - (CD) *Hydrallmania falcata* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Salacia articulata* (Pallas, 1766)
  - ▲ (C) *Salacia desmoides* (Torrey, 1902)
  - ▲ (C) '*Sertularella ellisii*' (Deshayes & Milne Edwards, 1836)
  - ▲ (CD) *Sertularella gayi* (Lamouroux, 1821)
  - ▲ (C) *Sertularella lagenoides* Stechow, 1919
  - ▲ (CD) *Sertularella polyzonias* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Sertularella rugosa* (L., 1758)
    - (C) *Sertularella tenella* (Alder, 1856)
  - ▲ (C) *Sertularia cupressina* L., 1758
  - ▲ (C) *Sertularia marginata* (Kirchenpauer, 1864)
    - (C) *Sertularia tenera* G.O. Sars, 1874
    - (D) *Symplectoscyphus bathyalis* Vervoort, 1972
    - (D) *Symplectoscyphus tricuspидatus* (Alder, 1856)
  - ▲ (CD) *Tamarisca tamarisca* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Thuiaria thuja* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Tridentata distans* (Lamouroux, 1816)
- Familia Thyroscyphidae Stechow, 1920
- ▲ (C) *Sertularelloides cylindritheca* (Allman, 1888)
- Suborden Proboscoida Broch, 1910
- Familia Campanulariidae Johnston, 1836
- (D) *Campanularia* cf. *agas* Cornelius, 1982
  - ▲ (CD) *Campanularia hincksii* Alder, 1856
  - ▲ (C) *Campanularia volubilis* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Clytia gracilis* (M.Sars, 1850)
  - ▲ (CD) *Clytia hemisphaerica* (L., 1767)
  - ▲ (C) *Clytia linearis* (Thornely, 1899)
  - ▲ (CD) *Clytia paulensis* (Vanhöffen, 1910)
  - ▲ (C) *Gonothyraea loveni* (Allman, 1859)
    - (C) *Hartlaubella gelatinosa* (Pallas, 1766)
  - ▲ (C) *Laomedea angulata* Hincks, 1861
  - ▲ (C) *Laomedea calceolifera* (Hinks, 1871)
  - ▲ (C) *Laomedea flexuosa* Alder, 1857
  - ▲ (C) *Laomedea neglecta* Alder, 1856
  - ▲ (C) *Laomedea pseudodichotoma* Vervoort, 1959
  - ▲ (CD) *Obelia bidentata* Clarke, 1875
  - ▲ (CD) *Obelia dichotoma* (L., 1758)
  - ▲ (CD) *Obelia geniculata* (L., 1758)
  - ▲ (C) *Obelia longissima* (Pallas, 1766)
  - ▲ (C) *Orthopyxis crenata* (Hartlaub, 1901)
  - ▲ (C) *Orthopyxis integra* (MacGillivray, 1842)
    - (-- *Rhizocaulus verticillatus* (L., 1758)

**Orden Anthoathecata Cornelius, 1992**

Suborden Filifera Kühn, 1913

Familia Bougainvilliidae Lütken, 1850

- ▲ (C) *Bimeria vestita* Wright, 1859
- ▲ (CD) *Bougainvillia muscus* (Allman, 1863)
- ▲ (C) ? *Bougainvillia* sp.
- ▲ (CD) *Dicoryne conferta* (Alder, 1856)
- ▲ (--) *Dicoryne conybeari* (Allman, 1864)
- (D) *Garveia arborea* (Browne, 1907)
- (D) ? *Garveia biscayana* (Browne, 1907)
- (C) *Garveia nutans* Wright, 1859
- ▲ (C) *Garveia* sp.

Familia Clavidae McCrady, 1859

- ▲ (C) *Clava multicornis* (Forskål, 1755)
- (C) *Cordylophora caspia* (Pallas, 1771)
- ▲ (CD) *Merona cornucopiae* (Norman, 1864)
- ▲ (C) *Rhizogeton* sp.\*

Familia Eudendriidae L. Agassiz, 1862

- ▲ (C) *Eudendrium album* Nutting, 1898
- ▲ (C) *Eudendrium capillare* Alder, 1856
- ▲ (C) *Eudendrium glomeratum* Picard, 1951
- ▲ (C) *Eudendrium racemosum* (Cavolini, 1785)
- (CD) *Eudendrium rameum* (Pallas, 1766)
- ▲ (CD) *Eudendrium ramosum* (L., 1758)

Familia Hydractiniidae L. Agassiz, 1862

- ▲ (CD) *Hydractinia carnea* (M.Sars, 1846)
- ▲ (C) *Hydractinia claviformis* (Bouillon, 1965)
- ▲ (C) *Hydractinia echinata* (Fleming, 1828)
- ▲ (C) ***Hydractinia exigua* (Haeckel, 1880)\***
- (C) *Hydractinia inermis* (Allman, 1872)

Familia Stylasteridae Gray, 1847

- ▲ (D) *Pliobothrus symmetricus* Pourtalès, 1868
- ▲ (D) *Stenohelia maderensis* (Johnson, 1862)
- ▲ (D) *Stylaster ibericus* Zibrowius & Cairns, 1992

Familia Pandeidae Haeckel, 1879

- ▲ (C) *Amphinema dinema* (Péron & Lesueur, 1810)
- ▲ (C) *Amphinema rugosum* (Mayer, 1900)
- ▲ (CD) *Leuckartiara octona* (Fleming, 1823)

Familia Proboscidactylidae Hand & Hendrickson, 1950

- (D) *Proboscidactyla* (=Lar) sp.

Suborden Capitata Kühn, 1913

Familia Acaulidae Fraser, 1924

- ▲ (D) *Acaulis primarius* Stimpson, 1854

Familia Candelabridae De Blainville, 1830

- ▲ (C) *Candelabrum cocksii* (Cocks, 1854)

Familia Cladonematidae Gegenbaur, 1856 (Allman, 1872)

- ▲ (C) *Cladonema radiatum* Dujardin, 1843
- ▲ (C) *Eleutheria dichotoma* Quatrefages, 1842

Familia Corynidae Johnston, 1836

- ▲ (C) *Coryne eximia* Allman, 1859
- ▲ (C) *Coryne muscoides* (L., 1761)
- ▲ (C) *Coryne pintneri* Schneider, 1897
- ▲ (C) *Coryne producta* (Wright, 1858)
- ▲ (C) *Coryne pusilla* Gaertner, 1774
- ▲ (C) *Dipurena ophiogaster* Haeckel, 1879\*
- ▲ (C) *Dipurena reesi* Vannucci, 1956
- ▲ (C) *Sarsia tubulosa* (M.Sars, 1835)
- ▲ (C) ? *Sarsia* sp.
- Familia Moerisiidae Poche, 1914
  - (C) *Odessia maeotica* (Ostroumoff, 1896)
- Familia Protohydridae Allman, 1888
  - (C) *Protohydra leuckarti* Greeff, 1869
- Familia Corymorphidae Allman, 1872
  - (C) *Corymorpha nutans* M.Sars, 1835
- Familia Tubulariidae Fleming, 1828
  - ▲ (C) *Ectopleura crocea* (L. Agassiz, 1862)
  - ▲ (C) *Ectopleura dumortierii* (Van Beneden, 1844)
  - ▲ (C) *Ectopleura larynx* (Ellis & Solander, 1786)
  - ▲ (C) *Ectopleura wrighti* Petersen, 1979\*
  - ▲ (C) *Tubularia indivisa* L., 1758
- Familia Cladocorynidae Allman, 1872
  - ▲ (C) *Cladocoryne floccosa* Rotch, 1871
- Familia Rosalindidae Bouillon, 1985
  - (D) *Rosalinda williamsi* Totton, 1949
- Familia Zancleidae Russell, 1953
  - ▲ (D) *Zanclea costata* Gegenbaur, 1856
  - ▲ (C) ***Zanclea giancarloii* Boero, Bouillon & Gravili, 2000\***
  - ▲ (C) *Zanclea sessilis* (Gosse, 1853)

