

POCILLOPORIDAE, FAVIIDAE Y DENDROPHYLLIIDAE
(ANTHOZOA: SCLERACTINIA)
DE LAS AGUAS COSTERAS DE MALLORCA.

I. ROCA e I. MORENO⁽¹⁾

PALABRAS CLAVE: Escleractinarios, Mallorca.

KEYWORDS: Scleractinia, Majorca.

RESUMEN. Se citan cinco especies representantes de las familias *Pocilloporidae*, *Faviidae* y *Dendrophylliidae* de las aguas costeras de Mallorca. Las especies *Ballanophyllia europaea* y *B. regia* constituyen primeras citas para estas aguas.

Para cada una de las especies, se dan las sinonimias y variaciones morfológicas que pueda presentar, así como algunas particularidades sobre el hábitat y la distribución geográfica.

SUMMARY. POCILLOPORIDAE, FAVIIDAE AND DENDROPHYLLIIDAE (ANTHOZOA: SCLERACTINIA) IN THE COASTAL WATERS OF THE ISLAND OF MAJORCA. Five species of the families *Pocilloporidae*, *Faviidae* and *Dendrophylliidae* from the coastal waters of the Island of Majorca (NW Mediterranean) are listed. *Ballanophyllia europaea* and *B. regia* are first records for Majorcan waters.

For each species, the synonymy, morphological variations as well as some remarks on the habitat and geographic distribution, especially referred to our coasts, are given.

RESUM. POCILLOPORIDAE, FAVIIDAE I DENDROPHYLLIDAE (ANTHOZOA: SCLERACTINIA) A LES AIGÜES COSTANERES DE MALLORCA. Es citen cinc espècies representants de les famílies *Pocilloporidae*, *Faviidae* i *Dendrophyllidae* de les aigües costaneres de Mallorca. *Balanophyllia europaea* i *B. regia* són primeres cites per a aquestes aigües.

Es donen les sinonímies i variacions morfològiques per a cadascuna de les espècies, així mateix s'assenyalen algunes característiques particulars en relació a l'hàbitat i la distribució geogràfica.

¹ Laboratorio de Biología Marina. Departament de Biologia y C.S.
Universitat de les Illes Balears. 07071-Palma de Mallorca.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se integra en un estudio global de los Cnidarios bentónicos de las aguas Baleares (ROCA, 1986) en el que se estudian los ejemplares recogidos en estas aguas, en relación con el medio y el modo de vida.

Aunque la fauna de los Madreporarios o Escleractinarios del Mediterráneo ha recibido bastante atención (DÖDERLEIN, 1913; JOUBIN, 1927, 1928, 1930; ROSSI, 1957, 1961; BEST, 1968, 1970; ZIBROWIUS 1980), los estudios sobre estos organismos en aguas baleares son escasos y sólo se pueden señalar algunas citas aisladas, mencionadas en los trabajos antes citados o procedentes de campañas oceanográficas orientadas a la prospección de fondos con fines aplicados (O.DE BUEN, 1916; F. DE BUEN, 1934; ALVAREZ, 1959).

MATERIAL Y METODOS

El material estudiado procede de recogidas realizadas con escafandra autónoma en 40 estaciones de muestreo distribuidas en las 25 localidades que se indican en la figura 1 y hasta los 30 m de profundidad.

Los ejemplares han sido tratados con KOH para eliminar las partes blandas y en cuanto a la determinación se han seguido los criterios clásicos de VAUGHAN & WELLS (1943); WELLS (1956) y ZIBROWIUS (1980).

RESULTADOS Y DISCUSION

Las especies recogidas han sido las siguientes:

FAMÍLIA POCILLOPORIDAE Gray, 1840

Madracis pharensis (Heller, 1868) (Fig. 2)

Astrocoenia pharensis Heller, 1868

Madracis pharensis Heider, 1891

En el material recogido se ha podido observar que la forma de las colonias de *M. pharensis* es bastante variable; desde formas prácticamente laminares hasta formas globosas. Referente a la forma y tamaño de los individuos y en relación con el tipo de colonia, se puede destacar que en las colonias laminares los individuos suelen ser hexagonales y de mayor tamaño que los de las colonias globosas, en las que suelen ser circulares o pentagonales.

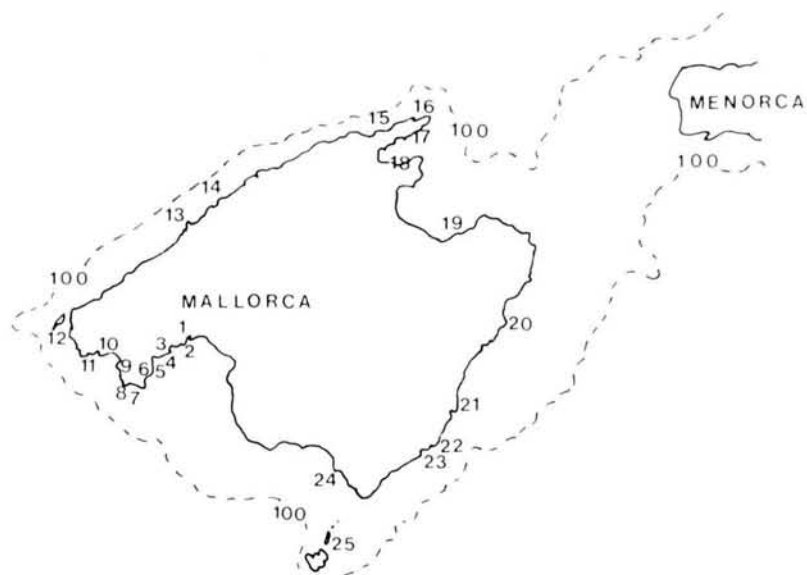


Fig. 1.- Situación de las localidades de muestreo

Location of collection sites.

1. Illetes; 2. Bendinat; 3. platja Casino; 4. cala Falcó; 5. illot del Sec; 6. Portals Vells; 7. illa del Toro; 8. els Malgrats; 9. Santa Ponça; 10. caló d'en Monjo; 11. cala Egos; 12. la Dragonera; 13. na Foradada; 14. port de Sóller; 15. el Colomer; 16. cap de Catalunya; 17. cap de Formentor (punta del Vent); 18. el Mal Pas; 19. illa dels Porros; 20. punta de n'Amer; 21. Portocolom; 22. cala Figuera; 23. cala s'Almonia; 24. la Colònia de Sant Jordi; 25. Cabrera.

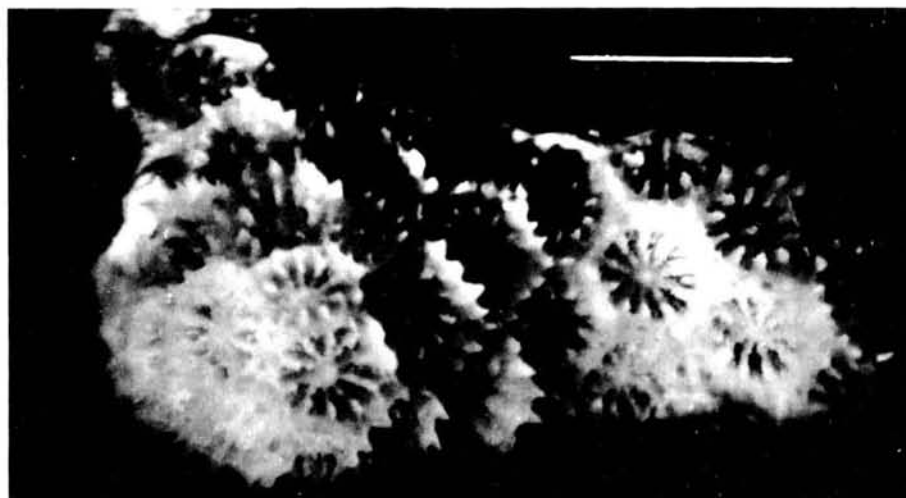


Fig. 2.- *Madracis pharensis*.

Escala, 4 mm

Scale, 4 mm

Estas observaciones se apartan de las señaladas por ZIBROWIUS (1980) que menciona que en las colonias de *M. pharensis* los individuos alcanzan 2 mm de diámetro y tienen forma circular o poligonal, generalmente pentagonal. Por ello, podría establecerse una serie en el crecimiento, en principio los individuos serían circulares y posteriormente poligonales: pentagonales y hexagonales. Por otra parte, esta serie en el crecimiento podría estar relacionada o venir limitada por el tipo de colonia.

M. pharensis ha sido recogida en las localidades de illot del Sec, es Colomer y caló d'en Monjo, a profundidades comprendidas entre los 10 y 15 m y sobre un sustrato rocoso con incrustaciones calcáreas, en lugares protegidos de la luz.

Es una especie ampliamente distribuida en el Mediterráneo, encontrándose también en algunas localidades del Atlántico, como Madeira (LABOREL, 1967) e Islas Azores (ZIBROWIUS & SALDANHA, 1976). En las costas atlánticas españolas ha sido citada en Fuerteventura (ZIBROWIUS, 1980) y en las mediterráneas en la isla de Alborán (ZIBROWIUS, 1977), cabo de Gata (ROSSI, 1957, 1966), islas Medes (GILI, 1982) y en Mallorca en cala Ratjada (BIBILONI & GILI, 1982).

Madracis pharensis es la única especie de éste género presente en el Mediterráneo.

FAMÍLIA FAVIDAE Gregory, 1900

Cladocora caespitosa (Linné, 1767) (Fig. 3)

Madrepora caespitosa Linné, 1767

Cladocora stellaria Milne Edwards & Haime, 1848

Cladocora astrearia M. Sars, 1857

Hoplangia pallary Joubin 1930

Cladocora caespitosa es una especie muy abundante en las costas de Mallorca, ha sido recogida prácticamente en todas las localidades muestreadas a profundidades comprendidas entre 1 y 25 m, en zonas bien iluminadas. Se ha podido observar que el aspecto de las colonias es muy variado, se han recogido desde formas incrustantes que se adaptan al sustrato sobre el que viven, hasta formas prácticamente esféricas, que están libres en la arena, generalmente cerca de praderas de *Posidonia*.

Con respecto a la forma de crecimiento de *Cladocora caespitosa*, se ha descrito como una especie con crecimiento típicamente extracalicular. Sin embargo, en algunos de los individuos examinados se ha podido observar que se han formado por crecimiento intracalicular.

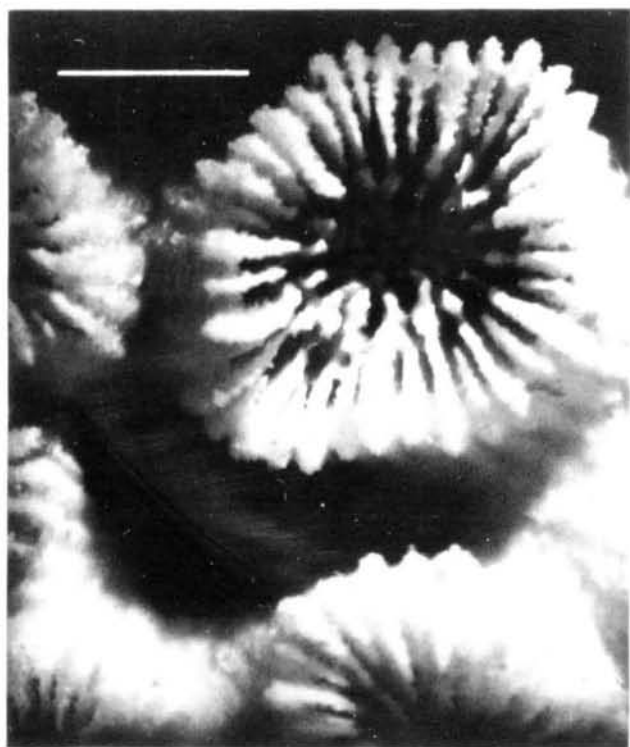


Fig. 3.— *Cladocora caespitosa* Escala, 2 mm
Scale, 2 mm

C. caespitosa ha sido confundida en numerosas ocasiones con *Polycyathus muelleriae* (ABEL, 1959), de hecho la descripción original de esta última especie fue como una variedad de *Cladocora caespitosa*. La proximidad de los individuos que forman la colonia, prácticamente todos del mismo tamaño, la presencia de lóbulos paliformes y la clara preferencia por vivir en zonas bien iluminadas, son características exclusivas de *C. caespitosa* que no se dan en *P. muelleriae*.

C. caespitosa se considera una especie exclusivamente mediterránea, donde presenta una amplia distribución.

En las costas ibéricas se ha señalado la presencia en Cataluña (MALUQUER, 1916); BEST, 1970; CAMP & ROS, 1980; TUR & GODAL, 1982; GILI, 1982), Golfo de Valencia (RIOJA, 1906), Cabo de Gata (ZIBROWIUS, 1980). En las Islas Baleares se ha citado en Dragonera (ALVAREZ, 1959), Cabrera (DE BUEN, 1934), Menorca (DÖDERLEIN, 1913) y Mallorca (DE BUEN, 1916; ALVAREZ, 1959; ROCA & MORENO, 1985).

FAMÍLIA DENDROPHYLLIIDAE Gray, 1847

Balanophyllia europaea (Risso, 1826) (Fig. 4)*Caryophyllia europaea* Risso, 1826*Desmophyllum stelaria* Ehrenberg, 1834*Balanophyllia italica* Milne Edwards & Haime, 1848*Balanophyllia verrucaria* Milne Edwards & Haime, 1848*Balanophyllia bairdiana* Graeffe, 1884*Balanophyllia europaea* Zibrowius & Grieshaber, 1977

Es una especie muy abundante en las costas rocosas bien iluminadas de Mallorca, ha sido recogida en todas las localidades muestreadas de estas características, desde los 2 hasta los 12 m de profundidad.

Se considera una especie exclusivamente mediterránea, área en la que presenta una distribución muy amplia. En las costas españolas ha sido citada en Menorca y cabo de Gata (LACAZE-DUTHIERS, 1897) y en Cataluña (MALUQUER, 1916; CAMP & ROS, 1980; TUR & GODALL, 1982).

O. DE BUEN (1916) señala la presencia de ejemplares del género *Balanophyllia* procedentes de un arrastre con draga realizado a 50 m de profundidad, desde cala Figuera, proa a cap Blanc. Esta cita es repetida por F. DE BUEN (1934) que menciona la existencia de corales del género *Balanophyllia* en la costa SW de Mallorca.

Debido a que estas dos citas no hacen referencia a especie alguna, consideramos que la presente cita de *Balanophyllia europaea* es la primera para Mallorca.

Balanophyllia regia Gosse, 1860 (Fig. 5)*Balanophyllia brevis* Duncan, 1882*Balanophyllia balearica* Lacaze-Duthiers, 1897

B. regia ha sido recogida en las localidades de cap de Catalunya, a 20-25 m de profundidad y en la isla Dragonera, a 15 m de profundidad, en ambas ocasiones los ejemplares estaban situados sobre un sustrato rocoso con abundantes incrustaciones calcáreas.

Esta especie se encuentra en el océano Atlántico y en el Mar Mediterráneo, donde parece ser más frecuente en la cuenca occidental que en la oriental, no habiendo sido citada en la central. En las costas ibéricas del Atlántico se ha recogido en Bilbao (ISASI & SAIZ, 1986), en Galicia (RAMIL, 1984), Cádiz e islas Canarias (ZIBROWIUS, 1980). En la España mediterránea, *B. regia* se ha citado en la isla de Alborán (ZIBROWIUS, 1977), bahía de Al-

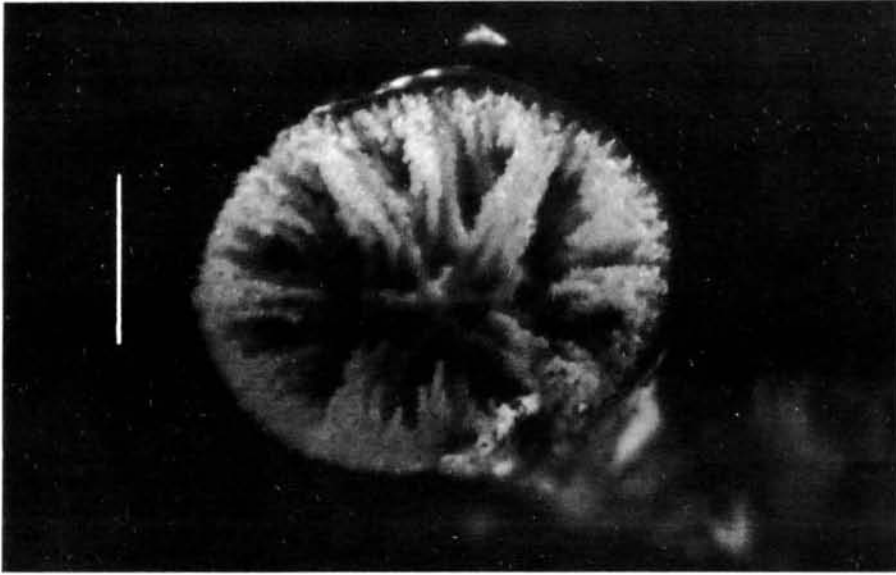


Fig. 4.— *Balanophyllia europaea*

Escala, 5 mm
Scale, 5 mm

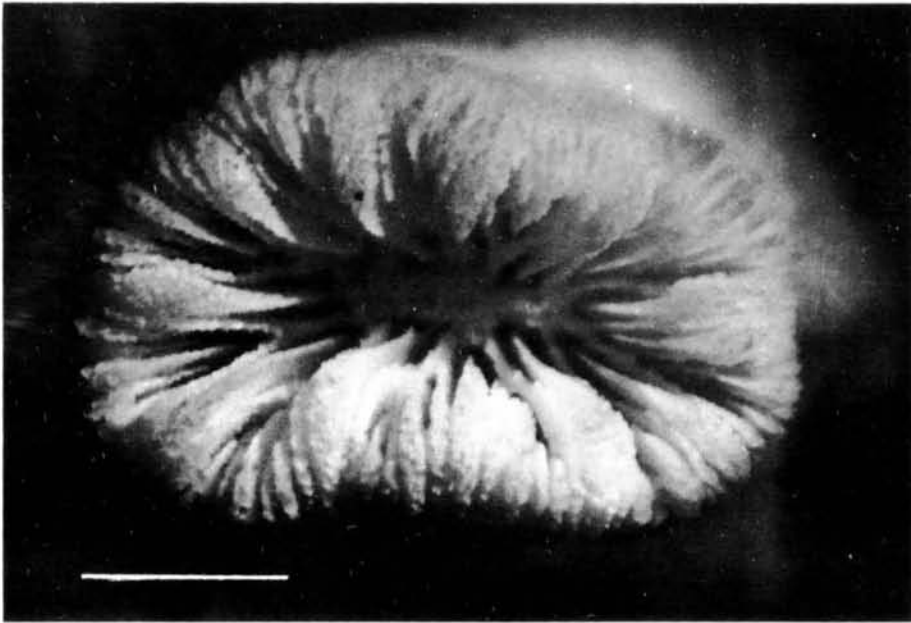


Fig. 5.— *Balanophyllia regia*

Escala, 3 mm
Scale, 3 mm

geciras (ZIBROWIUS, 1980), Cataluña (BEST, 1970; GILI, 1982) y Menorca (LACAZE-DUTHIERS, 1897).

Por las mismas razones que en la especie anterior, consideramos que esta es la primera cita de *Balanophyllia regia* para Mallorca.

Leptosammia pruvoti Lacaze-Duthiers, 1897 (Fig. 6)

Leptosammia microcardia Döderlein, 1913

Endosammia microcardia Vaughan & Wells, 1943

L. pruvoti ha sido recogida a profundidades comprendidas entre los 3 y los 30 m. Es una especie muy abundante en todas las estaciones muestreadas en grietas, a la entrada de cuevas y túneles y en techos de extraplomos.

Esta especie se encuentra en el Atlántico Nororiental y en el Mediterráneo. En las costas ibéricas, sólo se ha citado en el Mediterráneo. Ha sido recogida en la isla de Alborán (ZIBROWIUS, 1980), Cataluña (CAMP & ROS, 1980; TUR & GODALL, 1982; GILI, 1982) y en cala Ratjada (Mallorca) (BIBILONI & GILI, 1982).

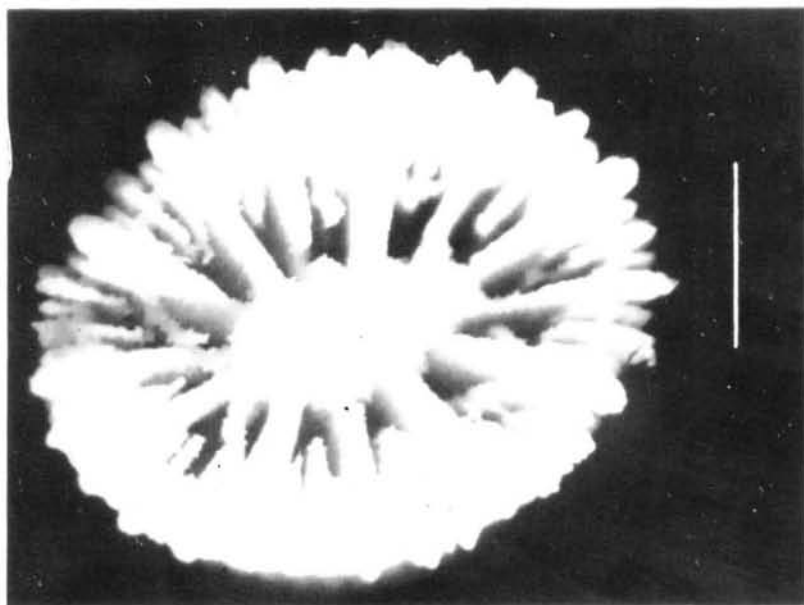


Fig. 6.— *Leptosammia pruvoti*

Escala, 3 mm

Scale, 3 mm

AGRADECIMIENTOS

Deseamos hacer constar nuestro agradecimiento a la Dra. Lucia Rossi de la Universidad de Turín por sus buenos consejos para el estudio de los Madreporarios y por la confirmación de las determinaciones de los ejemplares y a Margarita Salamanca por su valiosa participación en las inmersiones de muestreo.

BIBLIOGRAFÍA

- ABEL, E.W.F. 1959.— Zur Kenntnis der marinen Hölenfauna unter besonderer Berücksichtigung der Anthozoen. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 30 (Suppl.): 1-94.
- ALVAREZ, J. 1959.— Una campaña biológica a bordo del "Cruz del Sur" por aguas baleares. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, 57: 151-168.
- BEST, M.B. 1968.— Two new species of the Genus *Polycyathus* (Madreporaria) from the Mediterranean sea. *Vie et Milieu*, 19 (1-A): 69-84.
- BEST, M.B. 1970.— Etude systématique et écologique des Madréporaires de la région de Banyuls-sur-mer (Pyrénées orientales). *Vie et Milieu*, 20 (2-A): 296-326.
- BIBILONI, A. & J.M. GILI 1982.— Primera aportación al conocimiento de las cuevas submarinas de la Isla de Mallorca. *Ecología acuática*, 6: 227-234.
- BUEN, F. DE 1934.— Resultados de la primera campaña biológica a bordo del "Xauen" en aguas de Mallorca (Abril, 1933). *Inst. Esp. Ocean. Trabajos*, 6: 1-72.
- BUEN, O DE 1916.— El Instituto español de Oceanografía y sus primeras campañas *Mem. Inst. Esp. Ocean.*, 1: 1-65.
- CAMP, J. & J. ROS 1980.— Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral NE español. VII Sistemática de los grupos menores *Inv. Pesq.*, 44: 199-209.
- DÖDERLEIN, L. 1913.— Die Steinkorallen aus den Golf von Neapel. *Mitt. Zool. Stst. Neapel*. 21 (5): 105-152.
- DUCAN, P.M. 1882.— On some recent corals from Madeira *Proc. Zool. Soc. London*, 1882: 213-221.
- EHRENBERG, C.G. 1834.— Die Corallenthiere des rothen Meeres, physiologisch untersucht und systematisch verzeichnet. *Druckerei in der Königlichen Akademie der Wissenschaften. Berlin*: 1-152.
- GILI, J.M. 1982.— Fauna de Cnidaris de les Illes Medes. *Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, 10:1-175.
- GOSSE, P.H. 1860.— *Actinologia Britannica. A history of the British sea anemones and corals*. J.V. Voorst.London. 1-362.
- GRAEFE, E. 1884.— Übersicht der Seethierfauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Fortpflanzungszeit der einzelnen Arten. 3. Coelenteraten. *Arb. Zool. Inst. Wien T.V.*: 333-362 f.
- HEIDER, A.R. VON 1891.— Korallenstudien II *Madracis pharensis* Heller. *Zeits. wiss. Zool.*, 51 (4): 677-684.
- HELLER, C. 1868.— Die Zoophyten und Echinodermen des Adriatischen Meeres. *Verh. Zool-Bot. Ges. Wien*, 18:1-88.
- ISASI, I. & J.I. SAIZ 1986.— Sistemática de Cnidarios del Abra de Bilbao. *Cuad. Invest. Bio. (Bilbao)*, 9: 67-74.
- JOUBIN, L. 1927.— *Caryophyllia cyathus*, *Caryophyllia arcuata*, *Mycroclyathus neapolitanus*, *Coenoclyathus mouchezi*, *Leptopsammia pruvoti*, *Cladopsammia rolandi*. *Faune et Flore de la Méditerranée*. Paris. (Fichas).

- JOUBIN, L. 1928.— *Astroides calycularis*, *Dendrophyllia cornigera*, *Dendrophyllia ramea*, *Balanophyllia verrucaria*, *Madracis phaerensis*, *Desmophyllum cristagalli*, *Desmophyllum fasciculatum*, *Caryophyllia clavus*, *Caryophyllia smithi*. *Faune et Flore de la Méditerranée*. Paris (Fichas).
- JOUBIN, L. 1930.— *Hoplanguia pallaryi*. *Faune et Flore de la Méditerranée*. Paris (Fichas).
- LABOREL, J. 1967.— A revised list of Brazilian scleractinean corals and description of a new species. *Postilla New Haven*, 107: 1-14.
- LACAZE-DUTHIERS, H. 1897.— Faune du golfe du Lion. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, (3) 5: 1-250.
- LAFARGUE, F. 1970.— Peuplements sessiles de l'Archipel de Glénan. I. Inventaire anthozoaires. *Vie et Milieu*, 20 (2-B): 425-436.
- LINNÉ, C. 1767.— *Systema Naturae*. Ed. 12. Holmiae.
- MALUQUER, J. 1916.— Treballs oceanogràfics a la costa de l'Ampordà. *Junta Ciencias Nat. Barcelona*: 221-261.
- MILNE-EDWARDS, H. & J. HAIME. 1848a.— Recherches sur les polypiers. Troisième mémoire. Monographie des Eupsammides. *An. Sc. Nat. Zool.*, 10: 65-114.
- MILNE-EDWARDS, H. & J. HAIME. 1848b.— Recherches sur les polypiers. Quatrième mémoire. Monographie des Astréides. I. *An. Sc. Nat. Zool.*, 10: 209-320.
- RAMIL, F. 1984.— Antozoos mesolitorales recogidos en Galicia. *Actas 4 Simp. Ib. Benthos Marinho*, 3: 151-163.
- RIOJA, J. 1906.— Datos para el conocimiento de la fauna marina de España. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, 6: 275-281.
- RISSO, A. 1826.— *Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe Meridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes*. 5. Paris 1-403.
- ROCA, I. 1986.— Estudio de los Cnidarios bentónicos de las aguas costeras de Mallorca. *Tesis doctoral*. Universitat de les Illes Balears.
- ROCA, I. & I. MORENO 1985.— Distribución de los Cnidarios bentónicos litorales en tres localidades de la margen W de la Bahía de Palma de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears.*, 29: 19-30.
- ROSSI, L. 1957.— Revisione critica dei Madreporari del Mare Ligure. I. *Doriana*, 2 (76): 1-19.
- ROSSI, L. 1961.— Etudes sur le seuil Siculo-Tunisien 6. Madreporaires. Resultats scientifiques des Campagnes de la "Calypso". *Ann. Inst. Oceanogr. Paris*, 39: 33-48.
- TUR, J.M. & P. GODALL 1982.— Consideraciones preliminares sobre le Ecología de los Antozoos en el litoral sur de la Costa Brava. *Oecología Aquat.*, 6: 175-183.
- VAUGHAN, F.W. & J.W. WELLS 1943.— Revision of the suborders, families, genera of the Scleractinia. *Geol. Soc. Am. Spec. Papers* 44: 1-363.
- WELLS, J.W. 1956.— Scleractinia, in *Treatise on invertebrate paleontology*. R.C. MOORE, ed. Part F. Coelenterata: F328-F444. Univ. of Kansas Press.
- ZIBROWIUS, H. 1977.— La faune profonde de la Méditerranée pliocène: Scléactiniales. *Rapp. P.V. Comm. Int. Expl. Scien. Mer. Médit.*, 24 (7a): 251-252.
- ZIBROWIUS, H. 1980.— Les scléactiniales de la Méditerranée et de l'Atlantique nord-oriental. *Mém. Inst. Oceanogr. Monaco*, 11: 1-284.
- ZIBROWIUS, H. & A. GRIESHABER 1977.— Scléactiniales de l'Adriatique. *Tethys*, 4: 375-384.
- ZIBROWIUS, H. & L. SALDANHA, 1976.— Scléactiniales recoltés en plongés au Portugal et dans les archipels de Madères et des Açores. *Bol. Soc. Port. Cienc. Nat. Lisboa*, 16: 91-114.