

ESTUDI FAUNÍSTIC DEL LITORAL DE BLANES (GIRONA), II. SISTEMÀTICA D'ESPONGES

Rebut: desembre 1980

Maria-Antònia Bibiloni *

ABSTRACT

Faunistic study of the Blanes (Girona, Spain) littoral, II. Porifera systematics.

The benthic communities of a little area in the Blanes littoral (Girona, Spain) have been studied for two years. They belong to the upper infralittoral level, between 3 and 12 m deep, and have been studied from 40 inventories obtained from punctual underwater samples and from a general survey of the macroflora and macrofauna. Three bionomic aspects with minor differences have been observed in this area: A, well lighted and surf-beaten zones with a population of photophilous species; B, poor lighted and surf-beaten zones, with more sciaphilous forms, and C, poor lighted and less disturbed zones, of coralligenous character.

This paper deals with the study of the Porifera species found in the abovementioned survey, of which a systematic list is presented. Thirty-nine species of sponges have been obtained; 7 of them are recorded for the first time in the Catalan coast, and of these 5 are new citations for the Iberian Peninsula littoral. The *in vivo* and spicular descriptions of each species, data on their habitat, geographic distribution, substrate, depth and bionomic facies are given. Some general ecological remarks are also made from the abundance distribution of each species in the bionomic zones of the area.

INTRODUCCIÓ

Durant dos anys s'han estudiat, amb l'ajut de l'escafrandre autònom, les comunitats bentòniques d'una petita zona del litoral de Blanes (Girona) corresponent al pis infralitoral superior, entre 3 i 12 m, a partir d'inventaris procedents de mostres puntuals i d'una descripció general de la macroflora i de la macrofauna de la zona.

Aquests estudis van portar a terme l'elaboració d'una monografia (BIBILONI, 1980) d'on s'han extret una sèrie de treballs sistemàtics, ecològics i bionòmics (BIBILONI, 1981; BIBILONI & CORNET, 1981a, 1981b; BIBILONI *et al.*, 1981). Un d'aquests treballs és el present article, encaminat a l'estudi de la sistemàtica dels porífers de la zona.

La situació geogràfica de Blanes és interessant perquè es troba en el límit de

* Departament d'Ecologia. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
Gran Via de les Corts Catalanes, 585. Barcelona, 7.

dos tipus de costa molt diferents (fig. 1), el Maresme, que és sorrenca, i la Costa Brava estricta, essencialment rocosa. Si a això s'afegeix l'existència d'un entrant del talús continental que fa que s'arribi a una profunditat de 200 m a uns 5,5 km de la costa, es veu que és fàcil de trobar, en una superfície relativament petita, una gran diversitat de fons, anomenats en part per Ros (1975): fons de dintre del port; roques litorals de 0 a 25 m de profunditat; fons sorrencs fins a 40 m amb prats de *Posidonia oceanica*, al voltant dels 20 m; fons corralhígens amb detritus i sorra, molt rics en fauna invertebrada; fons detrítics costaners i detrítics amb sediments importants de sorra i fang; fons de fangs terrígens, rics en poliquets i celeris; i fangs batials, a més de 300 m de profunditat, pobres en fauna invertebrada en general.

Dins del segon tipus de fons, és a dir, en les roques litorals de 0 a 25 m de profunditat amb abundància d'algues fotòfiles i coralligen incipient a partir dels 20 m, situa l'àrea objecte d'estudi. Aquesta té uns 13.500 m², és situada entre la punta de Santa Anna i la cala de Sant Francesc i és delimitada al nord per blocs submergits d'aquesta punta i al sud per grans blocs rocosos que surten a la superfície. Per terra s'hi arriba per una petita platja de recent construcció, orientada al N-NE i, per tant, rep la influència dels vents del N tramuntana, NE (grecal) i E (llevant), quedant bastant protegida del SE (xaloc) i S (migjorn) per la platja artificial que uneix l'espigó portuari amb la punta de Santa Anna.

En aquesta zona s'han elegit tres estacions fixes per a fer-hi mostratges periòdicament:

— Zona 1; petit illot que sobresurt del nivell de l'aigua uns 70 cm; queda separat de la costa uns 70 m; s'hi han obtingut mostres de diferents orientacions. La màxima profunditat a què s'arriba és de 7 m.

— Zona 2; formada per una paret vertical que des del nivell de l'aigua arriba fins a 12 m, orientada a l'est, i una altra a la mateixa profunditat i que no arriba a la superfície, orientada a l'oest. Totes dues són a uns 12 m de la costa; s'han agafat també mostres dels voltants.

— Zona 3; correspon a la part submergida de la punta de Santa Anna, seguint una direcció NW-SE, i és separada de la

costa uns 60 m. S'ha considerat el límit de la zona als 5 m de profunditat.

De les zones intermèdies s'ha fet un estudi cartogràfic i bionòmic mitjançant inventaris visuals i fotogràfics.

S'han diferenciat a la zona de mostratge tres aspectes bionòmics lleugerament diferents: A, zones il·luminades i batudes amb abundància d'espècies fotòfiles. B, zones menys il·luminades i batudes amb caràcter més esciàfil. C, zones de poca il·luminació amb caràcter coralligen (vegeu BIBILONI *et al.*, 1981).

S'ha efectuat un total de 40 inventaris repartits d'aquesta manera: 13 en la zona 1, 19 en la zona 2 i 8 en la zona 3, els quals s'han numerat cronològicament; les mostres s'han agrupat segons la zona bionòmica a la qual pertanyen (vegeu taula 1).

En aquest treball s'estudia el tipus *Porifera*; a més d'una llista sistemàtica de les espècies trobades, es dona una descripció detallada de cada una, tant del seu aspecte extern com del seu esquelet, completant-ho amb la seva distribució i el seu hàbitat.

Igualment s'exposa per a cada exemplar informació referent a la data, substrat, profunditat i fàcies bionòmica en què es troba.

ANTECEDENTS HISTÒRICS

La importància dels porífers dintre de les poblacions bentòniques de substrat dur no s'ha començat a apreciar fins fa pocs anys, malgrat que des de fa temps s'hagi estudiat aquest grup a la Mediterrània (Schmidt, Lendenfeld, Ferrer Hernández, Topsent). La raó principal és deguda als mètodes de recollecció, que, antigament, eren només indirectes (dragues) i no oferien cap informació de l'hàbitat del grup. L'ús de l'escafandre autònom ha permès millorar les tècniques de recollecció del bentos i afrontar estudis de bionomia més complets.

L'estudi de les esponges a la Península Ibèrica es remunta a principi de segle, amb ORUETA (1901), que descriví algunes esponges del Cantàbric.

FERRER HERNÁNDEZ (1912, 1914a, 1914b, 1916, 1917, 1918, 1921, 1922) estudia la costa cantàbrica i altres punts del litoral espanyol. Els mètodes de recollecció són indirectes i no aporten cap informació sobre l'hàbitat de les espècies recollectades,

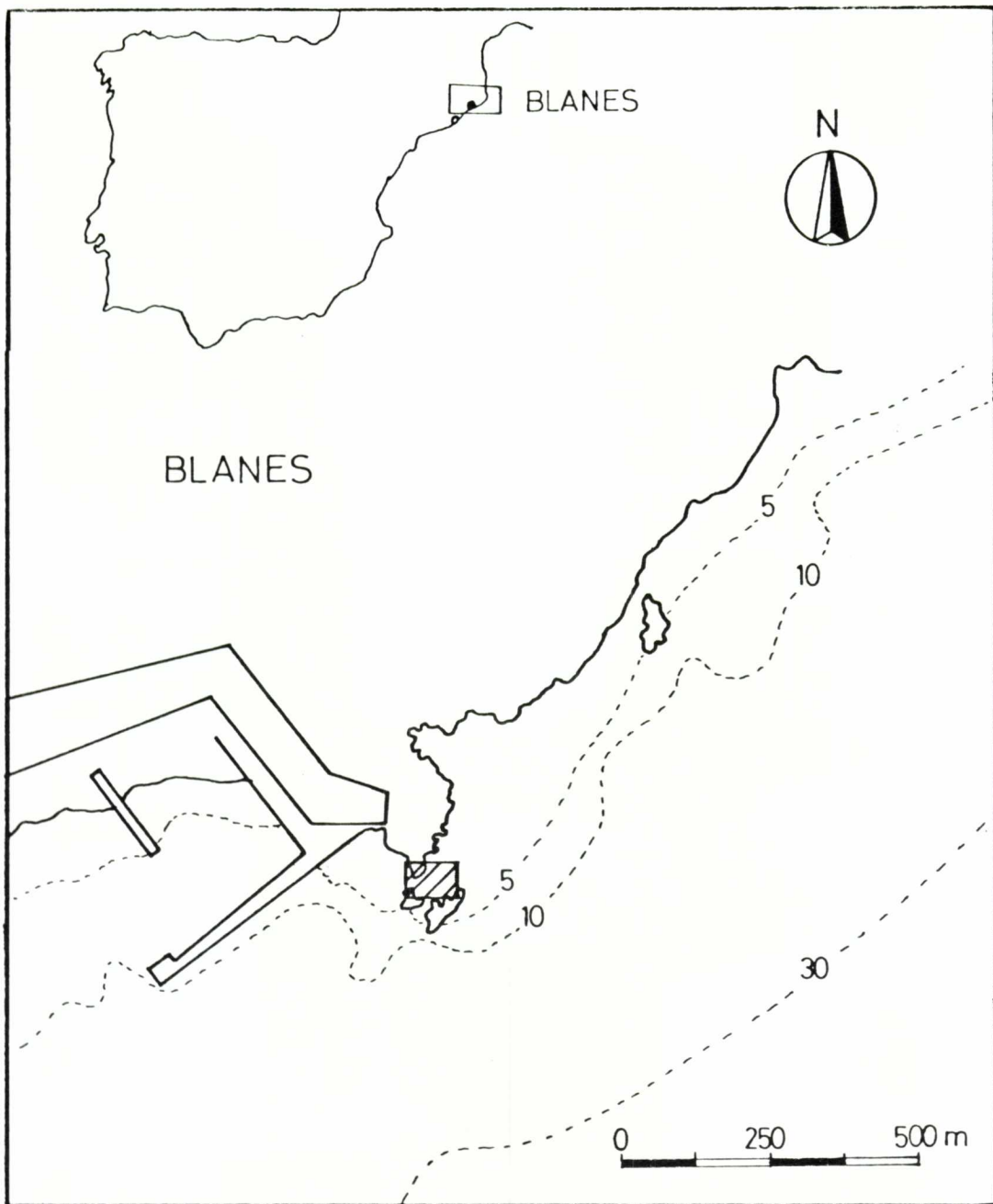


FIG. 1. Situació geogràfica de Blanes i de la zona d'estudi.
Geographical situation of Blanes and study's zone.

encara que la tasca faunística i sistemàtica és important.

RUBIÓ (1971) estudia les esponges de Blanes, de fons sorrencs principalment, juntament amb altres grups d'invertebrats i tunicats. Encara que representi una contribució interessant al coneixement de les comunitats naturals de les nostres costes, no toca els substrats durs.

Dins del PROGRAMA DE BENTOS (1972-74), OLIVELLA (1977) analitza la distribució de les esponges de fons rocosos del litoral català, ja amb mètodes directes (escafandre autònom), essent aquest el primer treball realitzat a les costes catalanes amb aquest mètode. Més tard (OLIVELLA, 1980) s'ocupa de les esponges de les illes Medes (Girona).

BENITO (1976) estudia les esponges de la ría de Vigo. Després RODRÍGUEZ & LORENZO (1978) descriuen les esponges intermarinals d'aquesta localitat.

ARROYO *et al.* (1976) realitzen un estudi d'esponges epibionts d'*Inachus thoracicus* de Blanes. Dins d'aquesta mateixa línia de treball BIBILONI & CORNET (1980) descriuen les esponges i altres organismes epibionts de *Microcosmus sabatieri* de l'infra litoral superior de Blanes.

URIZ (1978) porta a terme un treball faunístic de les esponges recol·lectades en diferents fons d'arrossegament de Blanes, així com d'espècies concretes (URIZ, 1975, 1980).

BIBILONI, RUBIÓ & URIZ (1977-1980) fan un estudi sistemàtic i ecològic de les esponges de profunditat de diferents punts de la costa catalana. BIBILONI & URIZ (1980) descriuen espècies noves per a la Península Ibèrica.

MATERIAL I MÈTODES

En les zones descrites (1, 2 i 3) s'agafen les mostres de la següent manera: es pelava una superfície normalitzada de 400 cm² amb l'ajut de piquetes, raspadors i ganivets (ROS *et al.*, 1976) i el material obtingut es posava dins de bosses de plàstic. Al mateix temps s'anotava l'aspecte que tenia la mostra al moment de ser recollida.

Les esponges se separaven acuradament de la mostra general amb unes pinces, al laboratori, procurant no desapropiar els petits fragments que són imprescindibles a l'hora d'estimar el volum de l'exemplar.

Les esponges es mantenien amb aigua de mar durant 24 hores, per tal que s'obrisin els òsculs i el sistema aqüífer, anotant al mateix temps tots aquells caràcters que es poguessin modificar després de la fixació (color, consistència, ostiols i òsculs). Després de ser fixades amb formol al 4 % es determinaven sistemàticament segons els mètodes clàssics.

RELACIÓ D'ESPÈCIES

En la llista que segueix s'ordenen taxonòmicament les espècies d'esponges determinades, assenyalant-se si es tracta d'una nova citació per la costa catalana (+) o si l'espècie és nova per a la fauna ibèrica (++).

Aquesta llista s'ha fet seguint l'ordre sistemàtic donat per TUZET (1973) per les esponges calcàries i el de LÉVI (1973) per a les demosponges; s'han tingut en compte els treballs esmentats més amunt a l'hora de determinar la novetat de les troballes.

- Tipus *Porifera*
- Classe *Calciospongiae*
- Ordre *Calcinea*
- Família *Clathrinidae*
 - Clathrina coriacea* (Montagu)
 - Bowerbank
 - Clathrina clathrus* (Schmidt)
- Ordre *Calcaronea*
- Família *Sycettidae*
 - Sycon raphanus* (Schmidt)
- Família *Grantiidae*
 - Leuconia aspera* (Schmidt)
 - Vosmaer
- Família *Heteropidae*
 - + *Amphiute paulini* Hanitsch
- Classe *Demospongiae*
- Ordre *Homosclerophorida*
- Família *Oscarellidae*
 - Oscarella lobularis* (Schmidt)
 - Vosmaer
- Família *Plakinidae*
 - ++ *Plakina trilopha* Schulze
- Ordre *Astrophorida*
- Família *Stellettidae*
 - Penares candidata* Schmidt
- Família *Chondrosiidae*
 - Chondrosia reniformis* Nardo
- Ordre *Hadromerida*
- Família *Suberitidae*
 - Suberites carnosus* (Johnston)
 - Gray var. *incrustans* Topsent
- Família *Clionidae*

Cliona viridis (Schmidt)
 Família *Timeidae*
Timea unistellata (Topsent)
 Ordre *Axinellida*
 Família *Axinellidae*
Axinella verrucosa Schmidt
Acanthella acuta Schmidt
 Família *Raspailiidae*
Raspaciona aculeata (Nardo)
 Topsent
 Ordre *Halichondrida*
 Família *Halichondriidae*
Halichondria sp.
 Família *Hymeniacionidae*
Hymeniacion sanguinea Grant
Batzella inops Topsent
 Ordre *Poecilosclerida*
 Família *Crellidae*
Crella elegans (Schmidt) Gray
 ++ *Crella nodulosa* Sarà
 Família *Myxillidae*
Myxilla rosacea (Lieberkühn)
 + *Lissodendoryx isodictyalis*
 (Carter) Topsent
 ++ *Leptolabis luciensis* Topsent
 Família *Anchinoidae*
Anchinoe fictitius (Bowerbank)
 Gray
Anchinoe tenacior Topsent
Hamigera hamigera (Schmidt)
 Família *Clathriidae*
 ++ *Microciona atrassanguinea*
 Bowerbank
Microciona toxitenus Topsent
 Família *Agelasidae*
Agelas oroides Schmidt
 Ordre *Haplosclerida*
 Família *Haliclonidae*
Haliclona sp.¹
Haliclona sp.²
Haliclona sp.³
Haliclona sp.⁴
 Família *Renieridae*
Petrosia ficiformis Grant
 Ordre *Ceratida*
 Subordre *Dictyoceratida*
 Família *Dysideidae* Gray
Spongionella pulchella (Sowerby)
 Família *Spongiidae*
Ircinia fasciculata (Pallas)
 De Laubenfels
 Família *Verongiidae*
Verongia aerophoba (Schmidt)
 Vacelet
 Subordre *Dendroceratida*
 Família *Halisarcidae*
Halisarca dujardini Johnston
 ++ *Hexadella racovitzai* Topsent

ESTUDI DE LES ESPÈCIES

Calcinea

Clathrinidae

Clathrina Gray

● *Clathrina coriacea* (Montagu)

Sinonímies

Spongia coriacea Montagu, 1818; Gray, 1821; Fleming, 1828. *Grantia coriacea*, Johnston, 1842. *Grantia multicavata* Johnston, 1842. *Leucosolenia coriacea* Bowerbank, 1886, 1874, 1882; Gray, 1867; Wright, 1870; Carter, 1877; Topsent, 1891, 1892; Breitfuss, 1898; Dendy & Row, 1903; Ferrer Hernández, 1918; Burton, 1926; Breitfuss, 1927; Arndt, 1928. *Leucosolenia himantia* Haeckel, 1869; Dendy & Row, 1913. *Sycorrhiza coriacea* Haeckel, 1869. *Ascetta coriacea* Haeckel, 1872; Marenzeller, 1877; Vosmaer, 1877, 1881; Satuxberg, 1887; Friedt, 1885, 1887; Row, 1909. *Olynthus coriaceus* Haeckel, 1872. *Soleniscus coriaceus* Haeckel, 1872. *Solenula coriacea* Haeckel, 1872. *Nardorus coriacea* Haeckel, 1872. *Nardopsis coriacea* Haeckel, 1872. *Ascometra coriacea* Haeckel, 1872. *Ascetta membranacea* Haeckel, 1872. *Ascetta multicavata* Haeckel, 1872. *Ascetta himantia* Haeckel, 1872. *Ascetta coriacea* var. *osculata* Hanistch, 1891.

Material examinat i procedència

S'han recollit 8 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: tubs senzills i erectes.

Consistència: fràgil, es trenca a la mínima pressió feta amb unes pinces.

Superfície: hispida.

Color: groc viu.

Esquelet

Triactines regulars, amb els braços lleugerament cònics, que acaben amb punta obtusa. Longitud de les actines: 90-120 µm × 7-10 µm (fig. 2a). Tetractines amb una actina apical curta. Les actines sobrants tenen les mateixes dimensions que les triactines.

Diactines: només es troben en alguns exemplars.

Distribució

Atlàntic: Roscoff, comuna a poca profunditat i en fons durs, esclètexs i extra-

ploms, sota pedres, entre *Cystoseira*, en cubetes i sobretot en sostres de coves (color blanc i groc) (BOROJEVIC, CABIOCH & LÉVI, 1968). La Mànega (TOPSENT, 1889). Irlanda, badia Kilkieran (KÖNNECKER, 1973). Glénan (DESCATOIRE, 1969).

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); illa Tremiti en una cova (SARÀ, 1961b). Mar Lígur, San Fruttuoso, 4 exemplars a 4-8 m de profunditat, 1 exemplar en zona fosca (SARÀ, 1964 b). Golf de Nàpols, Capri, canal de Procido, cap Posillipo (SIRIBELLI, 1963); entrada de cova (SARÀ, 1958 b). En aigües superficials italianes (SARÀ, 1964a). Israel (TSURNAMAL, 1968). Regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Mar Lígur, golf de Tigullio, en fons de port (PANSINI & PRONZATO, 1975). Banyuls de la Marenda, cap l'Abeille i cap Oullestreuil, en prat de *Posidonia* i fons coralligen (LAUBIER, 1966).

Península Ibèrica: Cantàbric (FERRER HERNÁNDEZ, 1914a). Santander (FERRER HERNÁNDEZ, 1912). Astúries (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Litoral gallec, sobre parets rocoses a nivell de *Laminaria* i *Cystoseira* (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978). Cadaqués, Blanes i l'Ametlla de Mar (OLIVELLA, 1977); illes Medes (OLIVELLA, 1980) en la nostra zona d'estudi en parets verticals, sobre *Microcosmus*, *Ircinia*, tiges de *Posidonia* i de tallus de *Codium tomentosum* a 6-12 m de profunditat.

● *Clathrina clathrus* (O. Schmidt)

Sinonímies

Grantia clathrus O. Schmidt, 1864, 1866. *Leucosolenia clathrus* Lackschewitz, 1866; Dendy & Row, 1913. *Clathrina sulphurea* Gray, 1867; Haeckel, 1870. *Ascetta clathrus* Haeckel, 1872.

Material examinat i procedència

S'han recollit 13 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: massiva, tubulosa, d'uns 10 cm de diàmetre.

Superfície: rugosa al tacte.

Consistència: flexible, es recupera fàcilment en ser pressionada amb unes pinces.

Color: groc pàl·lid en viu que es decolora en alcohol.

Esquelet

Triactines regulars amb braços estrets a la base, que conserven el mateix diàmetre en tota la seva longitud encara que semblin cilíndrics; acaben en una petita infladura. Dimensions: 200-300 μm \times 8-10 μm (fig. 2B).

Distribució

Pacífic: Ternate, 0-50 m de profunditat (BREITFUSS, 1896, 1897b).

Atlàntic: Roscoff, en fons de *Laminaria* (BOROJEVIC, 1968).

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); Sebenico (SCHMIDT, 1864; LENDENFELD, 1891; BREITFUSS, 1897a); Lesina (LENDENFELD, 1891). Golf de Nàpols, nivell superficial (SARÀ, 1964a; VOSMAER, 1881; TOPSENT, 1934). Golf de Taranto, península Salentina en nivells superficials (SARÀ, 1964a). Riviera Lígur de Llevant, en extraploms a uns 2 metres (SARÀ, 1964a; 1964b). Israel (TSURNAMAL, 1968). Marsella, entrada d'una cova d'Endoume, Figuier i Trémiès (POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, en una paret vertical a 5-20 m de profunditat (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: Astúries, Castrillón i Cervigón (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Port de Maó (TOPSENT, 1936; FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en el fons d'una escletxa a 10 m de profunditat.

Calcaronea

Sycettidae Dendy

Sycon Risso

● *Sycon raphanus* (Schmidt) Gray

Sinonímies

Spongia inflata Delle Chiajei, 1828. *Sycon ciliatum* Lieberkùn, 1859; Schmidt, 1862; Haeckel, 1872; Lendelfeld, 1891. *Grantia raphanus* Gray, 1867. *Sycarium vesica* Haeckel, 1870. *Sycandra raphanus* Haeckel, 1870.

Material examinat i procedència

S'han recollit 12 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: esfèrica o lleugerament allargada.

Superfície: coberta de papilles i amb hispidesa acusada.
Color: blanc.

Esquelet

Triactines digitals, en les quals els radis parells mesuren $100-180 \mu\text{m} \times 10-12 \mu\text{m}$ (fig. 2C₂) i el radi imparell $150-220 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$. Diactines: rectes o lleugerament corbades amb unes dimensions de $700-1.500 \mu\text{m} \times 10-20 \mu\text{m}$ (fig. 2C₃). Tetractines endosòmiques en què el radi apical mesura $6-12 \mu\text{m}$ (fig. 2C₁).

Distribució

Atlàntic: arxipèlag de Glénan, abundant damunt d'algues i en parets de diferents inclinacions, preferint les verticals situades entre 6-40 m de profunditat (DESCATOIRE, 1969).

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); Bari, a 3 m de profunditat (SARÀ, 1963), golf de Nàpols, canal Procido, Ischia i cap Posillipo en prats de *Posidonia* (SIRIBELLI, 1963); en un petit pou situat en l'interior d'una cova i sobre algues a l'entrada (SARÀ, 1958b). Riviera Lígur de Llevant, cala d'Or, un exemplar a 30 m (SARÀ, 1958a); en zona fosca d'una cova (SARÀ, 1964b). Badia de Morlaix, en un prat de *Cystoseira*, en substracte dur i a l'entrada d'una cova (PRÉNANT, 1934). Marsella, cova Figuiet, 3 exemplars en zona semifosca (LAUBIER, 1966). Israel (TSURNAMAL, 1968).

Península Ibèrica: Astúries, port de Crastillón sobre *Ulva* (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Port de Maó (FERRER HERNÁNDEZ, 1916). Cadaqués, L'Estartit, Blanes, Garraf i L'Ametlla (OLIVELLA, 1977). Blanes, damunt *Microcosmus* a 4-12 m de profunditat.

Grantiidae

Leuconia Grant

- *Leuconia aspera* (Schmidt) Vosmaer

Sinonímies

Sycon asperum Schmidt, 1862, 1866.
Grantia aspera Gray, 1867.

Sycinula aspera Haeckel, 1872. *Leucandra aspera* Haeckel, 1872.

Material examinat i procedència

S'han recollit 3 exemplars (veure apèndix final)

Descripció. Aspecte extern

Forma: massiva i lobular de contorn ovalat.

Consistència: fràgil.

Superfície: molt hispida a causa de les triactines i de les oxes ectosòmiques que la travessen.

Color: blanc en alcohol.

Esquelet

Triactines ectosòmiques amb actines de $150-250 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$ (fig. 2D₁).

Triactines endosòmiques, més petites que les anteriors: $100-200 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$. Tetractines, amb un radi apical de $50-60 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$, els radis parells mesuren $150-200 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$ i el radi basal és de $200-250 \mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$ (fig. 2D₂). Diactines de $500-1.000 \mu\text{m} \times 15 \mu\text{m}$ (fig. 2D₃).

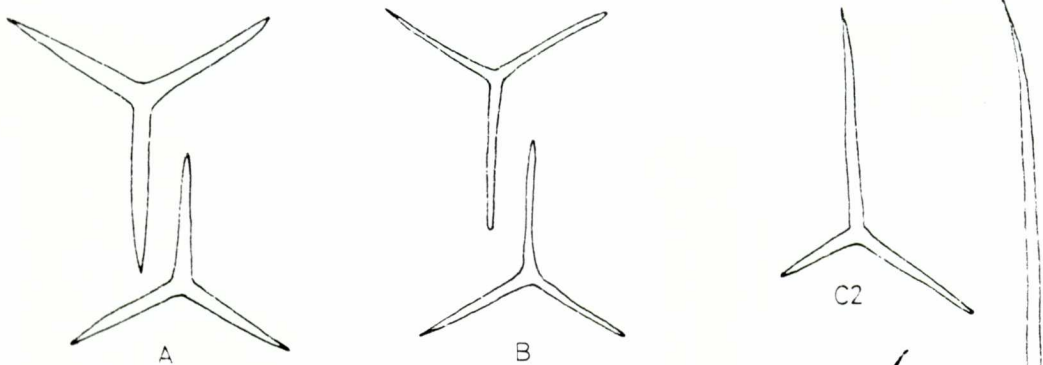
Distribució

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); illa Tremiti, dins una cova petita (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, en un fons coralligen i sobre pedres (SARÀ, 1962); canal Procido, canal d'Ischia i cap Posillipo (SIRIBELLI, 1963); Secca de la Gaiola en zona detrítica (SARÀ, 1960). Riviera Lígur de Llevant, entre Punta Chiappa i Portofino (SARÀ & SIRIBELLI, 1958a). Golf de Policastro, península Salentina, Golf de Taranto, illa Tremiti (SARÀ, 1964a). Regió de Bogliasco en un fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Platja Trigoso, damunt un substrat artificial en un prat de *Posidonia*, a 28 m de profunditat i en un fons coralligen a 35 m (PANSINI & PRONZATO, 1975). Marsella, Endoume i Figuiet, a l'entrada i a la zona intermèdia de coves (POULIQUEN, 1972).

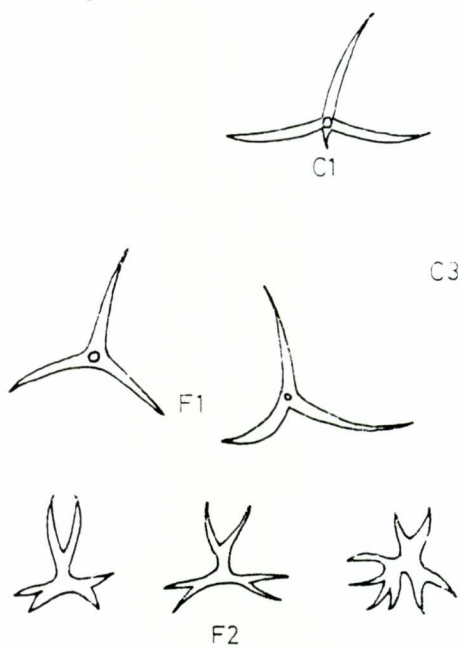
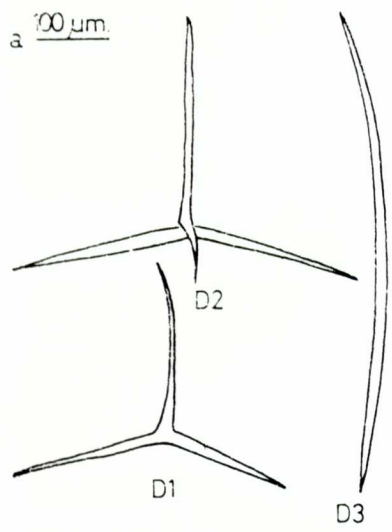
Península Ibèrica: Port de Maó (FERRER HERNÁNDEZ, 1916). Cadaqués (OLIVELLA, 1977). Blanes, en una paret vertical a 5-9 m de profunditat.



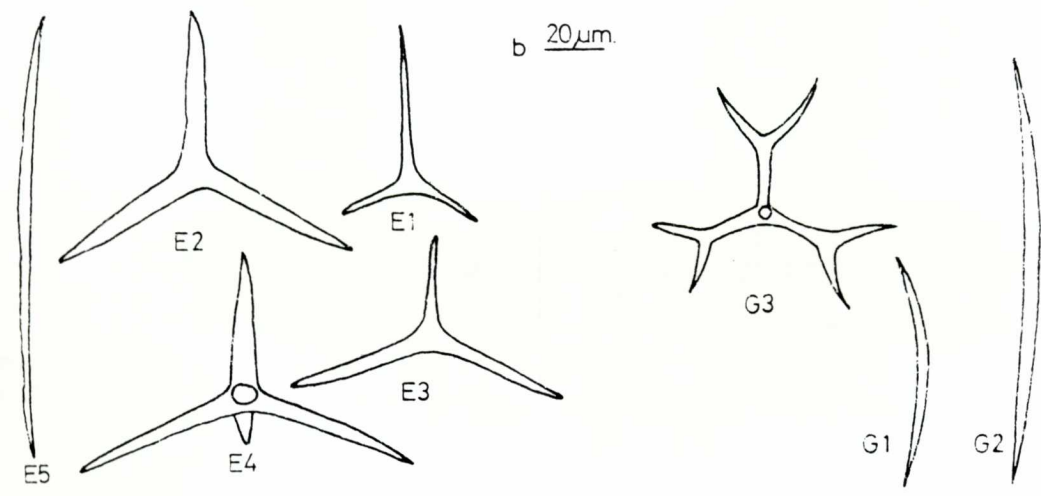
FIG. 2. A) *Clathrina coriacea*; triactines. B) *C. clathrus*; triactines. C) *Sycon raphanus*; C₁ triactines sagitals, C₂ diactines, C₃ tetractines endosòmiques. D) *Leuconia aspera*; D₁ triactines, D₂ tetractines, D₃ diactines. E) *Amphiute paulini*; E₁, E₂, E₃ triactines, E₄ tetractines, E₅ diactines. F) *Plakina trilopha*; F₁ microcalatropes, F₂ lofotrienes trilofes. G) *Penares candidata*; G₁ dicotrienes, G₂ oxes, G₃ microxes. Escala A: A, B, C, D, E, G₁, G₂ 100 μm . Escala B: F₁, F₂, G₃, 20 μm .



a 100 μm.



b 20 μm.



Heteropidae Dendy

Amphiute Hanitsch

- *Amphiute paulini* Hanitsch

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 3-II-77 damunt d'un *Microcosmus* que estava en una paret vertical a 7,5 m de profunditat i en fàcies de *Corallina officinalis*, *Halopteris filicina* i *Jania rubens*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: in crustant, fàcil de separar del substrat, sobre el qual ocupava una superfície de 8×4 cm.

Consistència: fràgil, es trenca amb una lleugera pressió de les pinces.

Superfície: hispida pel fet que sobresurten les nombroses diactines radials situades a l'esquelet dèrmic.

Color: blanc en alcohol.

Esquelet

Triactines de tres tipus: a) amb l'actina imparell rectilínia de 150-200 µm×10-15 µm i actines parells més o menys corbades, que mesuren 50-100 µm×10-15 µm (fig. 2E₁). Els valors que ha trobat BOROJEVIC (1966) són, per les primeres, 100-300 µm×12-15 µm, i per les segones 80-180 µm×12-18 µm. b) Triactines amb tots els radis de la mateixa longitud, 100-150 µm×12-15 µm (fig. 2E₂). c) Triactines amb l'actina imparell més petita (50-60 µm×10-15 µm) que les actines parells (100-200 µm×10-15 µm) (fig. 2E₃). Tetractines amb actines facials similars a les de les triactines b, i actines apicals de 30-40 µm×10 µm (fig. 2E₄). BOROJEVIC (1966) troba les actines facials més petites i robustes que les esmentades triactines. Diactines de dues mides: a) 300-1.500 µm×15-100 µm amb els dos extrems cònics i punxeguts. b) 300-400 µm×3-10 µm fines amb el pol apical lleugerament corbat i afilat. BOROJEVIC (1966) troba valors més alts, per les primeres 400-1.500 µm×20-120 µm i per les segones 300-800 µm×3-10 µm (fig. 2E₅).

Distribució

Atlàntic: Roscoff, freqüent sobre fons durs, parets verticals i coves (BOROJEVIC, 1966). Portugal (ARNDT, 1940).

Península Ibèrica: Santander i Galícia (FERRER HERNÁNDEZ, 1922). Blanes, damunt de *Microcosmus*, a 7,5 m de profunditat.

Demospongiae

Homosclerophorida Dendy

Oscarellidae Lendenfeld

Oscarella Vosmaer

- *Oscarella lobularis* (Schmidt) Vosmaer

Sinonímies

Halisarca lobularis Schmidt, 1862; Schulze, 1877; Graeffe, 1882; Zimmerm, 1907; Arndt, 1928. *Chondrosia tuberculata* Schmidt, 1862.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 14-XI-76, en una paret extraplomada a 5 m de profunditat i fàcies de *Codium tomentosum* s.l., *Halimeda tuna* i *Halopteris filicina*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: laminar amb contorns més o menys irregulars.

Consistència: cartilaginosa.

Superfície: un poc relliscadissa i no viscosa.

Color: blavós, no coincidint amb alguns exemplars descrits per TOPSENT (1892), de color groc o beige uniforme o bé en les parts més altes vermelloses. Quan *Oscarella* es troba d'aquest color es pot confondre fàcilment amb *Halisarca dujardini* que, també sense espícules i pertanyent a un altre grup, abunda a tota la Mediterrània. *Halisarca*, blanca, groga, beige o castanya, no ofereix mai coloració viva; pot ser més o menys lobulada, però aquests lòbuls són més estesos que en *Oscarella*.

Esquelet

No té fibres d'espongina ni espícules sílicies.

Distribució

Antàrtic: Terra de Graham (BURTON, 1929).

Atlàntic: Islàndia (BURTON, 1959). Costes alemanyes (ARNDT, 1928). Irlanda, badia Kilkieran (KÖNNECKER, 1973). Roscoff, sobre pedres i *Cystoseira*, per sota de la zona de *Laminaria* (BOROJEVIC *et al.*, 1968). La Mànega (TOPSENT, 1889).

Mediterrània: Adriàtic, a 2 m de profunditat (RÜTZLER, 1965b; TOPSENT, 1945; SCHMIDT, 1862); en el nivell superficial (SARÀ, 1964a). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925). Còrsega, regió de Bonifació, en un coralligen de cova a 8 m de profunditat

(VACELET, 1961). Mar Lígur, San Fruttuoso, un exemplar de color groc en alcohol (SARÀ, 1958a). Regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Costes de França (TOPSENT, 1895). Banyuls de la Marenda, illa Grosse i Sphinx, en parets verticals i extraploms en 5-20 m de profunditat (BOURY-ESNAULT, 1971); cap L'Abaille i cap Oullestreuil, molt comuna a 20-40 m de profunditat (LAUBIER, 1966). Marsella, a l'entrada i zona intermèdia de les coves d'Endoume, Figuier i Trémiès a 4-25 m (POULIQUEN, 1972); en biocenosi de coves semifosques i en extraploms a 15 m (LABOREL, 1960). Mònaco, badia de Beaulieu, cap d'Ail, badia de Roquebrune, comuna sobre tallus de *Codium tomentosum* s.l. (TOPSENT, 1934).

Península Ibèrica: Santander i Linares, a 200 braces (FERRER HERNÁNDEZ, 1922). Astúries, damunt d'esponges còrnies i tetractinèlides de Cervigón (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). L'Estartit i Sa Tuna (OLIVELLA, 1977), illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en paret extraplomada a 10 m de profunditat.

Plakinidae Schulze

Plakina Schulze

- *Plakina trilophoph* Schulze

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 14-XI-76, damunt d'una paret vertical a 5 m de profunditat, en fàcies de *Codium tomentosum* s.l., *Halimeda tuna* i *Halopteris filicina*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, està adherida al substrat només per alguns punts, per la qual cosa és fàcil arrencar-la d'una sola peça.

Superfície: irregular, creuada per uns petits solcs.

Consistència: Tova i flexible, es recupera fàcilment en pressionar-la amb unes pinces.

Color: taronja en viu, vermella en formol.

Esquelet

Microcaltropes, amb actines de 25-30 µm, l'actina apical és curta i quasi rudimentària (fig. 2F₁). Microtrioines, amb les mateixes característiques que les espícules anteriors. Microxes, poc abundants

en el nostre exemplar, amb una expansió mitjana que TOPSENT (1894) assenyala com a resta d'una tercera actina atrofiada amb una acusada tendència a cobrir-se d'espines, com si estigués destinada a transformar-se en una rama de canelobre. Lofotrienes trilofes, situades només en l'ectosoma, característiques de l'espècie (figura 2F₂).

Distribució

Mediterrània: Adriàtic (BABIC, 1921). Golf de Nàpols, Secca de la Gaiola, un exemplar en zona detrítica (SARÀ & SIRIBELLI, 1960), Secca de Benda Palumno, un exemplar en zona fosca (SARÀ & SIRIBELLI, 1962); Capri, canal Procido, canal d'Ischia (SIRIBELLI, 1963). Illa Tremiti, en una petita cova (SARÀ, 1961b); en nivell superficial (SARÀ, 1964a). Regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Mònaco, badia de Roquebrune a 30-50 m de profunditat, badia de Saint Laurent a 20-30 m (TOPSENT, 1934). Bandol, en fons coralligen (TOPSENT, 1895). Marsella, coves d'Endoume, Figuier i Trémiès, a l'entrada i zona intermèdia (POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, sobre tija de *Posidonia* (TOPSENT, 1895).

Península Ibèrica: Blanes, en una paret vertical a 5 m de profunditat.

Astrophorida

Stellettidae Carter

Penares Gray

- *Penares candidata* Schmidt

Sinonímies

Papyrula candidata Schmidt, 1868. *Penares helleri* (Schmidt) Vosmaer.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar al 16-VI-77, dins d'una esclatxa a 6 m de profunditat i en fàcies de *Peyssonnelia rubra* i *Halopteris scoparia*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, formant una placa regular de 1-2 cm de diàmetre.

Consistència: flexible, es recupera fàcilment amb una lleugera pressió d'unues pinces.

Superfícies: lobulosa i relliscadissa, amb l'ectosoma laminar, format per oxes a mena de xarxa irregular, i amb la lupa se

n'observen algunes d'una mida molt més gran.

Esquelet

Megascleres: Dicotrienes, amb rabdoma relativament curt; cladoma horitzontal, amb protoclades més curts (60 μm) que els deuteroclades (100 μm) (fig. 2G₃). Oxes amb extrems afilats, lleugerament corbades. Dimensions: 450-500 $\mu\text{m} \times 10 \mu\text{m}$ (figura 2G₃).

Microscleres: Microxes fusiformes i lliSES, sovint poc corbades.

Dimensions: 50-100 $\mu\text{m} \times 4-5 \mu\text{m}$ (fig. 2G₁).

Distribució

Mediterrània: costes d'Alger (SCHMIDT, 1862); Banyuls de la Marenda, a 30-40 m de profunditat (TOPSENT, 1894).

Península Ibèrica: Cap de Creus, 90-100 m de profunditat (TOPSENT, 1894). Blanes, en una esclatxa a 6 m de profunditat.

Chondrosiidae Schulze

Chondrosia Nardo

- *Chondrosia reniformis* Nardo

Sinonímies

Gummina gliricauda Schmidt, 1862, 1864.
Gummina ecaudata Schmidt, 1862.

Material examinat i procedència

S'han estudiat 13 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: lobulada, lleugerament arronyada; les dimensions dels exemplars varien de 3 \times 2 cm a 10 \times 7 cm; el gruix es manté constant de 1 a 2 cm.

Consistència: dura, en trencar-se mostren un coanosoma compacte travessat per fins conductes aquífers.

Superfície: suau i relliscadissa, amb els ostiols no visibles a simple vista i els òsculs dispersos, envoltats per una vora aparent.

Color: blavós en els exemplars que es trobaven protegits de la llum dins d'una esclatxa o extraplom; en cas contrari, beige lilós, d'intensitat variable segons les regions de la mateixa esponja.

Esquelet

No té espícules ni fibres d'espongina.

Distribució

Indic (ARNDT, 1935)

Pacífic (ARNDT, 1935)

Atlàntic: Africa del Sud (ARNDT, 1935).

Costes franceses (TOPSENT, 1891b).

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945; RÜTZLER, 1965); illa Tremiti, cap Violo i cova Pecore, a 5 m de profunditat (SARÀ, 1961b); costes de Bari, en aigües superficials (SARÀ, 1963); Península Salentina, golf de Taranto i canal Otranto (SARÀ, 1964a). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925); Ischia (SARÀ, 1964a; 1964b); punta Chiapa, a 0-10 m; entre punta Chiapa i Portofino, 0-1 m; San Fruttuoso, a 4-8 m (SARÀ, 1958a). Regió de Bogliasco en un fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Israel (TSURNAMAL, 1968). Marsella, coves d'Endoume, Figuer i Tremiès, a l'entrada, zona mitjana i zona fosca (POULIQUEN, 1972). Mònaco, badia de Beaulieu, cap d'Ail i badia Roquebrune (TOPSENT, 1934). Banyuls de la Marenda, illa Grosse, Sphinx i Lloses, en esclatxes a 5-17 m (BOURY-ESNAULT, 1971); en extraploms en el pis infralitoral i sobre pedres en el circalitoral (VIDAL, 1964); cap l'Abeille i cap Oullèstreil (LAUBIER, 1966).

Península Ibèrica: Vilassar (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes (RUBIÓ, 1971; OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada, en paret vertical, en un extraplom i en una esclatxa, a 4-12 m de profunditat.

Hadromerida

Suberitidae Schmidt

Suberites Nardo

- *Suberites carnosus* (Johnston) Gray
var. *incrustans* Topsent

Material examinat i procedència

S'han recollit dos exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, els dos exemplars són de petites dimensions, aproximadament de 3 \times 1 cm.

Consistència: tova.

Superfície: hispida a la lupa a causa dels grans tilostils que sostenen l'ectosoma, que es difícil de separar. No s'observen òsculs.

Color: taronja que canvia a blanc grisós en alcohol.

Esquelet

Tilostils llisos, de tija afusada i cap marcat, generalment en forma de cor; acaben en punta afilada. Dimensions: 320-610 μm \times 4-9 μm . Valor mitjà, 442 μm \times 6,2 μm (fig. 3A).

Distribució

Atlàntic: Roscoff, a 30 m de profunditat sobre una pedra (CABIOCH, 1968). Estret de Calais, a 30 m sobre *Cystoseira* i *Microcosmus* (TOPSENT, 1900). Oest d'Àfrica (BURTON, 1956).

Mediterrània: Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925). Mar Lígur, Salmastro di Faro, Palumno (SARÀ, 1958b; 1964a; 1964b; SARÀ & SIRIBELLI, 1960, 1962). Banyuls de la Marenda, en zones fosques (TOPSENT, 1934); demunt *Cystoseira* (LAUBIER, 1966); a 25-40 m en zones fosques i sobre roques, *Cystoseira* i *Microcosmus* (BOURY-ESNAULT, 1971). Mònaco, a 3 m, sobre *Posidonia* (TOPSENT, 1934).

Península Ibèrica: Astúries (TOPSENT, 1928a). Platja de Roses, en fons de fang (PRUVOT, 1895). L'Estartit (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, sobre *Inachus thoracicus* (ARROYO *et al.*, 1976); en fons de fang, detritus, coralligen i sorra entre 50-130 m (URIZ, 1978). En la zona del nostre estudi, a 6-7 m, sobre *Microcosmus*.

Clionidae Gray

Cliona Grant

- *Cliona viridis* (Schmidt) Gray

Sinonímies

Vioa viridis Schmidt, 1862; Lendenfeld, 1897. *Papillina nigricans* Schmidt, 1862; Carter, 1870. *Osculina polystomella* Schmidt, 1868; Schulze, 1877; Carter, 1881; Vosmaer, 1881. *Cliona subulata* Sollas, 1878; Topsent, 1889. *Cribella labiata* Keller, 1880; Topsent, 1900. *Cliona celata* Vosmaer, 1933.

Material examinat i procedència

S'han recollit 3 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: l'exemplar n.º 1 és massiu i irregular, amb unes dimensions de 7 \times 4 \times 1 cm. Els exemplars n.ºs 2 i 3 són incrus-

tants, ocupant damunt del substrat un espai aproximat de 8 \times 4 cm.

Consistència: l'exemplar massiu és dur i fràgil al mateix temps; en trencar-se mostra un coanosoma solcat per nombrosos conductes aquífers, per la qual cosa es dedueix que aquesta duresa es deu als quantiosos cossos estranys que engloba l'esponja, que li donen rigidesa a més de les nombroses papil·les osculíferes de contorn gruixut i coriàci.

Superfície: irregular, a causa de les quantioses pedres, algues i trossos de closques de molluscs que engloba, així com per les gruixudes papil·les osculíferes. Llisa i tova al tacte en les zones sense impureses. Els òsculs se situen en el centre de les citades papil·les; els ostíols es troben agrupats en papil·les poríferes, menys destacats que les anteriors. Ectosoma; clarament diferenciat del coanosoma, del qual se separa fàcilment per estar format per espícules que s'hi situen tangencialment.

Coanosoma: tou, creuat per nombrosos conductes aquífers.

Color: groc verdós en viu; beige dins el líquid fixador.

Esquelet

Megascleres: Tilostils amb un cap marcat i arrodonit, tija afusada amb un gruix màxim a la zona mitjana, disminuint després i acabant en una punta fina. Dimensions, 350-470 μm \times 6-9 μm . Valor mitjà, 390 μm \times 7,6 μm (fig. 3B).

Distribució

Atlàntic: Noruega, Stavanger (BURTON, 1930).

Mediterrània: Costes d'Israel (LEVI, 1957). Adriàtic, litoral de Bari (SARÀ, 1963). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925); Secca de la Gaiola, en zona rocosa a 30-40 m de profunditat (SARÀ & SIRIBELLI, 1960). Illa Tremiti, en una petita cova a 0,5 m de profunditat (SARÀ, 1961b). Canal de Còrsega, en fons d'algues, a 335-337 m de profunditat (VACELET, 1960); Regió de Bonifacio, un exemplar de forma massiva en biocenosi de detritus constaners diversos exemplars en fons de sorra amb *Amphioxus* i coral·ligen a 40-80 m de profunditat (VACELET, 1961). Mònaco, cap Martin, cap d'Ail, badia de Roquebrune i badia de Beaulieu (TOPSENT, 1934). Marsella, cova d'Endoume, diversos exemplars situats a l'entrada

(POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, biocenosi corallígena (TOPSENT, 1900); cova de Troc, illa Grosse, Sphinx, Castellousous, Lloses, Bear i Peyrefite a poca profunditat sobre *Balanus*, closques de moluscs i tallus de *Lithophyllum*, en parets verticals a 8-35 m de profunditat (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: litoral galleg, sobre *Lithophyllum* en el nivell de *Laminaria* (-3 m) (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978), ría de Vigo (BENITO, 1976). Cadaqués, l'Estartit, l'Ametlla de Mar (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes (RUBIÓ, 1971); en la zona estudiada, en una paret vertical i esclatxa a 5-9 m de profunditat.

Timeidae Topsent

Timea Gray

- *Timea unistellata* (Topsent)

Sinonímies

Hymedesmia stellata Bowerbank, 1866. *Timea stellata* (Bowerbank) Gray, 1867. *Hymedesmia unistellata* Topsent, 1892, 1896a, 1900. Burton, 1956. Boury-Esnault, 1971b.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 16-VI-77, damunt un *Microcosmus* procedent d'una esclatxa a 6,5 m de profunditat, en façies de *Peyssonnelia rubra* i *Halopteris scoparia*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, en forma de tres taques de 0,5 cm de diàmetre cada una, molt enganxades al suport.

Superfície: brillant, travessada per petits solcs. A la lupa s'observen les espícules que despunten per entremig de l'ectosoma. No hi ha ostiols ni òsculs visibles.

Consistència: flexible, una mica carnosa.

Color: vermell ataronjat. Blanc en alcohol.

Esquelet

Megascleres: tilostils rectes o lleugerament corbats, amb el cap arrodonit i punta afilada. Alguns tenen el cap bilobulat. Dimensions: 300-500 $\mu\text{m} \times 5-10 \mu\text{m}$. Valor mitjà, 407 $\mu \times 5,3 \mu\text{m}$ (fig. 3C₁).

Microscleres: Asters amb el centre grui-

xut i nombroses actines còniques i punxegudes (esferàsters), i per això es distingeixen de *Timea fasciata*, espècie molt pròxima que té esferoxiàsters. Dimensions: 15-40 μm (fig. 3C₂).

Distribució

Índic: (DENDY, 1921). Madagascar, escull de Songeritelo, sota un sostre d'algues i dins una cavitat amb poca llum (VACELET, 1965); escull de Tuléar, en túnel, extraplom i esclatxa a 3-4 m de profunditat (VACELET, 1971).

Atlàntic: Bàltic (ARNDT, 1934). Costes angleses (BOWERBANK, 1866). Costes d'Islàndia (BURTON, 1956). Illes Shetland, pas de Calais, Guernesey i golf de Mèxic (TOPSENT, 1900).

Mediterrània: Adriàtic, 1-6 m (RÜTZLER, 1965b). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Golf de Gabés (TOPSENT, 1965b). Golf de Nàpols, zona intermareal una cubeta de fons rocós i poc il·luminada (SARÀ, 1958a, 1964a); Secca de la Gaiola, en zona rocosa amb *Balanus* i serpúlids a 30-50 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960; Secca de Benda Palumno, en fons de *Corallina* a 45-50 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1962). Banyuls de la Marenda, cova de Bear i de Troc, Sphinx, Lloses, Castellousous i Peyrefitte a 10-15 m de profunditat en parets fosques (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: Blanes (BIBILONI & URIZ, 1980); en la zona estudiada es troba sobre *Microcosmus*, a 6,5 m de profunditat.

Axinellida

Axinellidae Ridley & Dendy

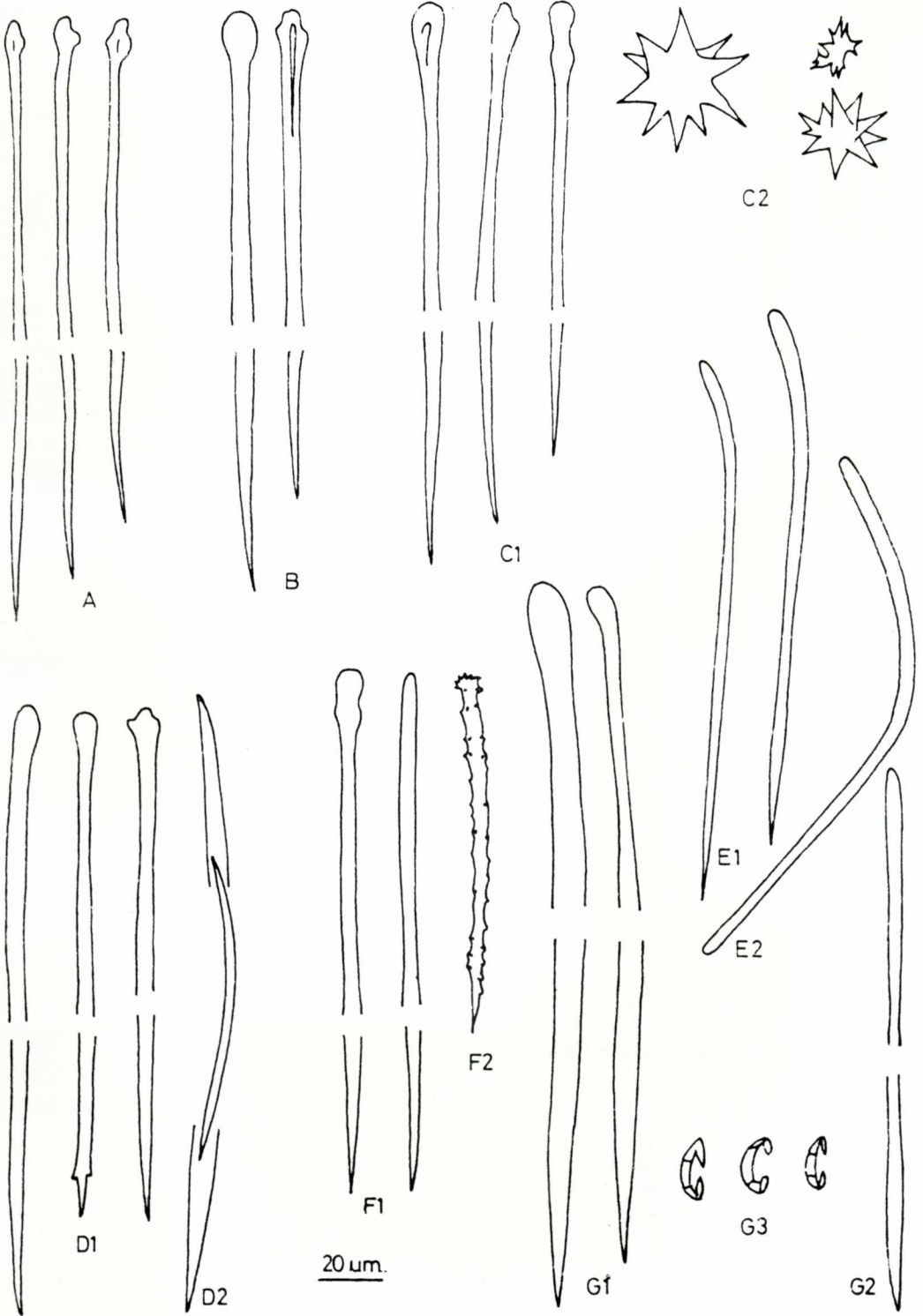
Axinella Schmidt

- *Axinella verrucosa* Schmidt

Sinonímies

Spongia verrucosa Esper.

FIG. 3. A) *Suberites carnosus incrustans*; tilostils. B) *Cliona viridis*; tilostils. C) *Timea unistellata*; C₁ tilostils, C₂ asters. D) *Axinella verrucosa*; D₁ estils, D₂ oxes. E) *Acanthella acuta*; E₁ estils, E₂ estròngils. F) *Raspaciona aculeata*; F₁ tilostils, F₂ acantostils. G) *Hamigera hamigera*; G₁ tilostils, G₂ estils, G₃ isoquels arquejats. Escala A: E 100 μm . Escala B: A, B, C, D, F y G 20 μm .



Material examinat i procedència

S'han recollit dos exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: ramificada; l'exemplar n.º 1 té 5 cm d'altura, els exemplars 2 i 3 són més petits; les branques són curtes i acaben a un mateix nivell.

Consistència: flexible i esponjosa: en doblegar l'esponja es recupera fàcilment.

Superfície: hispida a causa dels feixos d'estils ascendents que travessen l'ectosoma; a la lupa s'observen nombrosos ostiols i conductes aquífers.

Color: taronja en viu, passant a groc grisós en alcohol.

Esquelet

Estils rectes o lleugerament corbats amb l'extremitat basal senzilla; l'àpex s'estilitza a poca distància de la punta i alguna vegada s'atenua progressivament, donant lloc a formes esglaonades poc accentuades. Dimensions: 230-450 μm \times 6-9 μm . Valor mitjà, 387,5 μm \times 7,75 μm (fig. 2D₁). Oxes molt corbades, amb extremitats iguals (fig. 3D₂).

Distribució

Atlàntic: Roscoff, en fons sorrenc a 75 m de profunditat (CABIOCH, 1968) costes d'Àfrica central, sobre closques de molluscs i en esclètexs (BURTON, 1956).

Mediterrània: Adriàtic (BABIC, 1921, 1922). Golf de Nàpols, Secca de la Gaiola, un exemplar en zona detrítica i un altre en zona rocosa (SARÀ & SIRIBELLI, 1960); a 40 m de profunditat en fons de detritus i roques (SIRIBELLI, 1961). Mar Lígur (SARÀ, 1958a). Mònaco, badia de Beaulieu, cap d'Ail, badia Roquebrune i cap Martin (TOPSENT, 1934). Marsella, a l'entrada i zona mitjana de la cova (POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, sota pedres a 5-20 m (BOURY-ESNAULT, 1971; VIDAL, 1964); en fons coralligen (LAUBIER, 1966); a 25-40 m en superfícies horitzontals (BOROJEVIC *et al.*, 1968). Còrsega, regió de Bonifacio, en biocenosi de detritus costaners i sorra amb *Amphioxus* (VACELET, 1961). Costes d'Israel (LEVI, 1957). Algèria (TOPSENT, 1901).

Península Ibèrica: Ciutat de Mallorca (FERRER HERNÁNDEZ, 1921). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes (OLIVELLA, 1977; URIZ, 1978); en la zona estudiada en una

paret vertical i en una esclètixa, a 6-10 m de profunditat.

Acanthella Schmidt

- *Acanthella acuta* Schmidt

Material examinat i procedència

S'han recollit 4 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: ramificada en branques amples que li donen un aspecte globulós.

Consistència: flexible però no esponjosa.

Superfície: relliscadissa i suau al tacte, coberta d'una mucositat característica.

Color: taronja, a vegades groc fosc en la base i ataronjat en les parts superiors. Aquestes variacions en el color es deuen a unes esfèrules grogues i brillants característiques.

Esquelet

L'espiculació es compon d'una barreja d'estils i estròngils. Els estils, lleugerament corbats en la regió basal, tenen la base simple i la punta afilada, encara que a vegades es poden trencar bruscamment i passen a l'estat d'estròngil. Dimensions: 800-1.000 μm \times 11 μm (fig. 3E₁). Els estròngils són nombrosos, i es distingeixen dues categories, uns flexuosos i uns altres una mica corbats, per derivar directament dels estils. La longitud varia des de la dels estils fins a 3.000 μm \times 20 μm (fig. 3E₂).

Distribució

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); Sevenico (SCHMIDT, 1862); canal de Krünjenika (BABIC, 1922). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925). Riviera Lígur de Llevant, un exemplar entre punta Chiapa i Portofino a 0-3 m, tres exemplars a San Fruttuoso a 10-30 m, un exemplar a punta Chiapa (SARÀ, 1964a, 1963b). Regió de Bogliasco, en un fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Canal de Còrsega, en fons d'algues a 335-375 m (VACELET, 1960); regió de Bonifacio, en fons detrític costaner i sorra amb *Amphioxus* i coralligen a 40-60 m (VACELET, 1961). Rivera E de la Casidaigne a 130-150 m (VACELET, 1969). Costes d'Alger (TOPSENT, 1901). Mònaco, cap d'Ail a 50 m i punta Vieille (TOPSENT, 1934). Banyuls de la Marenda, sis exemplars en

una paret vertical a 5-20 m de profunditat (BOURY-ESNAULT, 1971). Marsella, cova Figuer, 5-11 m en fons de sorra i grava (POULIQUEN, 1972).

Península Ibèrica: L'Ametlla de Mar (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en fons de sorra, fang i roca, a 20-30 m (URIZ, 1978). En la zona estudiada, en una paret vertical i en una esclatxa a 6-12 m de profunditat.

Raspailiidae Henschel

Raspaciona (Nardo) Schmidt

- *Raspaciona aculeata* (Johnston)
Topsent

Sinonímies

Halichondria aculeata Johnston, 1842. *Dictyocylindrus aculeatus*, Bowerbank, 1866, 1874. *Tethea spinosa* Bowerbank, 1874. *Tetyspira spinosa*, Topsent, 1900. *Raspailia aculeata*, Topsent, 1925.

Material examinat i procedència

S'han estudiat quatre exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: els dos primers exemplars tenen forma de coixinet d'uns 2 cm de diàmetre; corresponen a la forma semiadulta de l'espècie. Els exemplars 3 i 4 són incrustants, i aquesta és la forma juvenil de l'espècie.

Consistència: tova i elàstica; en ser pressionades lleugerament amb unes pinces recuperen fàcilment la forma primitiva.

Superfície: lleugerament hispida.

Ectosoma: laminar, no espiculós, sostingut per feixos de tilostils que el travessen, produint la hispidació superficial.

Coanosoma: carnós, travessat per petits conductes aquífers.

Color: vermell viu, i tenyeix intensament el líquid fixador.

Esquelet

Tilostils llargs, corbats a la base, cap poc marcat. Són molt abundants.

Dimensions: 400-1.700 μm \times 18-20 μm \times 18-20 μm (fig. 3F₁). Acantostils completament espinosos i lleugerament corbats en el terç superior. Dimensions 170-550 μm \times 10-15 μm (fig. 3F₂).

Distribució

Atlàntic: costes angleses (BOWERBANK, 1886).

Mediterrània: Adriàtic (ARNDT, 1935); illa Tremiti (SARÀ, 1964a). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925); cova Mare, en forma d'un petit coixinet hispí en fons detrític (SARÀ, 1958a); Secca de la Gaiola, un exemplar en zona detrítica i dos en zona rocosa (SARÀ & SIRIBELLI, 1960a); secca de Benda Palumno, diversos exemplars en aigües superficials, coralligen i fons rocosos (SARÀ & SIRIBELLI, 1962). Mar Lígur, San Fruttuoso, un exemplar entre 0 i 10 m; Torretta, un exemplar a 10-20 m (SARÀ, 1958a); Riviera Lígur de Llevant, un exemplar en una cova petita (SARÀ, 1964b); punta Pedale en un prat de *Posidonia* (PANSINI & PRONZATO, 1975); regió de Bogliasco en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Còrsega, regió de Bogliasco 50-70 m en fons detrític, sorra d'*Amphioxus* i coralligen (VACELET, 1961). Mònaco, badia de Beaulieu (TOPSENT, 1936). Banyuls de la Marenda, en parets verticals i horitzontals (BOURY-ESNAULT, 1971). Costes d'Israel (LEVI, 1957).

Península Ibèrica: Blanes, en fons de sorra, fang, detrítus i coralligen a 7-130 m (URIZ, 1978); en la zona d'estudi, en paret vertical i en una esclatxa a 6-12 m de profunditat.

Halichondrida

Halichondriidae Vosmaer

Halichondria Fleming

- *Halichondria* sp.

Material examinat i procedència

Un petit exemplar recollit el 22-IX-77, en el fons d'una esclatxa a 6 m de profunditat en fàcies de *Peyssonnelia squamaria*, *Udotea petiolata* i *Halimeda tuna*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: lleugerament esfèrica, d'uns 2 cm de diàmetre.

Consistència: fràgil, perquè té poca espongina.

Superfície: llisa i suau al tacte.

Color: groc cremós.

Esquelet

Oxes lleugerament corbes amb les dimensions típiques d'*Halichondria*: 170-

250 μm \times 4-8 μm . Valor mitjà: 211,3 μm \times 6 μm (fig. 4A).

En un tall lleugerament atacat es pot observar la textura desordenada característica del gènere.

Hymeniacionidae Laubenfels

Hymeniacion Bowerbank

- *Hymeniacion sanguinea* Grant

Sinonímies

Hymeniacion caruncula Bowerbank.

Material examinat i procedència

S'han recollit 28 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: En les parets verticals de nivell superior s'estén formant làmines, i és difícil d'establir la individualitat de l'exemplar, donat que les incrustacions contínues són sotmeses a fragmentació i fusió. En biòtops directament il·luminats presenta un aspecte carnós, amb superfície rugosa i color vermell no gaire llampant. En biòtops foscos i superfícies horitzontals es troba en forma laminar, amb superfície més llisa i òsculs menys visibles, i la seva mida és més reduïda.

Consistència: tova.

Superfície: lleugerament hispida. Els òsculs es troben a l'extrem d'uns petits promontoris, envoltats per uns canals aquífers molt característics.

Ectosoma: laminar, se separa fàcilment del coanosoma.

Color: tots els exemplars són d'un color vermell no gaire viu, encara que els de l'illa Tremiti (SARÀ, 1961b), són de color beige o groc.

Esquelet

Estils molt característics de tija recta, presenten al cap una prolongació del canal axial. Acaben bruscament en una punta poc afilada. Dimensions: 250-360 μm \times 5-9 μm . Valor mitjà 284 \times 7,1 μm (fig. 4B).

Les poblacions de coves tenen tendència a transformar els estils en subtilostils; per aquesta característica *Hymeniacion sanguinea* de cova es pot confondre amb *Hymeniacion mammeata* BABIC (SARÀ, 1958).

Distribució

Indic: Madagascar, fons detrític (VACELET, 1965).

Pacífic: (ARNDT, 1935).

Atlàntic: (ARNDT, 1935). Costes d'Escòcia i Irlanda (BOWERBANK, 1882). Costes franceses (TOPSENT, 1891b); La Mànega (TOPSENT, 1889), Roscoff, en fons de sorra i grava (TOPSENT, 1891c). Angola, badia Elephant (BURTON, 1932). Arxipèlag de Glénnan, sota algues i en aigües tèrmoles (DESCATOIRE, 1969). Portugal, Sant Martinho do Porto (ARNDT, 1940).

Mediterrània: Adriàtic (TOPSENT, 1945); illa Tremiti, cova Rondinelle i arc Pagliai, a 0-3 m (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, 1-5 m, en cova situada a nivell de marea alta, amb poca llum (SARÀ, 1958a). Mar Lligur, punta Chiapa, en el fons d'un petit pou (SARÀ, 1958b); golf de Tigullio, punta Pedale, en aigües portuàries i en prat de *Posidonia* a 10-20 m (PANSINI & PRONZATO, 1975); regió de Gènova, fons portuari (PRONZATO, 1972). Riviera Lligur de Llevant, en llocs batuts (SARÀ, 1964b). Golf de Policastro, península Salentina, litoral adriàtic pullià, a 0-3 m (SARÀ, 1964a). Còrsega, regió de Bonifacio, en coralligen de cova a 8 m (VACELET, 1961). Mònaco, sobre pedres, tallus de *Codium* i tiges de *Posidonia* (TOPSENT, 1934). Alger (TOPSENT, 1945).

Península Ibèrica: Astúries (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Santander (FERRER HERNÁNDEZ, 1922). Ría de Vigo (FERRER HERNÁNDEZ, 1922); sobre *Fucus*, *Chthamalus* i *Balanus* (BENITO, 1976); Marín (FERRER HERNÁNDEZ, 1933); Galícia, nivell superficial damunt roques, substrats orgànics i en prats de *ZOSTERA* (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978). Cadaqués (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en parets de tota mena d'inclinació, esclatxes i sobre *Microcosmus* a 4-12 m de profunditat.

Batzella Topsent

- *Batzella inops* Topsent

Sinonímies

Halichondrida inops Topsent, 1891.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 3-II-77, en una paret vertical a 7 m de profunditat, en fàcies de *Corallina officinalis*, *Halopteris filicina* i *Jania rubens*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, formant una placa prima que s'aixeca uns 2 mm per damunt del substrat i ocupa una extensió de 3×1 cm.

Consistència: tova.

Superfície: Llisa i suau al tacte, travessada per solcs fins; ectosoma fi i fàcilment separable.

Color: vermell beige, igual al dels exemplars trobats sobre *Arca noae* en Arzew i sobre *Pinna* a Mònaco (TOPSENT, 1934), encara que uns altres exemplars sota pedres a Roscoff (TOPSENT, 1928b) o damunt d'*Inachus thoracicus* a Blanes (ARROYO *et al.*, 1976) presenten un color groguenc.

Esquelet

Estròngils que per modificació dels seus extrems es poden convertir en estils acabats amb punta poc afilada. Mida bastant uniforme: 250-260 µm×3-6 µm (fig. 4C).

Distribució

Atlàntic: Roscoff, en zona intermareal, sota pedres (TOPSENT, 1891c).

Mediterrània: Alger (TOPSENT, 1901). Túnis, golf de Gabès i Arzew, sobre *Pinna* i *Arca noae* (TOPSENT, 1934). Mar Lligur, entre punta Chiappa i Portofino, sobre pedres, *Balanus* i *Arca noae*, a 0-10 m de profunditat (SARÀ, 1958b).

Península Ibèrica: Galícia, sobre *Chondrus crispus* a nivell de *Laminaria* (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978). Blanes, sobre *Inachus thoracicus* (ARROYO *et al.*, 1976); en fons de fang i coralligen a 80-140 m (URIZ, 1978); en la zona estudiada en una paret vertical a 7 m de profunditat.

Poecilosclerida

Crellidae Hentschel

Crella Gray

- *Crella elegans* (Schmidt) Gray

Material examinat i procedència

S'han recollit 5 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: l'exemplar n.º 1 és de forma massiva encara que de petites dimensions (1×0,5 cm); l'exemplar n.º 2 recobreix perfectament les branques terminals de *Codium tomentosum*; els exemplars n.ºs 3 i 5 ocupen, sobre *Microcosmus*, unes dimen-

sions de 2×3 cm aproximadament; el n.º 4 és de forma incrustant i de dimensions considerables (15×7 cm).

Consistència: ferma, compacta i un poc coriàcia; no es trenca en doblegar-la.

Superfície: suau al tacte, llisa i glabra, coberta de papilles d'1 a 2 mm de diàmetre, arrodonides o ovalades.

Ostíols: no es veuen a simple vista; a la lupa s'observen àrees criboses que sobresurten lleugerament de la superfície.

Òsculs: molt nombrosos, s'obren al final d'unes petites protuberàncies còniques; tenen un aspecte estrellat a causa dels conductes aquífers superficials que hi desemboquen.

Ectosoma: translúcid, només se separa fàcilment del coanosoma a nivell dels ostíols i òsculs; en la resta de la superfície s'arrenca una part del coanosoma.

Coanosoma: compacte.

Color: ectosoma rosat, coanosoma vermell.

Esquelet

Acantoxes ectosòmiques entrecruades i situades tangencialment al coanosoma; rectes, amb els dos extrems punxeguts i totalment cobertes d'espines. Dimensions: 70-130 µm×3-6 µm (fig. 4D₁). Tornots situats en tot el gruix del coanosoma i disposats paral·lelament entre ells; rectes i llisos. Dimensions: 200-300 µm×3-5 µm (fig. 4D₂).

Acantostils basals amb el cap recolzat en el substrat; cap pronunciat i cobert d'espines gruixudes, tija recta amb espines només a la part inferior. Dimensions: 100-150 µm×10 µm.

Distribució

Atlàntic: Açores (ARNDT, 1935). Illa de Madeira, badia de Porto Santo (TOPSENT, 1928a).

Mediterrània: Golf de Nàpols, un exemplar de forma massiva a 35-40 m de profunditat (TOPSENT, 1925). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Banyuls de la Marenda, abundant en zones fosques dels nivells superiors (BOURY-ESNAULT, 1971). Mònaco, badia de San Laurent i Roquebrune (TOPSENT, 1936). Còrsega regió de Bonifacio, al coralligen (VACELET, 1961).

Península Ibèrica: Cadaqués (OLIVELLA, 1977). Blanes, en parets verticals formant unes plaques amples i sobre *Codium* i *Microcosmus*, a 5-11 m de profunditat.

- *Crella nodulosa* Sarà

Material examinat i procedència

S'ha recollit un exemplar el 28-XI-76, sobre un *Microcosmus* situat en un extraplom en fàcies de *Codium tomentosum* s.l., *Halopteris filicina* i *Peyssonelia rubra*.

El dit exemplar presenta afinitats morfològiques amb *Crella nodulosa* Sarà i *Crella sigmata* Topsent (vegeu la taula 2).

Considerem el nostre exemplar més afí a *C. nodulosa*, principalment per la coincidència de l'hàbitat.

Distribució

Mediterrània: golf de Nàpols (SARÀ, 1959).

Península Ibèrica: Blanes, sobre *Microcosmus* a 5 m de profunditat.

Myxillidae Topsent

Myxilla Schmidt

- *Myxilla rosacea* (Lieberkühn)

Sinonímies

Halichondria rosacea Lieberkühn, 1859. *Myxilla tridens* Schmidt, 1864. *Myxilla esperii* Schmidt, 1864. *Halichondria flabellifera* Bowerbank, 1882; Stephens, 1912. *Dendoryx incrustans* Topsent, 1888, 1890, 1892. *Myxilla incrustans* var. *rosacea* Topsent, 1945.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar, el 8-III-77, en una paret vertical a 5 m de profunditat, en fàcies de *Codium tomentosum* s.l., i *Dictyota dichotoma*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, lleugerament ovalada i de petites dimensions (2×1 cm). L'exemplar de Galícia (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978) és de forma massiva.

Consistència: tova.

Superfície: irregular, hispida, sense ectosoma, ostíols ni òsculs visibles.

Color: ataronjat en viu, blanc en alcohol. BABIC (1922) la descriu de color beige rosat.

Esquelet

Megascleres: Tornots rectes i fins, amb extrems més primis i acabant en 2 o 3 espines dèbils. Dimensions: 150-200 µm×

3-5 µm (fig. 4F₁); alguns poden inflar un dels seus extrems transformant-se en tilostils i conservant les mateixes dimensions (fig. 4F₂). Acantostils lleugerament corbats i afusats, amb cap marcat i espines desigualment repartides al llarg de la tija. Dimensions: 100-160 µm×3-5 µm (fig. 4F₃).

Microscleres: sigmes de diferents formes; típica, asimètrica o en forma de J; no són molt abundants. Dimensions: 10-15 µm (fig. 4F₄). Isoquels tridentats (àncores), típics del gènere, amb la paleta central un poc més curta que les altres dues. Dimensions: 18-25 µm (fig. 4F₅).

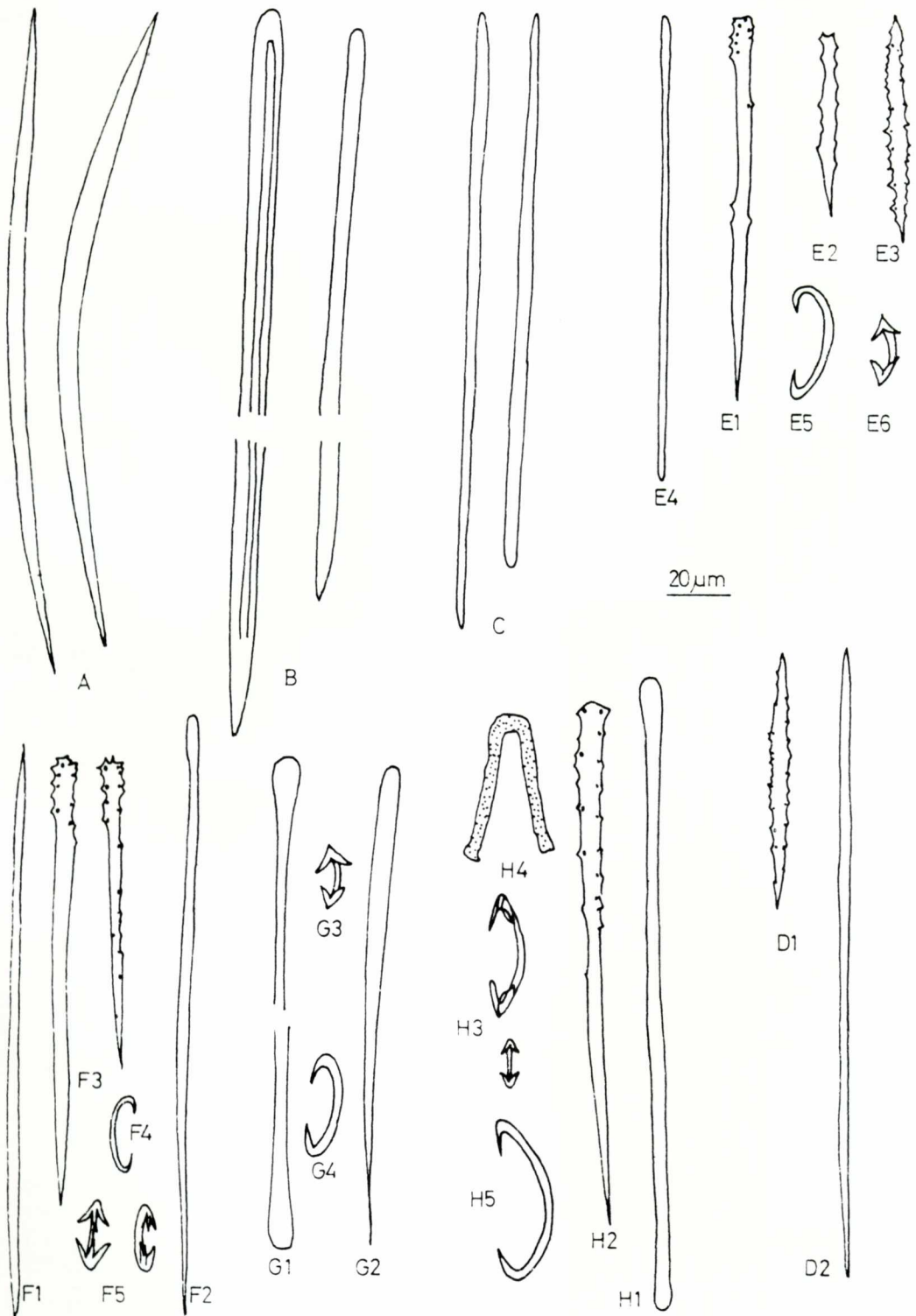
Distribució

Atlàntic: arxipièlag de Glénan, 0-25 m en extraploms (DESCATOIRE, 1969). Costes d'Irlanda, badia de Kilkieran (KÖNNECKER, 1973). Àfrica occidental (BURTON, 1956). Olla de Madeira, badia de Porto Santo (TOPSENT, 1928a).

Mediterrània: Adriàtic (SCHMIDT, 1862; RÜTZLER, 1965); illa Murter, badia Omisalj (BABIC, 1921); canal Srndji, en fons de sorra i grava (BABIC, 1921). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925). Riviera Lígur de Llevant península Salentina, damunt de *Microcosmus sulcatus* i en zones batudes a 0-3 m de profunditat (SARÀ, 1963, 1964a, 1964b). Gènova, en aigües portuàries a 10 m (PRONZATO, 1972). Alexandria (BURTON, 1936). Mediterrània nord-occidental, en fàcies d'*Ophiothrix quinquemaculata* a 103-116 m (VACELET, 1960). Canyó de la Cassidaigne, a 130-180 m (VACELET, 1969). Mònaco, badia de Beaulieu, cap d'Ail (TOPSENT, 1936). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Marsella, cova d'Endoume, en zones semifosques (POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, Lloses, cova de cap Doune, illa Grosse, Castellous i Sphinx en extra-



FIG. 4. A) *Halichondria* sp.; oxes. B) *Hymeniacion sanguinea*; estils. C) *Batzella inops*; estròngils. D) *Crella elegans*; D₁ acantoxes, D₂ tornots. E) *C. nodulosa*; E₁ acantostils dèrmics, E₂ acantostils basilaris, E₃ acantoxes, E₄ subtilostils, E₅ sigmes, E₆ isoquels. F) *Myxilla rosacea*; F₁ tornots, F₂ tilostils, F₃ acantostils, F₄ sigmes, F₅ isoquels tridentats. G) *Lissodendoryx isodictyalis*; G₁ tilots, G₂ estils, G₃ isoquels, G₄ sigme. H) *Leptolabis luciensis*; H₁ tilots, H₂ acantostils, H₃ isoquels, H₄ sigme, H₅ labis. Escala: 20 µm.



ploms i entrada de coves a 0-10 m (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: ría de Vigo, a 0-3 m sobre *Balanus*, *Laminaria* i *Lithophyllum* (BENITO, 1976). Galícia, 0-3 m sobre rizoids de *Laminaria* (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978). Cantàbric, Santander, Linares i Astúries (FERRER HERNÁNDEZ, 1912, 1914b, 1918). Blanes (OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada, en paret vertical a 5 m de profunditat.

Lissodendoryx Topsent

- *Lissodendoryx isodictyalis* (Carter) Topsent

Sinonímies

Halichondria isodictyalis Carter, 1882. *Tedania leptoderma* Topsent, 1889. *Lissodendoryx leptoderma* Topsent, 1894. *Myxilla isodictyalis* Dendy, 1896. *Lissodendoryx similis* Thiele, 1899; Burton & Rao, 1932. *Lissodendoryx carolinensis* Wilson, 1912.

Material examinat i procedència

S'han recollit dos exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant; els dos exemplars són de dimensions similars, aproximadament de 3×2 cm.

Superfície: finament hispida, destaca l'ectosoma laminar.

Color: l'exemplar n.º 1 és beige i el n.º 2 taronja. L'exemplar de la ría de Vigo (BENITO, 1976) és de color vermell.

Esquelet

Megascleres: Tilots llisos, amb extrems pronunciats. Dimensions: 150-200 µm × 5 µm. Valor mitjà 187 µm × 4,3 µm (figura 4G₁). Estils lleugerament corbats, molt abundants. Dimensions: 140-200 µm × 4-6 µm. Valor mitjà: 157 µm × 4,3 µm (fig. 4G₂).

Microscleres: Isoquels arquejats molt abundants. Dimensions: 15-20 µm (figura 4 G). Sigmes també molt abundants. Dimensions: 15-30 µm (fig. 4 G₁).

Distribució

Índic: (Row, 1911). Índies orientals (TOPSENT, 1897).

Atlàntic: Carolina del Nord (WILSON,

1911. Costes de Florida (DE LAUBENFELS, 1936). Costes de Veneçuela (CARTER, 1882). Àfrica occidental, illes de Cabo Verde (TOPSENT, 1928a).

Mediterrània: Golf de Nàpols, sobre *Microcosmus* (TOPSENT, 1925); Secca de la Gaiola, en zona detrítica (SARÀ & SIRIBELLI, 1960). Mònaco, cap d'Ail, sobre pedres en baixamar (TOPSENT, 1936). Israel (TSURNAMAL, 1968).

Península Ibèrica: Ría de Vigo (BENITO, 1976). Blanes, en el fons d'una esclatxa i sobre *Microcosmus* a 5-6 m de profunditat.

Leptolabis Topsent

- *Leptolabis luciensis* Topsent

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 6-VII-77, sobre *Microcosmus*, en una paret vertical a 11 m de profunditat, en fàcies de *Peyssonnelia rubra*, *Dictyopteris membranacea* i *Falkenbergia rufolanosa*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: arrodonida, d'uns 3×2 cm.

Consistència: tova i elàstica.

Superfície: rugosa al tacte a causa dels nombrosos grans de sorra que engloba.

Coanosoma: amb fibres d'espongina abundants, situant-se perpendicularment a elles els tilots.

Color: beige clar.

Esquelet

Megascleres: tilots lleugerament corbats. Dimensions: 260-300 µm × 3-4 µm (fig. 4H₁). Acantostils poc abundants, rectes amb cap molt marcat i poques espines a la base. Dimensions: 180-200 µm × 5 µm (fig. 4H₂). Microscleres: isoquels arquejats de dues mides: 30-50 µm × 15-20 µm (fig. 4H₃). Sigmes nombroses de dues mides: 60-70 µm i 30-40 µm (fig. 4H₃). Labis poc abundants, corbats en U, amb els dos braços iguals (fig. 4H₄).

Distribució

Mediterrània: Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925; SARÀ & SIRIBELLI, 1962). Marsella, cova d'Endoume (POULIQUEN, 1972). Luc, Calvados, Açores, La Calle i Porquerolles (TOPSENT, 1925).

Península Ibèrica: Blanes, sobre *Microcosmus* a 11 m de profunditat.

Anchinoidea Topsent

Anchinoe Gray

- *Anchinoe fictitius* (Bowerbank) Gray

Sinonímies

Microciona fictitius Bowerbank, 1866.
Hymedesmia simillima Lündbeck, 1902.

Material examinat i procedència

S'han recollit 12 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant, d'una mida similar pels tres primers exemplars, 4×2 cm aproximadament. Els exemplars n.º 4 i 5, ocupen uns espais de 3×2 cm sobre *Microcosmus*. L'exemplar n.º 6 recobreix una tija de *Posidonia*. El n.º 7 forma dues taques de 3×2 cm sobre *Microcosmus*. El n.º 8, 1×0,5 cm; n.º 9, 2,5×1,5 cm, i el n.º 2, 2,5×2 cm també sobre *Microcosmus*. L'exemplar n.º 10 forma una placa incrustant sobre una paret de 7×5 cm; es troba a la vora de d'*Hymeniacidon sanguinea* de la qual es distingeix a simple vista pel seu color vermell més viu.

Consistència: tova, lleugerament compressible.

Superfície: llisa al tacte; a la lupa s'observen espícules domes en determinades zones.

Ectosoma: fi, no se separa fàcilment del coanosoma.

Color: vermell per tots els exemplars, igual als de l'illa Tremiti, situats en zona fosca (SARÀ, 1961b), els del golf de Nàpols a 45-70 m (SARÀ, 1962) i els de Mònaco (TOPSENT, 1936); també pot ser gris passant a blanc en alcohol (BABIC, 1921), groc viu (BOWERBANK, 1882) o bé rosa-taronja (SARÀ & SIRIBELLI, 1960).

Esquelet

Megascleres: tornots rectes i fins. Dimensions: 250-300 µm×3-5 µm; valor mitjà 115 µm×4,3 µm (fig. 5A₁). Acantostils principals de tija llarga i lleugerament corbada, cap espinós i la resta llisa. Dimensions: 250-400 µm×7-8 µm, valor mitjà, 373 µm×7,2 µm (fig. 5A₂). Acantostils accessoris rectes, amb cap un poc inflat i tija molt espinosa. Dimensions 90-120 µm×4-5 µm; valor mitjà, 115 µm×4,3 µm (figura 5A₃).

Microscleres: isoquels arquejats de 20-30 µm (fig. 5A₄).

Nota: *Anchinoe fictitius* es distingeix d'*A. paupetars* Topsent, perquè aquesta té tornoestrongils, a vegades polilitots, i isoquels de mida més gran.

Distribució

Índic: Madagascar, en fons de sorra a 165 m (TOPSENT, 1928a).

Atlàntic: Badia de Wesport (BOWERBANK, 1882). Roscoff, recollits per dragues, sota pedres (LEVI, 1950).

Mediterrània: Adriàtic, a 110 m de profunditat (BABIC, 1921); illa Tremiti, en zona fosca de cova (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, dos exemplars sobre *Vermetus* (TOPSENT, 1925); Secca de la Gaiola, en zona detrítica a 40 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960). Secca de Benda Palumno, un exemplar sobre *Cacospongia scalaris* i un altre sobre pedra (SARÀ, 1962); canal Procida i canal d'Ischia, en prat de *Posidonia* (SIRIBELLI, 1963). Riviera Lígur de Llevant en el nivell superficial en estacions batudes (SARÀ, 1964a). Illa Grosse sobre *Balanus* i ascídies a 30 m de profunditat (BOROJEVIC, 1968). Mònaco, cap Martín i cap d'Ail, en el nivell superficial, badia de Beaulieu, en fons de *Lithothamnium* (TOPSENT, 1936).

Península Ibèrica: Galícia, sobre roques a nivell de *Laminaria* en zona de forts corrents (RODRÍGUEZ & LORENZO, 1978). Blanes (RUBIÓ, 1973); en la zona estudiada en paret vertical i sobre *Microcosmus* a 5-12 m de profunditat.

- *Anchinoe tenacior* Topsent

Sinonímies

Anchinoe coriaceus var. *tenacior* Topsent, 1936.

Material examinat i procedència

S'han recollit 10 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant; els exemplars trobats damunt una paret vertical són de dimensions considerables: 15×18 cm l'exemplar n.º 4 i 18×10 cm el n.º 5, generalment de poc gruix. Els exemplars trobats sobre *Microcosmus* formen unes ta-

ques arrodonides d'uns 3-4 cm de diàmetre.

Consistència: tova i carnosa.

Superfície: llisa, brillant creuada per solcs que s'uneixen en els ostiols.

Ectosoma: fi i fàcil de separar del coanosoma. No es distingeixen òsculs fàcilment, els ostiols són circulars.

Color: lila o gris conserven el mateix to en alcohol.

Esquelet

Megascleres: estrogils rectes i llisos. Dimensions: 180-240 $\mu\text{m} \times 3\text{-}5 \mu\text{m}$. Valor mitjà: 214 $\mu\text{m} \times 3,8 \mu\text{m}$ (fig. 5B₁). Acantostils d'una sola classe i dues talles: a) 120-250 $\mu\text{m} \times 5\text{-}10 \mu\text{m}$. Valor mitjà 173,8 $\mu\text{m} \times 6,5 \mu\text{m}$. Cap molt marcat a causa de les espines que el coronen; tija lleugerament corbada amb punta espessa (fig. 5B₂). b) 75-110 $\mu\text{m} \times 4\text{-}10 \mu\text{m}$. Valor mitjà 91,8 $\mu\text{m} \times 5,7 \mu\text{m}$ (fig. 5B₃).

Microscleres: Isoquels arquejats abundants, de mida única: 17-20 μm (fig. 5B₄).

Distribució

Mediterrània: Adriàtic, a 1-7 m de profunditat (RÜTZLER, 1965); illa Tremiti, nombrosos exemplars de color blau en zona de cova fosca (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, canal d'Ischia en prat de *Posidonia* (SIRIBELLI, 1963); sobre *Lithophyllum* (TOPSENT, 1925); Secca de la Gaiola, en coves del nivell superior i en prat de *Posidonia* (SARÀ & SIRIBELLI, 1960); Secca de Benda Palumbo un exemplar en fons de *Corallina* (SARÀ & SIRIBELLI, 1962). Riviera Lligur de Llevant un exemplar en zona batuda (SARÀ, 1964b). Regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Canyó de Cassidaigne, a 100-150 m en fons de *Leptometra* (VACELET, 1969). Marsella, coves d'Endoume, Figuer i Trémiès, en zones semifosques (POULIQUEN, 1972). Mònaco, cap d'Ail, sobre *Posidonia* i *Lithophyllum* (TOPSENT, 1936). Banyuls de la Marenda, Castelloussous, Rocher Aspre, Lloses, en parets verticals i extraploms a 2-3 m; abunden a 8-10 m, molt abundants en extraploms a 17-25 m (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: L'Estartit, L'Ametlla (OLIVELLA, 1977). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en paret vertical, esclatxa i sobre *Microcosmus* a 5-10 m de profunditat.

Hamigera Gray

● *Hamigera hamigera* (Schmidt, 1862).

Sinonímies

Cribella hamigera, Schmidt, 1862.

Material examinat i procedència

S'han recollit 11 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: tots els exemplars són incrustants; presenten una gran superfície adherent al substrat i incorporen a la base certa quantitat de sorra.

Consistència: tova i molt carnosa. S'esquinça fàcilment en un pla longitudinal, seguint sempre la direcció dels feixos espiculars.

Superfície: llisa i suau al tacte, coberta de petites irregularitats i protuberàncies de dos a tres mil·límetres de diàmetre. Presenta, a més, les típiques papilles inhalants, tipus *Crellidae*, repartides per tota la superfície. No es veu hispídosa al binocular.

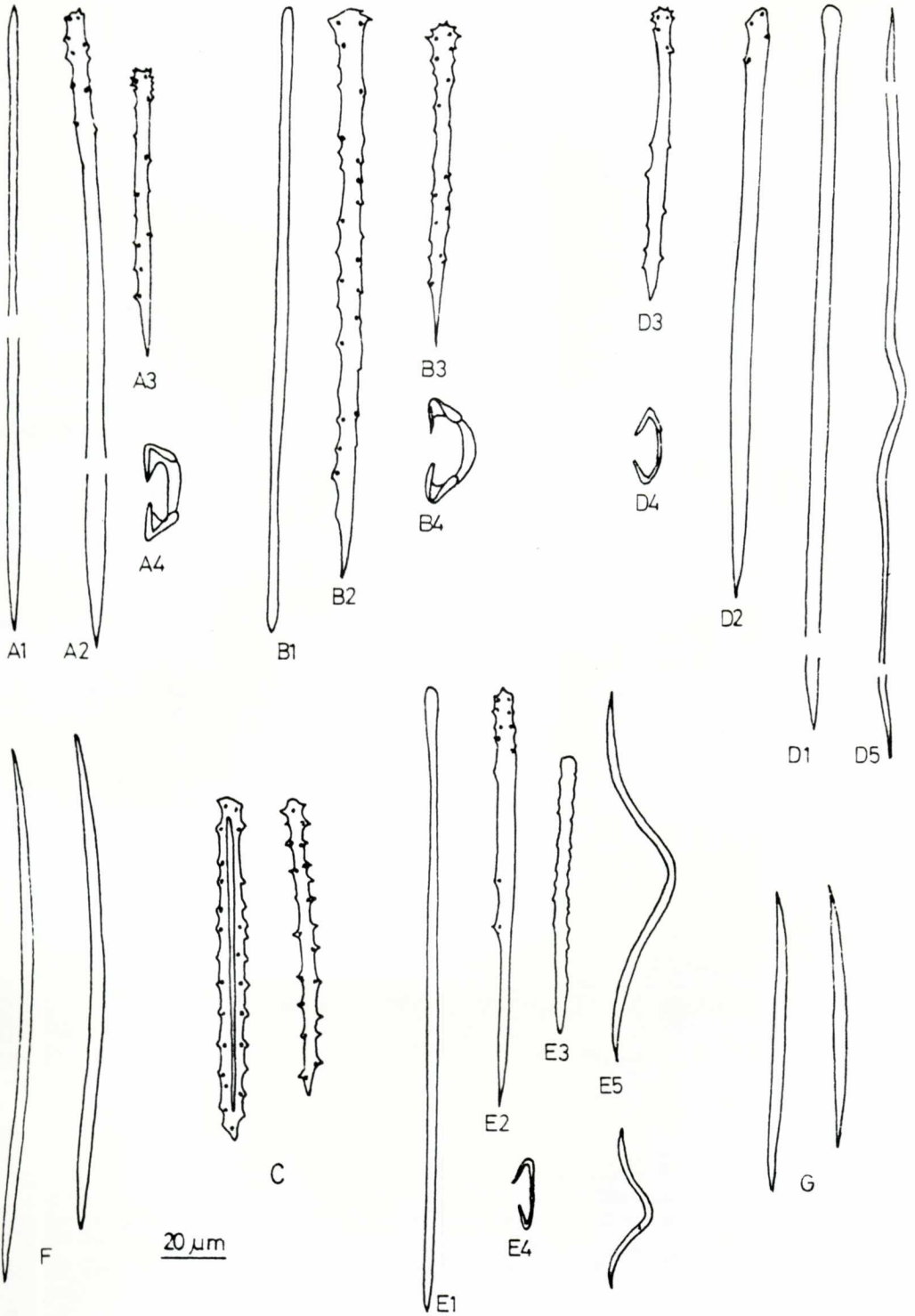
Ostiols agrupats en petites àrees criboses ovalades, abundants en tota la superfície (papilles poríferes). Òsculs aparents i nombrosos, situats al final de protuberàncies còniques.

Ectosoma: translúcid i molt espiculós, menys en les zones de conductes aquífers superficials; se separa al mateix nivell molt fàcilment del coanosoma i està molt enganxat als voltants de les papilles poríferes. Coanosoma; espès, amb un sistema aquífer poc desenrotllat. Els conductes segueixen la direcció ascendent dels elements esquelètics.

Color: vermell intens en viu, que es manté en formol.



FIG. 5. A) *Anchinoe fictitius*; A₁ tornots, A₂ acantostils principals, A₃ acantostils accessoris, A₄ isoquels. B) *A. tenacior*; B₁ estrogils, B₂ acantostils prin., B₃ acantostils ac., B₄ isoquels. C) *Agelas oroides*; acantostils. E) *Microciona atrassanguinea*; E₁ subtilostils, E₂ acantostils prin., E₃ acantostils ac., E₄ isoquels palmats, E₅ toxes. D) *M. toxiteuis*; D₁ subtilostils, D₂ acantostils prin., D₃ acantostils. F) *Haliclona sp.*; oxes. G) *Haliclona sp.*; oxes. Escala: 20 μm .



Esquelet

Megascleres: estròngils llisos i asimètrics, alguns es transformen en subtilostròngils. Dimensions: 230-300 μm \times 3-7 μm (fig. 3G₂). Subtilostils lleugerament corbats, amb la base un poc inflada. Dimensions: 270-320 μm \times 6-9 μm (fig. 3G₁).

Microscleres: isoquels arquejats freqüents tant en l'ectosoma com en el coanosoma. Dimensions: 15-22 μm \times 2-5 μm (fig. 3G₃).

Distribució

Mediterrània: Adriàtic, canal i port de Zara (SCHMIDT, 1862). Golf de Gabès, cap de Bonifacio i Port-Vendres, entre 22 i 23 m (TOPSENT, 1936). Banyuls de la Marenda, en parets verticals i extraploms, en biòtops tant en llocs foscos com en il·luminats a 1-10 m de profunditat (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: Illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes, en parets verticals i escltxes a 6-11 m de profunditat.

Clatrhiidae Hentschel

Microciona Bowerbank

- *Microciona atrassanguinea* Bowerbank

Material examinat i procedència

S'han recollit 5 exemplars (veure apèn-dix final).

Descripció: Aspecte extern

Forma: incrustant, tots els exemplars són d'una mida similar: 0,5-0,7 cm de diàmetre.

Consistència: tova.

Superfície: lleugerament hispida, suau i relliscadissa; òsculs simples, diminuts i nombrosos; ostiols no visibles.

Ectosoma: fi i espiculós; se separa fàcilment del coanosoma.

Color: l'exemplar trobat sobre tub de poliquet és de color blanc; els altres, vermells viu, que es decoloren en alcohol.

Esquelet

Megascleres: subtilostils rectes i fins, que poden arrodonir el seu extrem terminal transformant-se en subtilostròngils. Dimensions: 130-180 μm \times 6-8 μm . Valor mitjà 131 μm \times 5,2 μm . Els exemplars de La Mànegua. (LEVI, 1960) són més grans (200-300 μm); els de Banyuls de la Marenda (BOURNY-ESNAULT, 1971) són més sem-

blants (130-385 μm \times 7-8 μm) (fig. 5E₁). Acan-tostils principals lleugerament corbats amb la base poc marcada i poques espines. Mida bastant uniforme: 130-180 μm \times 6-8 μm . Valor mitjà 131,3 μm \times 6,5 μm . Els exemplars de La Mànegua tenen dimensions superiors (130-375 μm) i també els de Banyuls de la Marenda (150-415 μm) (fig. 5E₂). Acanostils accessoris, rectes i més espinosos que els anteriors. Dimensions: 60-90 μm \times 5-6 μm . Valor mitjà: 72 μm \times 5,2 μm . Aquests valors coincideixen amb els exemplars esmentats anteriorment (fig. 5E₃).

Microscleres: isoquels palmats de 15-20 μm (fig. 5E₄). Toxes: molt nombroses amb una curvatura central de diferent intensitat. Dimensions: 35-140 μm \times 2-3 μm (fig. 5E₅).

Distribució

Atlàntic: La Mànegua (TOPSENT, 1889); en zona intermareal, estuaris i biòtops batuts (LEVI, 1960). Costes angleses, damunt de coral (DENDY, 1921); (BOWERBANK, 1866). Atlàntic nord (ARNDT, 1935). Arxipèlag de Glénan, en zona intermareal, sobre pedres protegides de la llum (DESCATOIRE, 1969).

Mediterrània: Golf de Nàpols, Secca de Benda Palumno, incrustants sota pedres (SARÀ & SIRIBELLI, 1962). Mar Lígur, golf de Tigullio, en un extraplom a 40 m (PANSINI & PRONZATO, 1975). Banyuls de la Marenda, a 30-40 m (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: Blanes, sobre *Microcosmus* i tub d'un poliquet a 4-11 m de profunditat, protegida de la llum en escltxes i extraplom.

- *Microciona toxitenus* Topsent

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 3-II-77 sobre *Microcosmus* en una paret extraplomada a 5,5 m de profunditat en façies de *Peyssonnelia squamaria* i *Codium tomentosum* s.l.

Descripció. Aspecte extern

Forma: làmina contínua, molt prima que ocupa damunt el substrat una superfície de 3 \times 2 cm.

Superfície: llisa, sense òsculs ni ostiols visibles.

Color: vermell en viu, blanc en alcohol.

L'exemplar trobat sobre *Inachus thoracicus* a Blanes (ARROYO *et al.*, 1976) és de color taronja.

Esquelet

Megascleres: subtilostils rectes i fins de base poc marcada que es poden transformar en subtilostròngils. Dimensions: 200-250 $\mu\text{m} \times 3\text{-}5 \mu\text{m}$ (fig. 5D₁).

Acantostils principals poc espinosos, lleugerament corbats amb base poc marcada. Dimensions: 100-250 $\mu\text{m} \times 5\text{-}7 \mu\text{m}$ (fig. 5D₂). Acantostils accessoris drets i finament espinosos, amb espines curtes. Dimensions: 95-110 $\mu\text{m} \times 5\text{-}6 \mu\text{m}$ (fig. 5D₃).

Microscleres: isoquels palmats de 15-20 μm (fig. 5D₄). Toxes llargues i fines, molt nombroses amb una curvatura central molt marcada, que determina una asimetria en els dos braços. Dimensions: 200-500 $\mu\text{m} \times 0,5 \mu\text{m}$ (fig. 5D₅).

Distribució

Atlàntic: Roscoff, sota pedres a 50 m de profunditat (CABIÖCH, 1968).

Mediterrània: Golf de Nàpols, sobre *Microcosmus* (TOPSENT, 1925); en aigües superficials (SARÀ, 1958b); Secca de la Gaiola, en zona detritica (SARÀ & SIRIBELLI, 1960); Secca de Benda Palumno, un exemplar incrustant sobre closca de molusc (SARÀ, 1964b). Banyuls de la Marenda, a 40 m sobre superfícies horitzontals (BOURY-ESNAULT, 1971); sobre *Microcosmus* de fons tous (MONNIOT, 1965). Marsella, cova d'Endoume, en zona semifosca (POULIQUEN, 1972). Israel (TSURNAMAL, 1968).

Península Ibèrica: Blanes, sobre *Inachus thoracicus* (ARROYO *et al.*, 1976); en la zona estudiada sobre *Microcosmus* a 5,5 m de profunditat.

Agelasidae Verrill

Agelas Duchassaing & Micheloti

- *Agelas oroides* (Schmidt) Topsent

Sinonímies

Clathrina oroides Schmidt, 1864. *Oroida adriatica* Gray, 1867. *Ectyon oroides* Sarà, 1961.

Material examinat i procedència

S'han recollit 4 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: massiva i ramificada, formada per tubs de parets espesses.

Consistència: ferma, poc compressible.

Superfície: creuada per solcs i protuberàncies. Ectosoma híspid.

Color: taronja viu, tenyeix l'alcohol del mateix color.

Esquelet

Format per fibres d'espongina i acantostils particulars: una mica corbats amb punta breu i espines curtes i rectes, disposats de tal manera que forma anells al llarg de la tija de l'espícula. Dimensions: 90-200 $\mu\text{m} \times 4\text{-}6 \mu\text{m}$ (fig. 5C).

Distribució

Mediterrània: Adriàtic (RÜTZLER, 1965); canal Srednji a 50-54 m (BABIC, 1921); illa Tremiti, nombrosos exemplars en zones semifosques de la cova de cala Tonda (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, Secca de la Gaiola, 5 exemplars en zona rocosa a 20-30 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960); illa Tremiti, nombrosos exemplars en zones semifosques de la cova de cala Tonda (SARÀ, 1961b). Golf de Nàpols, Secca de la Gaiola, 5 exemplars en zona rocosa a 20-30 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960); illa Tremiti, nombrosos exemplars en zones semifosques de la cova de cala Tonda (SARÀ, 1961b). Riviera Lígur de Llevant, 1-3 m de profunditat (SARÀ, 1964b); San Fruttuoso, diversos exemplars entre 0-30 m, punta Chiappa, entre punta Chiappa i Portofino entre 0-10 m, golf de Tigullo en prat de *Posidonia* (PANSINI & PRONZATO, 1975); regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973). Còrsega, regió de Bonifacio, a 53-60 m en fons de detritus costaners i coralligen (VACELET, 1961). Costes d'Israel entre 10-30 m de profunditat (LEVI, 1957); (TSURNAMAL, 1968). Alexandria (BURTON, 1936). Costes d'Alger (TOPSENT, 1929). Mònaco (TOPSENT, 1943); cap l'Abeille i cap Oullestreuil, en fons coralligen i coves semi-fosques (LAUBIER, 1966). Banyuls de la Marenda, freqüent a nivells mitjans en esclètexs, molt abundant a 20-25 m sota la coberta de *Paramuricea clavata* (BOURY-ESNAULT, 1971). Marsella, cova Figuier, en zona semifosca (POULIQUEN, 1972).

Península Ibèrica: cap de Creus, fons corallígens (LAUBIER, 1966); (THÉODOR, 1964). Illes Medes (OLIVELLA, 1980). L'Estartit i Blanes (OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada en una paret vertical i en una esclètixa a 6-12 m de profunditat.

Haplosclerida

Haliclonidae Laubenfels

Haliclona Grant

- *Haliclona* sp.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un exemplar petit el 16-VI-77 sobre *Microcosmus* en una paret vertical a 7 m de profunditat en fàcies de *Peyssonnelia rubra* i *Halopteris scoparia*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: arrodonida, ocupant damunt del substrat una superfície de 2×1 cm.

Consistència: tova.

Superfície: lleugerament hispida, amb dos òsculs visibles.

Color: rosa-pàllid.

Esquelet

Oxes: rectes o lleugerament corbades i amb punta afilada. Dimensions 75-100 μm×3-5 μm (fig. 5G).

- *Haliclona* sp.

Material examinat i procedència

S'han recollit dos exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: els dos exemplars són arrodonits amb uns 1,5 cm de diàmetre.

Consistència: tova, típica del gènere.

Color: el primer exemplar és blanc-blavenc, i beige el segon.

Esquelet

Oxes lleugerament corbades de 55-80 μm×3-5 μm. Valor mitjà, 76×5 μm (fig. 6A).

- *Haliclona* sp.

Material examinat i procedència

S'han recollit dos exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: l'exemplar n.º 1 és incrustant, ocupant damunt del substrat una superfície de 3×2 cm. L'exemplar n.º 2 mesura 8×4 cm, i s'aixeca uns dos mil·límetres sobre el substrat.

Consistència: flexible i fràgil.

Superfície: rugosa al tacte observant-se nombrosos òsculs rodejats per solcs.

Color: blanc-groguenc en l'exemplar n.º 1 i lila en el n.º 2.

Esquelet

Oxes afilades, amb punta breu i curvatura regular. Dimensions: 100-175 μm×3-8 μm. Valor mitjà 150×4 μm (fig. 5F).

- *Haliclona* sp.

Material examinat i procedència

S'ha recollit un exemplar el 22-IX-77 sobre una pedra a 6 m de profunditat en fàcies de *Peyssonnelia squamaria*, *Udotea petiolata* i *Halimeda tuna*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: incrustant.

Consistència: tova.

Superfície: lleugerament hispida, no s'observen òsculs ni ostiols.

Color: gris.

Esquelet

Oxes lleugerament corbades de 100-130 μm×3-4 μm (fig. 6B).

Renieridae Ridlev

Petrosia Vosmaer

- *Petrosia ficiformis* (Poiret) Vosmaer

Sinonímies

Spongia ficiformis Poiret, 1789. *Reniera dura* Nardo, 1847; Schmidt, 1862; *Lendenfeld*, 1891; Scym, 1904; Sarà & Siribelli, 1960a. *Schmidtia ficiformis* Crivelli, 1863, *Spongia ficiformis* Gray, 1867. *Spongia dura* Schmidt, 1868. *Petrosia dura* (Nardo) Vosmaer, 1887; Babic, 1922; Topsent, 1925, 1945; Burton, 1929; Vacelet, 1953, 1961; Pouliquen, 1972.

Material examinat i procedència

S'han recollit 4 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: els exemplars n.º 1, 3 i 4 són incrustants, d'uns 7-9×5-7 cm i 1-2 cm d'alçada aproximadament. Aquests exemplars s'han trobat en zones il·luminades i batudes. L'exemplar n.º 2 és massiu una mica allargat amb un forat no funcional de

3 cm de diàmetre que es continua en un tub de secció més o menys circular; això és típic de moltes espècies massives, ja que contribueix a augmentar la superfície de l'esponja en contacte amb l'aigua. Aquest exemplar s'ha trobat en una zona protegida de la llum i dels moviments de l'aigua; per tant, aquesta espècie pot adoptar formes diferents segons l'ambient en què es desenrotlla.

Consistència: dura i compacta, no es deforma fàcilment.

Superfície: llisa i brillant en viu, una vegada mort, presenta una superfície porosa. Ostiols diminuts, però visibles a simple vista, disposats uniformement, òsculs d'un centímetre de diàmetre, on desemboquen alguns conductes exhalants.

Ectosoma: se separa fàcilment del coanosoma, perquè està format per espícules que s'hi disposen tangencialment.

Coanosoma: compacte, travessat per conductes aquífers de 0,7 mm de secció.

Color: els exemplars n.^{os} 1, 3 i 4 són de color vermell amb reflexos beige en les zones menys il·luminades. L'exemplar n.^o 2 és de color groguenc. El color d'aquesta espècie varia, doncs, amb la il·luminació.

Esquelet

Oxes robustes, un xic corbades cap al mig i amb puntes asimètriques.

Dimensions: 120-130 μm \times 8-10 μm .

Distribució

Atlàntic: Africa occidental (BURTON, 1956).

Mediterrània: Adriàtic, canal Srdnji, a 50 m, Krunjenica, 77 m (BABIC, 1921); canal Srdnji a 50-54 m en fons de sorra (BABIC, 1922); 1,5-5 m (RÜTZLER, 1961); illa Tremiti, cova Bue Marino i Arenila, en zona semifosca (BURTON, 1936). Iugoslàvia, Rovinj (RÜTZLER, 1967). Golf de Nàpols, Secca de la Gaiola, 2 exemplars en zona rocosa a 30-50 m; Secca de Benda Palumno, un exemplar en fons de *Corallina* a 45-70 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960). Mar Lígur, entre punta Chiapa i Portofino a 0-10 m; San Fruttuoso a 10-30 m (SARÀ, 1958b). Riviera Lígur de Llevant, 1-2 m (SARÀ, 1964b). Regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANZINI & PRONZATO, 1973). Còrsega, regió de Bonifacio, en fons coralligen a 50-60 m (VACELET, 1961); a 335-367 m en fons detrític (VACELET, 1960). Canyó de Cassidaigne, 130-150 m (VACELET,

1969). Marsella, coves d'Endoume, Figuiet i Tremiès, en zona semifosca (POULIQUEN, 1972). Banyuls de la Marenda, cova Bear, cap Doune, Sphinx, illa Grosse, Castellous i Lloses en zones fosques entre 0-25 m; cap l'Abeille i cap Oullestreuil, en fons coralligen (LAUBIER, 1966).

Península Ibèrica: Cantàbric (FERRER HERNÁNDEZ, 1914b; 1922). Costa Brava: illes Medes (OLIVELLA, 1980); Cadaqués, L'Estartit, Sa Tuna i Blanes (OLIVELLA, 1977). En la zona estudiada en una paret vertical i una esclatxa a 5-8 m de profunditat.

Ceratida

Dysideidae Gray

Spongionella Bowerbank

- *Spongionella pulchella* (Sowerby)

Sinonímies

Cacospongia schmidtii Marenzeller. *Ve-linea gracilis* Vosmaer, 1833. *Euspongia irregularis* Lendenfeld var. *ramodigitata* Topsent, 1901.

Material examinat i procedència

S'han recollit 17 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: tubulosa, formada per tubs concrescents que s'estenen recobrint el substrat; les extremitats truncades tenen un òscul; els tubs mesuren 0,8 a 1 cm d'alçada per 0,5 cm de diàmetre. També es presenta en forma de coixinet que tot just passa dels 0,5 cm de diàmetre.

Consistència: tova i flexible, es recupera fàcilment en pressionar-la.

Superfície: irregular, coberta de petits conuls que corresponen cadascun al final d'una fibra.

Ectosoma: fi i transparent, que es perd fàcilment, arrossegant la carn i deixant l'esquelet net.

Color: marró clar en viu, i groguenc en alcohol.

Esquelet

Format per fibres sense inclusions. Les primàries tenen una medulla que ocupa quasi la meitat de la fibra; el diàmetre varia de 20-40 μm ; progressivament s'aprima, acaben en punta llarga. Les fibres secundàries no tenen medulla; se situen perpendicularment a les primàries for-

mant una xarxa regular de malles rectangulars (fig. 6C).

Distribució

Artic: (ARNDT, 1935).

Pacífic: (ARNDT, 1935).

Atlàntic: (ARNDT, 1935). Costes angleses (BOWERBANK, 1864). Islàndia (BURTON, 1959).

Mediterrània: Mònaco, cap Martin, badia de Sant Laurent, badia de Beaulieu, damunt de tija de *Posidonia*, pedres i *Microcosmus* (TOPSENT, 1943); a 380 m de profunditat (VACELET, 1969). Marsella, en fons coralligen a 50-60 m (VACELET, 1959); coves d'Endoume, Figuiet i Trémiès, diversos exemplars a l'entrada i zona mitjana (POULIQUEN, 1972). Regió de Bogliasco, fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973).

Península Ibèrica: illes Medes (OLIVELLA, 1980); L'Ametlla i Blanes (OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada en paret vertical, esclatxa, damunt de *Microcosmus*, tija de *Posidonia* i tallus de *Codium tomentosum* a 4-12 m.

Spongiidae Gray

Ircinia Nardo

- *Ircinia fasciculata* (Pallas) De Laubenfels

Sinonímies

Spongia fasciculata Pallas, 1766. *Hircinia variabilis* Schmidt, 1862; Schulze, 1879; Graeffe, 1882; Szym, 1904; Lendenfeld, 1889; Wilson, 1902; Zimmerm, 1907; Vat, 1928; De Laubenfels, 1936, 1947. *Hircinia ectofibrosa* George & Wilson, 1919. *Hircinia typica* Topsent, 1945.

Material examinat i procedència

S'han recollit 26 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: molt variable i depenent de les condicions ambientals; creix dreta en superfícies horitzontals, agafa forma massiva o incrustant en zones molt batudes i forma lòbuls o petites branques en zones de molt corrent; en aquest cas s'hi orienta per ésser la seva font d'aliment.

Consistència: carnosa lleugerament compressible, difícil de tallar o de rompre en viu; seca és rígida.

Superfície: coberta de conuls poc marcats; són menys nombrosos cap a la base de l'esponja.

Osculs: en un exemplar ramificat són situats a les terminacions de les branques; en els exemplars massius o incrustants es troben repartits per tota la superfície.

Ostíols: són puntiformes i es troben en els espais situats entre els conuls.

Ectosoma: difícil de separar, conté cossos estranys com espícules silícies i grans de sorra.

Coanosoma: compacte.

Color: bàsicament beige fosc, però varia molt segons la il·luminació: els exemplars situats en zones poc il·luminades són de color blanc, i liles els que es troben en zones més il·luminades; aquest color és degut a la presència d'algues simbiotes situades en l'ectosoma de l'esponja; a vegades els simbiotes són tant abundants que alteren el color fins a convertir-lo en gris fosc (LAUBENFELS, 1948). En el líquid fixador és de color verd, i es teixeix de diferents tonalitats segons el tipus d'algues simbiotes. Si l'exemplar és blanc o gris, no es decolora en alcohol. En sec el color és gris fosc.

Esquelet

Fibres primàries ascendents de 30-100 μm de diàmetre, que contenen molts cossos estranys o bé són totalment netes (fig. 6D₁). Filaments característics del gènere molt abundants; mesuren 2-5 μm de diàmetre i acaben en un eixamplement de 8 μm aproximadament (fig. 6D₂).

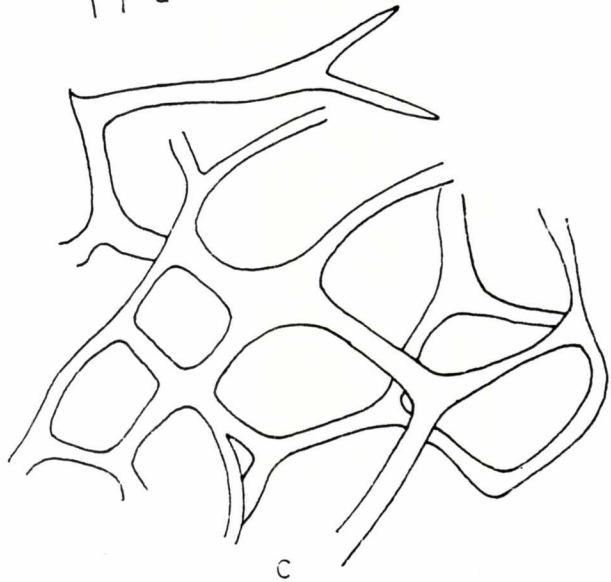
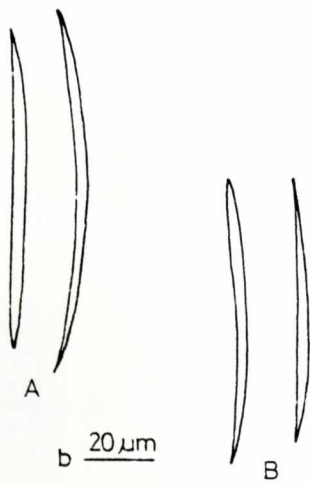
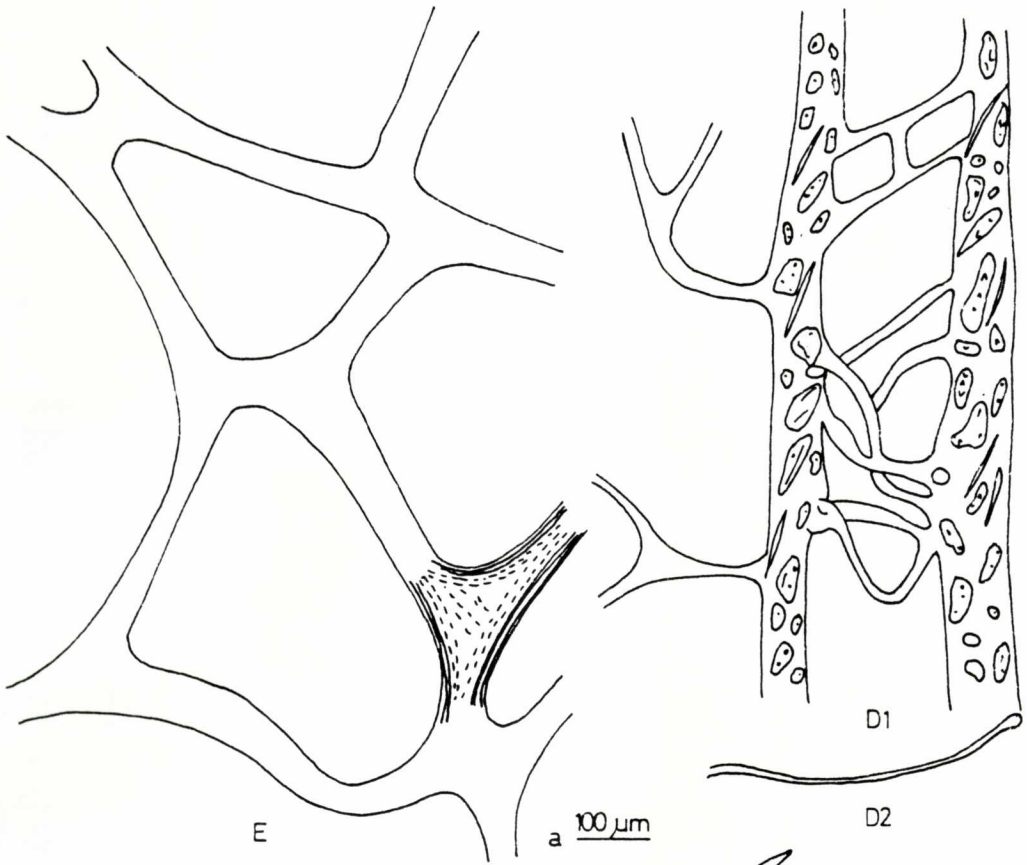
Distribució

Atlàntic: costes d'Islàndia (HOSHIMINO, 1971). Costes de les Bermudes (LAUBENFELS, 1950). Africa occidental (BURTON, 1956).

Mediterrània: Adriàtic, illa Tremiti, diversos exemplars en zones il·luminades



FIG. 6. A) *Haliclona* sp.; oxes. B) *Haliclona* sp.; oxes. C) *Spongionella pulchella*; fibres d'espongina. D) *Ircinia fasciculata*; D₁ fibres d'espongina amb cossos estranys en les primàries, D₂ terminació d'un filament. E) *Verongia aerophoba*; fibres d'espongina amb detall de la meduïlla. Escala A: C, D, E 100 μm . Escala B: A y B 20 μm .



(SARÀ, 1961a). Golf de Nàpols, en zones il·luminades i batudes (SARÀ, 1958); illa de Capri, canal d'Ischia, en un prat de *Posidonia* (SIRIBELLI, 1963); Secca de la Gaiola, en zona rocosa de 20-30 m (SARÀ & SIRIBELLI, 1960). Riviera Lìgur de Llevant, en parets verticals i petites coves (SARÀ, 1964b); regió de Bogliasco, en fons coralligen (PANSINI & PRONZATO, 1973); platja Trigoso (PANSINI & PRONZATO, 1974). Còrsega, regió de Bonifacio, a 42-52 m en fons de detritus i coralligen; a 35-38 m en fons de detritus i sorra amb *Amphioxus*; 73-76 m en biocenosi de grava sota la influència de corrents de fons; a 10-27 m en prat de *Posidonia* (VACELET, 1959). Israel (TSURNAMAL, 1968). Banyuls de la Marenda, en parets verticals a 7-25 m (BOURY-ESNAULT, 1971). Marsella, a l'entrada i zona mitjana de coves (POULIQUEN, 1972). Àfrica del Nord, en fons de sorra a 15 m (BURTON, 1956).

Península Ibèrica: Ría de Vigo, en fons rocossos (BENITO, 1976). Illes Medes (OLIVELLA, 1980); Cadaqués, L'Estartit i Blanes (OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada en parets de tot tipus d'inclinació i sobre *Microcosmus* a 5-12 m de profunditat.

Verongiidae Laubenfels

Verongia Bowerbank

- *Verongia aerophoba* (Schmidt) Vacelet

Sinonímies

Aplysina aerophoba Nardo, 1833; Schmidt, 1862, 1868; Schulze, 1878; Lendenfeld, 1889; Topsent, 1896, 1934, 1943, 1945; Sczym, 1904; Zimerm, 1907; Ferrer Hernández, 1918.

Material examinat i procedència

S'han recollit 4 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Forma: massiva, amb lòbuls o digitacions que s'anastomomitzen entre ells i els més gruixuts tenen un òscul a l'extrem, rodejat per un marge llis.

Consistència: tova i esponjosa.

Superfície: coberta per nòduls de petita talla, poc nombrosos i desigualment repartits, en algunes zones s'aplanen fent la superfície llisa i suau al tacte.

Color: groc en viu que es torna ràpidament blau fosc o negre quan l'esponja

es treu de l'aigua. Tenyeix el líquid fixador de negre.

Esquelet

Format per fibres còrnies d'un sol tipus, que formen una sèrie de polígons units uns amb els altres. Aquestes fibres tenen la medulla de color beige fosc, que destaca sobre el groc de l'espongina. Mesuren 30-60 µm de diàmetre (fig. 6E).

Distribució

Atlàntic: Àfrica occidental, 32 m (BURTON, 1956).

Mediterrània: Adriàtic (SCHMIDT, 1862; RÜTZLER, 1965). Banyuls de la Marenda, Castellousous, Lloses, Bear, illa Grosse i Sphinx, espècie fotòfila molt abundant en superfícies horitzontals a 6-25 m (BOURY-ESNAULT, 1971). Golf de Gabés, damunt d'una closca de *Pinna* (TOPSENT, 1934). Mònaco (TOPSENT, 1943). Marsella, damunt roques de zones il·luminades i a pocs metres de profunditat (VACELET, 1959). Cap l'Abeille i cap Oullestreuill (LAUBIER, 1966). Golf de Nàpols (TOPSENT, 1925).

Península Ibèrica: Gran Canària, Puerto de la Luz, sobre pedres a baixamar (TOPSENT, 1891). Astúries, sobre roques en el límit de maror (FERRER HERNÁNDEZ, 1918). Illes Medes (OLIVELLA, 1980); Cadaqués, Sa Tuna i Blanes (OLIVELLA, 1977); en la zona estudiada en esclatxa, paret vertical i en substrat horitzontal, a 5-11 m de profunditat.

Halisarcidae Vosmaer

Halisarca Johnston

- *Halisarca dujardini* Johnston

Material examinat i procedència

S'han recollit 6 exemplars (veure apèndix final).

Descripció. Aspecte extern

Esponja tova, de poc gruix, formada per lòbuls espessos, que a primera vista es pot confondre amb *Oscarella lobularis*. Totes dues són de consistència semicartilaginosa, però *Halisarca* deixa una mucositat clara que no ho fa *Oscarella*. Color blanc groguenc, encara que TOPSENT (1895), la descriu també de color beige.

Esquelet

No té espícules ni fibres d'espongina.

Distribució

Àrtic: Terra Victòria (BURTON, 1929).
Àrtic: (ARNDT, 1935).

Atlàntic: costes alemanyes (ARNDT, 1928).
Roscoff, en fons de grava (TOPSENT, 1891b);
sota pedres i sobre *Cystoseira* (BOROJEVIC
et al., 1968). Irlanda, badia de Kilkieran
(KÖNNECKER, 1973). Arxipèlag de Gléan,
abundant sobre *Laminaria* i en sostre de
coves a 9 m, poc desenrotllada sobre pe-
dres en zona intermareal (DESCATOIRE,
1969).

Mediterrània: Adriàtic (SCHMIDT, 1862);
(TOPSENT, 1945); Triest, Muggia i Lesina
(LENDENFELD, 1892). Golf de Nàpols (TOP-
SENT, 1925); Capri, cap Posilipo e Ischia,
en prat de *Posidonia* (SIRIBELLI, 1963);
Secca de Benda Palumno, un exemplar de
color blanc cimentant detritus (SARÀ,
1962). Mar Lígur, San Fruttuoso, diversos
exemplars a 10 m sobre *Ircinia* i madre-
poraris (SARÀ, 1958a). Còrsega, regió de
Bonifacio, en fons de fang, cimentant de-
tritus a 50-70 m (VACELET, 1961). Marsella,
sobre la rodofícia *Halarachnion* (VACELET,
1959). Mònaco, cap Martin, sobre *Posido-
nia*, badia de Beaulieu, sobre *Ircinia* for-
mant petites plaques grogues (TOPSENT,
1943). Banyuls de la Marenda, cova de
Troc, sobre algues i briozous entre 20-
40 m, a Lloses i Peyrefite (BOURY-ESNAULT,
1971); sobre *Microcosmus* de fons tous
(MONNIOT, 1965).

Península Ibèrica: L'Ametlla (OLIVELLA,
1977); illes Medes (OLIVELLA, 1980). Blanes,
sobre *Microcosmus*, tija de *Posidonia* i ci-
mentant detritus a 4-11 m de profunditat.

Hexadella Topsent

- *Hexadella racovitzai* Topsent

Sinonímies

Hexadella pruvoti De Laubenfels, 1948

Material examinat i procedència

S'ha recollit un sol exemplar el 6-VII-77,
en una paret vertical a 9 m de profund-
tat en fàcies de *Peyssonnelia squamaria*
i *Halopteris filicina*.

Descripció. Aspecte extern

Forma: rectangular d'uns 5×3×2 cm
aproximadament.

Consistència: flexible, es recupera fà-
cilment en pressionar-la.

Superfície: llisa i brillant.

Ectosoma: gruixut, és una mena d'es-
quelet extern.

Coanosoma: carnós, travessat per molts
conductes aquífers. El coanosoma té una
estructura idèntica a la d'*Aplysilla* i *Dar-
winiella*: grans cilis vibràtils sacciformes
de 56 a 75 µm, un mesènquima molt reduït
i un sistema lagunar molt desenrotllat.
Les cèl·lules ectosòmiques no tenen flagel;
és una característica important que dife-
rencia *Hexadella* d'*Oscarella*. No hi ha con-
fusió amb *Halisarca* ja que aquest gènere
es caracteritza pels seus cilis ramosos
i el gran desenvolupament del seu siste-
ma conjuntiu (TOPSENT, 1896).

Esquelet

No té espícules ni fibres d'espongina.

Distribució

Atlàntic: Roscoff, sobre pedres a 60 m
(BOROJEVIC *et al.*, 1968).

Mediterrània: Mònaco (TOPSENT, 1943).
Banyuls de la Marenda, en un extraplom
a 20-40 m (BOURY-ESNAULT, 1971).

Península Ibèrica: Blanes, en paret ver-
tical a 9 m de profunditat.

CONCLUSIONS

S'ha trobat un total de 39 espècies d'es-
ponges repartides d'aquesta manera: cal-
càries, 5 espècies; demosponges, 34. De
les espècies determinades i segons la bi-
bliografia citada al llarg del treball, 7 se
citen per primera vegada a la costa cata-
lana i d'aquestes, 5 són noves per a la
fauna espanyola.

Una de les espècies trobades presenta
afinitats espiculars, amb *Crella nodulosa*
i *Crella sigmata*, però per trobar-se en un
nivell superficial es considera semblant a
la primera; es tracta de la segona citació
en la Mediterrània.

En comparar les dimensions espiculars
de les espècies de Blanes amb les dona-
des per diferents autors per aquestes ma-
teixes espècies a l'Atlàntic francès, sem-
pre s'han trobat per a les nostres valors
menors, mentre que aquests són sem-
blants als dels exemplars de la Mediterrà-
nia francesa.

Les espècies *Clathrina clathrus*, *Sycon
raphanus*, *Chondrosia reniformis*, *Hyme-
niacidon sanguinea*, *Hamigera hamigera*,
Anchinoe fictitius, *A. tenacior*, *Ircinia fas-*

TAULA 2. Comparació de característiques de *Crella sigmata*. *C. nodulosa* i l'exemplar de Blanes.

	<i>Crella sigmata</i> Topsent, 1925	<i>Crella nodulosa</i> Sarà, 1959	Exemplar de Blanes	
Forma:	Petita placa incrustant	Incrustant, 1-2 cm	Incrustant, 4-5 cm	
Color:	Groguenc	Blanc	Rosat	
Hàbitat:	Cara inferior de <i>Lithophyllum</i> , 30-35 m	Petita cova, 0-1 m	Sobre <i>Microcosmus</i> , en extraplom, 5 m.	
ESQUELET	Acantòstils dèrmics	Forts i corbats un poc afusats, base no inflada, 100-112×3-3,5 μm	Afusats, amb cap marcat i espines robustes, 70-115×3-5 μm	Lleugerament corbats, cap marcat, amb espines. 110-150×5 μm (fig. 3E ₁)
	Acantòstils basilars	Rectes, base inflada amb espines, 85-90×10 μm	Rectes, prims, 87×2,7 μm	Rectes i prims, amb espines a tot el llarg de la tija (fig. 3E ₂), 90-100×2-3 μm
	Acantoxes	—————	Espines uniformes, 108-119×2 μm	Espines uniformes, 100×2-3 μm (fig. 3E ₃)
	Subtilots	Llisos, rectes, rarament corbats extrems desigualment inflats, 200-230×3-4 μm	Llisos, rectes o lleugerament corbats amb cap poc marcat. A vegades deriven d'estròngils-tornots, 175-205×3-4 μm	Llisos, rectes, amb cap poc marcat; poden derivar a estròngil-tornot amb les mateixes dimensions: 180-200×3-4 μm (fig. 3E ₄)
	Sigmes	Poc nombrosos, corbats, 50-60 μm	Nombrosos, amb curvatura accentuada, 30-40 μm	Nombrosos i corbats, 20-30 μm (fig. 3E ₅)
	Isoquels	Arquejats i nombrosos, 17-21 μm	Arquejats, poc nombrosos, 17-18 μm	Arquejats, poc nombrosos, 10-17 μm (fig. 3E ₆)

ciculata i *Spongionella pulchella* són les més abundants en la zona de mostratge.

Només *Hymeniacion sanguinea* i *Ircinia fasciculata* es poden considerar espècies fotòfiles, mentre que les altres, en

cara que es trobin a poca profunditat, sempre són protegides de la llum en esclètxes i extraploms.

Les espècies *Clathrina coriacea*, *C. Clathrus*, *Chondrosia reniformis*, *Anchinoe*

fictitius, *Spongionella pulchella* i *Hamigera hamigera* configuren, per la seva abundància, la fàcies de fons d'esponges, corresponent a una biocenosi particular descrita per PERÈS (1961) i per GAMULINBRIDA (1974) a l'Adriàtic com biocenosi de fons d'esponges.

Chondrosia reniformis, *Acanthella acuta*, *Agelas oroides* i *Petrosia ficiformis* són les espècies més característiques de la biocenosi corallígena.

De les observacions de les mostres obtingudes es dedueix que, *Sycon raphanus*, *Suberites carnosus* *incrustans*, *Crella elegans*, *Anchinoe fictitius*, *Microcionia atrasanguinea* i *Halisarca dujardini* tenen tendència a trobar-se epibionts sobre *Microcosmus sabatieri*, encara que no rebutgen un altre tipus de substrat orgànic.

AGRAÏMENTS

Al Dr. Joan-Domènec Ros com a director de la tesis de llicenciatura que és l'origen d'aquest treball i per haver tingut la paciència de preparar-lo per a publicació. A Ignasi Olivella i a Maria Jesús Uriz, que m'han ajudat a solucionar els dubtes sistemàtics que s'han platejat al llarg d'aquest treball.

El meu agraïment especial a Josep-Maria Gili i Carme Cornet, els meus companys de treball i d'immersió, per la seva constant ajuda i col·laboració, sense la qual no hagués estat possible l'elaboració d'aquest treball.

BIBLIOGRAFIA

- ARNDT, W. 1928. *Porifera, Schwämme, Spongien*. Die Tierwelt Deutschlands. Gustav Fischer. Jena.
- ARNDT, W. 1935. *Die Tierwelt der Nord-und Ostsee*. Grimpe Wagler. Berlin.
- ARNDT, W. 1940. Eine neuere Rusbeute von Meereschwämmen der West-und Südküste Portugals. Mit einer übersicht über die bisher an und vor den Küsten Portugals nachgewiesenen rezenten Spongienarten überhaupt und Bemerkungen über nutzbare Schwämme in Portugiesischen Gewässern., *Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra* (11b): 1-75.
- ARROYO, C.; URIZ, M.-J., & RUBIÓ, M. 1976. *Inachus thoracicus* (Crustacea decapoda) sustrato pasivo de *Demospongia*. *Inv. Pesq.*, 40 (1): 17-57.
- BABIC, K. 1921. Monactinellida und Tetractinellida der Adria. *Glasn. hrv. prirodosl. Driüstva.*, 33: 77-93.
- BABIC, K. 1922. Monactinellida und Tetractinellida

- der Adriatischen Meeres. *Zool. Jahrb. Syst.*, 46: 217-302.
- BENITO, S. 1976. Aportación al conocimiento de la fauna bentónica de la ría de Vigo (NW de España). II Esponjas. *Inv. Pesq.*, 40 (2): 491-503.
- BIBILONI, M. A. 1980. *Estudio bionómico del litoral de Blanes y sistemático de esponjas, moluscos y otros grupos menores*. Tesina. Univ. Barcelona.
- BIBILONI, M. A. 1981. Estudio faunístico del litoral de Blanes: V. Sistemática de moluscos y artópodos (crustáceos y picnogónidos). *Misc. Zool.* (en prensa).
- BIBILONI, M. A. & CORNET, C. 1980. Esponjas y otros organismos epibiontes sobre *Microcosmus sabatieri* del infralitoral superior de Blanes. *Res. 1.º Simp. Estudios Bentos Marino* (en prensa).
- BIBILONI, M. A. & CORNET, C., 1981a. Estudi sistemàtic del litoral de Blanes. I. Algues i espermatòfits. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 46 (Sec. Bot., 4): 79-81.
- BIBILONI, M. A. & CORNET, C. 1981b. Estudio faunístico del litoral de Blanes: III. Sistemática de cnidarios, briozoos y equinodermos. *Misc. Zool.* (en prensa).
- BIBILONI, M. A., CORNET, C. & ROS, J. D. 1981. Estudio bionómico del litoral de Blanes entre Punta de Santa Anna y Cala Sant Francesc. *Res. 2.º Simp. estudios Bentos Marino* (en prensa).
- BIBILONI, M. A., RUBIÓ, M. & URIZ, M. J. 1977-1980. *Estudio ecológico y sistemático de las esponjas y ascidias del Mediterráneo occidental español*. Beca-Programa Fundación Juan March. Memoria.
- BIBILONI, M.-A. & URIZ, M. J. 1980. Nota sobre algunas esponjas (*Demospongia*) nuevas para el litoral ibérico. *Res. 1.º Simp. Estudios Bentos Marino* (en prensa).
- BOROJEVIC, R. 1966. Eponges calcaires des côtes de France. I. *Amphitue pulini* HANITSCH; les genres *Amphytue* HANITSCH et *Paraheteropia* n. gen., *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 106: 665-670.
- BOROJEVIC, R. 1967. Importance de l'étude de la répartition écologique pour la taxonomie des Eponges calcaires. *Helgoländer Wiss. Meeresunters.*, 15: 116-119.
- BOROJEVIC, R. 1968: Eponges des côtes de France. IV, Le genre *Ascaltis* HAECKEL emend. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 109: 193-210.
- BOROJEVIC, R., CABIOCH, L. & LEVI, C., 1968. Inventaire de la Faune marine de Roscoff. Spongiaires. *Ed. Sta. Biol. Roscof*, 1968: 2-41.
- BOURY-ESNAULT, N. 1971. Spongiaries de la zone rocheuse de Banyuls-sur-Mer. II. Systématique. *Vie Milieu*, 22 (B-2): 287-350.
- BOWERBANK, J. S. 1864: *A monograph of the British Spongiadae. I-on the Anatomy and Physiology of the Spongiadae*. Ray Society. London.
- BOWERBANK, J. S. 1866. *A monograph of the British Spongiadae. II. Synopsis of Genera*. Ray Society London.
- BOWERBANK, J. S. 1882. *A monograph of the British Spongiadae. IV. Supplementary*. Ray Society London.
- BREITFUS, L. 1896. *Ascandra hermesi* ein neuer homocoeler Kalkschwamm aus der Adria. *Zeit. für wiss. Zool. Bd.*, L.X.III.
- BREITFUS, L. 1897a. Katalog der Calcarea der Zoolog. Sammlung des Museums für Naturkunde zu Berlin. *Archiv für Naturgeschichte*. 63, I(3).

- BREITFUSS, L. 1897b. Kalkschwämme von Ternate. *Abhandl. Senckenberg. naturf. Ges.*, XXIV (2).
- BURTON, M. 1929. Descriptions of South African Sponges collected in the South Africa Marine Survey. Part II. The «Lithistidae», with a critical survey of the desma-forming Sponges. *Rep. Fish. mar. biol. Surv. Un. S. Afr.*, 7: 1-12.
- BURTON, M. 1930. Norwegian Sponges from the Norman collection. *Proc. Zool. Soc. London*, 2: 487-546.
- BURTON, M. 1932. Sponges. *Discovery Rep.*, 6: 237-394.
- BURTON, M. 1936. Sponges. The fishery grounds near Alexandria. *Notes Mem. Fisheries Res. Cairo*, 17: 1-28.
- BURTON, M. 1956. The Sponges of West Africa. *Atlantide Rep.*, 4: 11-147.
- BURTON, M. 1959. Sponges. *John Murray Exped., 1933-1934*. 5: 151-281.
- BURTON, M. 1963. *A revision of the clasification of the Calcareous Sponges*. British Museum. London.
- CABIOCH, L. 1968. Contribution à la connaissance de la faune des Spongiaires de la Manche Occidentale. Demosponges de la Région de Roscoff. *Cah. Biol. Mar.*, 9 (2): 211-246.
- CARTER, H. J. 1880. New sponges observations on old ones, and a proposed new group. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 10: 106-125.
- DENDY, A. 1921. Report on the Sigmatotetraxonida collected by H. M. S. «Sealarix» in the Indian Ocean. *Trans. Linn. Antractic «Terra Nova» Exp. 1910 Nat. Hist. Rep. Zool.*, 6 (3): 269-392.
- DESCATOIRE, A. 1969. Les peuplements sessiles de l'Archipel de Glénan. *Vie Milieu* 20 (1-B): 171-175.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1912. Algunas esponjas de Santander. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12: 573-589.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1914a. Esponjas del Cantábrico. Parte I.^a. Calcáreas. II. Euceratosa. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. (Zool.)*, 14: 1-36.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1914b. Esponjas del Cantábrico. II. Myxospongida, Tetraxonida, Triaxonida. *Ibid.*, 17: 3-43.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1916. Fauna del Mediterráneo Occidental. Esponjas españolas. *Ibid.*, 27: 1-52.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1917. Algunas esponjas interesantes de Málaga. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 17: 228-230.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1918. Esponjas del litoral de Asturias. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. (Zool.)*, 36: 5-39.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1921. Esponjas recogidas en la campaña preliminar del «Giralda». *Bol. Pesca*, 1921: 1-17.
- FERRER-HERNÁNDEZ, J. 1922. Más datos para el conocimiento de las esponjas de las costas españolas (Santander y Galicia). *Bol. Pesca*, 1922: 1-26.
- HOSHIMINO, I. 1971. Sponge Fauna of Seto Island Sea (*Demospongiae*, *Calcarea*). *Bull. Biol. Soc. Hiroshima Univ.*, 38: 21-30.
- KÖNNECKER, G. 1973. Littoral and Benthic investigations on the West coast of Ireland. I. (Section A: Faunistic and Ecological Studies). The sponge Fauna of Kilkieran Bay and adjacent areas. *Proc. R. Ir. Acad., B.*, 73 (26): 451-472.
- LABOREL, J. 1960. Contribution à l'étude directe des peuplements benthiques sciaphiles sur substrat rocheux en Méditerranée. *Rev. Trav. St. Mar. Endoume*, 33 (20): 117-173.
- LENDEFELD R. 1891. Die Spongien der Adria. I Die Kalkschwämme. *Z. wiss. Zool.*, 53 (2): 185-321; 53 (3): 361-433.
- LENDEFELD, R. 1892. Die Spongien der Adria. II. Die Hexaceratida. *Z. wiss. Zool.* 54 (1-2): 275-315.
- LAUBENFELS, M. W. 1936. A discussion on the sponge fauna of the Dry Tortugas in particular and the West Indies in general, with material for a revision of the Families and Orders of the Porifera. *Pap. Tortugas Lab.*, 30 (467): 1-225.
- LAUBENFELS, M. W. 1948. The order Keratosa of the Phylum Porifera. Monographic study. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.*, 3: 1-214.
- LAUBENFELS, M. W. 1950. The Porifera of the Bermuda Archipelago. *Trans. Zool. Soc. London*, 27 (1): 1-154.
- LAUBIER, L. 1966. Le coralligène des Albères. Monographie Biocénotique. *Ann. Inst. oceanogr.*, 43 (2): 137-316.
- LÉVI, C. 1950. Inventaire de la Faune Marine de Roscoff. Spongiaires. *Trav. Sta. Biol. Roscoff.*, suppl. 2: 1-28.
- LÉVI, C. 1957. Spongiaires des côtes d'Israel. *Bull. Res. Coun. Israel*, 6 (3-4) B: 201-212.
- LÉVI, C. 1973. Systématique de la Classe des Demospongiaria (Demosponges). in: Grassé, P. P. (ed.), *Traté de Zoologie*, 3 (1): 577-631. Masson. Paris.
- MONNIOT, C. 1965. Les «Blocs à Microcosmus» des fonds chalutables de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, 16 (28): 819-849.
- OLIVELLA, I. 1977. Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral NE. español. VI. Sistemática de esponjas. *Misc. Zool.*, 4 (1): 3-15.
- OLIVELLA, I. 1980. Esponjas de las islas Medes (Girona). *Res. 1.^{er} Simp. Iberico Estudios Bentos Marino* (en prensa).
- ORUETA, O. DE. 1900. Descripción de unas esponjas del Cantábrico. *Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1: 103-107.
- ORUETA, O. DE. 1901. Descripción de algunas esponjas del Cantábrico. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1: 331-335.
- PANSINI, M. & PRONZATO, R. 1973. Il coralligero di Bogliasco ed il suo popolamento di Poriferi. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova.*, 41: 5-34.
- PANSINI, M. & PRONZATO, R. 1975. Analisi preliminar sulla distribuzione dei Poriferi in aree sottoposte a differenti tipi di inquinamento. *Ibid.*, 43: 21-32.
- PANSINI, M.; PRONZATO, R., & VALSUANI, G. 1974. Popolamenti di substrati artificiali posti su un fondo coralligeno ed in una prateria di *Posidonia*. III. Poriferi. *Mem. Biol. Mar. oceanogr.*, 4 (4-5-6): 263-275.
- POULIQUEN, L. 1969. Les spongiaires des grottes sous-marines de la région de Marseille. Ecologie et Systématique. *Tethys*, 3 (4): 717-758.
- PRENANT, M. 1934. *Adaptation, Ecologie et Biocénotique*. Exp. Biol. Ecol., 1. Hermann. Paris.
- PROGRAMA DE BENTOS (Varios autores). 1972-74. *Estudio ecológico de las comunidades bentónicas de sustratos duros de la zona superior de la plataforma continental mediterránea española*. Becca-Programa Fundación Juan March. Memòria (2 vols.). Inèdit.
- PRONZATO, R. 1972. I Poriferi del «Fouling» del Porto di Genova. *Boll. Mus. Inst. Biol. Univ. Genova*, 40: 89-98.
- PRUVOT, G. 1895. Coup d'oeil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). *Arch. Zool. exp. Gén.*, 3 (3): 629-658.
- RODRÍGUEZ, C. & LORENZO, G. 1978. Fauna marina

- de Galicia. II. Contribución al conocimiento de los Poríferos del litoral gallego. *Monogr. Univ. S. Compostela*, 42: 1-68.
- ROS, J.-D. 1975. Opisthobranchios (*Gastropoda: Euthyneura*) del litoral ibérico. *Inv. Pesq.*, 39 (2): 269-372.
- ROS, J.-D.; CAMP, J.; OLIVELLA, I., & ZABALA, M. 1976. Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral NE español. I. Introducción; Antecedentes; Material y métodos. *Inm. Ciencia*, 10-11 (2): 13-46.
- ROW, R. H. 1911. Report on the Sponges collected by Mr. Cyril Crossland in 1904-5. Part II. Non-Calcareous. *J. Linn. Soc. London, Zool.*, 31: 287-400.
- RUBIÓ, M. 1971. *Contribución al estudio de la Fauna Bentónica del Litoral de Blanes*. Resumen de Tesis, 421 p. Univ. Barcelona.
- RUBIÓ, M. 1973. Recolección y primera descripción de esponjas, fijación, conservación y preparación. *Inm. Ciencia*, 5-6: 37-47.
- RÜTZLER, K. 1965. Systematic und ökologie der Poriferen aus litoralen chattengebieten der Nordadria. *Z. Morph. ökol. Tiere*, 55: 1-82.
- RÜTZLER, K. 1967. Liste und verteilung der Poriferen aus der umgebung von Rovinj. *Thalassia Yugosl.*, 3 (1-6): 79-86.
- SARÀ, M. 1958a. Studio sui Poriferi di una grotta di marea del Golfo di Napoli. *Arch. Zool. Ital.*, 43: 203-280.
- SARÀ, M. 1958b. Contributo alla conoscenza dei Poriferi del mar Ligure. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Giacomo Doria*, 70: 207-244.
- SARÀ, M. 1959. Specie nuove di Demospongiae provenienti da acque superficiali del Golfo di Napoli. *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli*, 11: 1-22.
- SARÀ, M. 1961. La fauna dei Poriferi delle grotte delle isole Tremiti: studio ecologico e sistematico. *Arch. Zool. Ital.*, 46: 1-61.
- SARÀ, M., 1962. Distribuzione ed ecologia dei Poriferi in acque superficiali del Golfo di Policastro (Mare Tirreno). *Ann. Fact. Is. Sup. Sci. Let. «S. Chiara»*, 12: 191-215.
- SARÀ, M. 1963. Poriferi di acque superficiali del litorale pugliese presso Bari. *Ibid.*, 13: 1-23.
- SARÀ, M. 1964a. Poriferi di acque superficiali (0-3 m) del litorale italiano. *Ibid.*, 14: 299-317.
- SARÀ, M. 1964b. Distribuzione ad ecologia dei Poriferi in acque superficiali della riviera Ligure di Levante. *Arch. Zool. Ital.*, 49: 181-248.
- SARÀ, M. & SIRIBELLI, L. 1960. La fauna di Poriferi delle «secche» del Golfo di Napoli I. La «secca» della Gaiola. *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli*, 12 (3): 1-93.
- SARÀ, M. & SIRIBELLI, L. 1962. La fauna di Poriferi delle «secche» del Golfo di Napoli. II. La secca di Benda Palumno. *Ibid.*, 14 (2): 1-62.
- SCHMIDT, O. 1862. *Die spongien des Adriatischen Meeres*. Engelmann. Leipzig.
- SCHMIDT, O. 1864. *Supplement der Spongien des Adriatischen Meeres. Enthaltend die Histologie und systematische Ergänzungen*. Engelmann. Leipzig.
- SIRIBELLI, L. 1961. Differenze nell'aspetto esterno e nello scheletro fra *Axinella verrucosa* O. S. e *Axinella damicornis* (Esper) O. S. (Demospongiae). *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli*, 13 (5): 1-24.
- SIRIBELLI, L. 1963. Considerazioni sulla fauna di Poriferi delle praterie di *Posidonia* nel Golfo di Napoli. *Ibid.*, 15: 1-8.
- THÉODOR, J. 1964. *Méditerranée vivante*. Payot. Lausanne.
- TOPSENT, E. 1889. *Cliona celata* ou *Cliona sulphurea*? *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 14: 351.
- TOPSENT, E. 1891 a. Spongiaires des côtes océaniques de France. *Ibid.*, 16: 125-129.
- TOPSENT, E. 1891b. Essai sur la faune des spongiaires de Roscoff. *Arch. Zool. Exp. Gén* 2e sér., 9: 523-554.
- TOPSENT, E. 1892. Diagnoses d'Éponges nouvelles de la Méditerranée et plus particulièrement de Banyuls. *Ibid.* 2e sér. 10: XVII-XXVII.
- TOPSENT, E. 1894. Étude monographique des spongiaires de France. I. Tetractinellida. *Ibid.* 3e sér., 2: 259-400.
- TOPSENT, E. 1895. Étude monographique des Spongiaires de France. II. Carnosa. *Ibid.*, 3e sér., 3: 493-590.
- TOPSENT, E. 1896. Matériaux pour servir à l'étude de la faune des Spongiaires de France. *Mem. Soc. Zool. France*, 9: 113-133.
- TOPSENT, E. 1897. Spongiaires de la baie d'Amboine. Voyage de M. Bedot et C. Picot dans l'Archipel Malais. *Rev. Suisse Zool.*, 4 (3): 421-487.
- TOPSENT, E. 1899. Documents sur la faune des spongiaires des côtes de Belgique. *Arch. Biol.*, 16: 105.
- TOPSENT, E. 1900. Étude monographique des spongiaires de France, III. *Monaxonida (Hadromerida)*. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, sér. 3e., 8: 1-331.
- TOPSENT, E. 1901. Considerations sur la faune des spongiaires des côtes d'Algérie. Éponges de la Calle. *Ibid.*, sér. 3e., 9: 327-370.
- TOPSENT, E. 1925. Étude des Spongiaires du Golfe de Naples. *Ibid.*, sér. 3e, 63: 623-725.
- TOPSENT, E. 1928a. Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée, provenant des croisières du Prince de Monaco. *Resultats. Camp Sc. Albert I de Monaco*, 74: 1-376.
- TOPSENT, E. 1928b. Les affinités de *Batzella inops*. *Topsent. Bull. Trav. Sta. Aquiculture et Pêche Castiglione*, 3-5.
- TOPSENT, E. 1929. *Spongionella* Bow. et *Cacospongia* Schm. *Bull. Inst. oceanogr.*, 537: 1-14.
- TOPSENT, E. 1934. Éponges observées dans les parages de Monaco. Ière. Partie. *Ibid.*, 650: 1-42.
- TOPSENT, E. 1936. Éponges observées dans les parages de Monaco. *Ibid.*, 686: 1-70.
- TOPSENT, E. Éponges observées dans les parages de Monaco. *Ibid.*, 854: 1-11.
- TOPSENT, E. 1945. Guida pour la connaissance d'Éponges de la Méditerranée. Tableaux de corrections. *Ibid.*, 883: 1-119.
- TSURNAMAL, M. 1968. *Studies on the Porifera of the Mediterranean littoral of Israel*. Ph. D. Thesis, Hebrew Univ. Jerusalem.
- TUZET, O. 1973. Éponges calcaires, In: Grassé, P.-P. (ed.), *Tratité de Zoologie*, 3 (1): 27-132. Masson Paris.
- URIZ, M. J. 1975. *Weberella verrucosa* Vacelet, 1960 (*Demospongia*), especie nueva para España. *Inv. Pesq.*, 39 (2): 429-442.
- URIZ, M. J. 1978. *Contribución a la Fauna de Esponjas (Demospongia) de Cataluña*. Tesis Doctoral. Univ. Barcelona (inédit).
- URIZ, M. J. 1980. *Dendroxea indistincta* (Bow. 1866), nuevo nombre para *Dendroxea lenis* (Topsent) 1971. *Res. I.º Simp. Ibérico Estudios Bentos Marino* (en prensa).
- VACELET, J. 1959. Repartition générale des Sponges et systematique des Éponges cornées de la région de Marseille et de quelques stations méditerranéennes. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume*, 16 (26): 39-101.
- VACELET, J. 1960. Éponges de la Méditerranée nord-

- occidentale récoltées par le «President Théodore Tissier» (1958). *Rec. Trav. Inst. Pêches Marit*, 24 (2): 257-272.
- VACELET, J. 1961. Spongiaires (Demosponges) de la région de Bonifacio (Corse). *Rec. Trav. St. mar. Endoume*, 22 (36): 21-45.
- VACELET, J. 1965. Spongiaires des grottes et surplombs des récifs de Tuléar (Madagascar). *Ibid.*, suppl. 4: 71-123.
- VACELET, J. 1969. Eponges de la roche du large et de l'étage bathyal de Méditerranée (récoltes de la Soucoupe plongeante Cousteau et dragues). *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, sér. A, 59 (2): 145-219.
- VACELET, J. 1971. L'ultrastructure de la cuticule d'éponges cornées du genre *Verongia*. *J. Microsc.*, 10: 113-132.
- VOSMAER, G. 1881. *Spongia oculata*; in: *Tijdschr. Nederlands. Dierk. Vereenig.*, 5: 25.
- VIDAL, J. 1964. *Études des fonds rocheux circalittoraux le long de la côte du Roussillon*. Thèse, 3er. cycle. Fac. Sci. Paris.
- WILSON, H. 1911. Development of sponges from dissociated tissue cells. *Bull. Bur. Fisch. Washington*, 30 (750): 1-30.

APÈNDIX

Taules de distribució bionòmica i batimètrica de cada una de les espècies.

CLATHRINA CORIACEA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	14-X-76	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halimeda tuna</i> , <i>Halopteris filicina</i>
2	6-VII-77	Escletxa	9	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
3	10-V-77	Escletxa	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	10-VII-77	Escletxa	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
5	13-IX-77	Escletxa	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
6	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
7	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
8	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Jania rubens</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

CLATHRINA CLATHRUS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	14-XI-76	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halimeda tuna</i> , <i>Halopteris filicina</i>
2	28-XI-76	Paret vertical	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halimeda tuna</i>
3	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	5	<i>Corallina officinalis</i> , <i>Halopteris filicina</i> , <i>Jania rubens</i>
4	16-VI-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
5	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
6	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
7	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
8	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Udotea petiolata</i>
9	22-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Cladophora</i> sp.
10	11-X-77	<i>Ircinia fasciculata</i>	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Cladophora</i> sp.
11	6-XI-77	Tija de <i>Posidonia</i>	7	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
12	3-XII-77	Paret vertical	11	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
13	11-XII-77	<i>C. tomentosum</i> s.l.	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>

SYCON RAPHANUS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufo-lanosa</i>
2	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufo-lanosa</i>
3	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	9	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
4	22-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i>
5-12	26-I-78	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufo-lanosa</i>

LEUCONIA ASPERA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	6-VII-77	Paret vertical	9	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
2	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
3	11-X-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l.

CHONDROSIA RENIFORMIS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	14-XI-76	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	28-XI-76	Paret vertical	12	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
3	3-II-77	Extraplom	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
4	2-III-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
5	16-VI-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
6	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Halopteris filicina</i>
7	6-VII-77	Paret vertical	9	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
8	10-VIII-77	Escletxa	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
9	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
10	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
11	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>

SUBERITES CARNOSUS VAR. INCRUSTANS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	22-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i>
2	6-XI-77	<i>Microcosmus</i> en paret horitzontal	7	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.

CLIONA VIRIDIS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	28-XI-76	Escletxa	9	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i> .
2	8-III-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>
3	8-III-77	<i>Balanus</i>	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>

AXINELLA VERRUCOSA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	14-XI-76	Escletxa	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Udotea petiolata</i>
3	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>

ACANTHELLA ACUTA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	16-VI-77	Escletxa	6	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
2	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
3	2-III-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
4	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Jania rubens</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

RASPACIONA ACULEATA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Halopteris filicina</i>
2	22-IX-77	Escletxa	7	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>
3	28-I-78	Paret vertical	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Jania rubens</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

HYMENIACIDON SANGUINEA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	7-XI-76	Paret vertical	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	3-II-77	Extraplom	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
3	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
4	2-III-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
5	8-III-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>
6	16-VI-77	Paret vertical	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
7	16-VI-77	<i>Myriapora truncata</i>	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
8	16-VI-77	Paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
9	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
10	6-VII-77	Paret vertical	9	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
11	6-VII-77	Paret vertical	9	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
12	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Halopteris filicina</i>
13	10-VIII-77	Escletxa	6	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Polysiphonia</i> sp.
14	8-IX-77	Paret vertical	6	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
15	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Udotea petiolata</i>

HYMENIACIDON SANGUINEA (continuació)

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
16	22-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
17	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
18	13-IX-77	<i>Microcosmus</i> en escletxa	7	<i>Antithamnion plumula</i> , <i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i>
19	6-XI-77	Paret horitzontal	7	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
20	3-XII-77	Paret vertical	11	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
21	3-XII-77	Paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
22	11-XII-77	Paret vertical	5	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
23	11-XII-77	<i>Microcosmus</i> en Paret vertical	7	<i>Peyssonnelia squamaria</i>
24	11-XII-77	Paret vertical	7	<i>Peyssonnelia squamaria</i>
25	28-I-78	<i>Balanus</i>	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
26	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Halopteris filicina</i> , <i>Bonnemaisonia asparagoides</i>
27	28-I-78	<i>Microcosmus</i> en escletxa	4	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Aglaothamnion tripinnatum</i>
28	28-I-78	Conquilla de bivalve	4	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Aglaothamnion tripinnatum</i>

CRELLA ELEGANS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
2	16-VI-77	<i>Codium tomentosum</i> s.l.	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
3	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	11-XII-77	Paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
5	11-XII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>

LISSODENDORYX ISODICTYALIS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	5,5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>

ANCHINOE FICTITIUS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	8-III-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>
2	16-VI-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
3	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	22-I-77	Paret vertical	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>
5	11-X-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
6	6-XI-77	<i>Posidonia</i>	7	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
7	6-XI-77	<i>Microcosmus</i> en paret horitzontal	7	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
8	6-XI-77	<i>Microcosmus</i> en paret horitzontal	7	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
9	3-XII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i>
10	3-XI-77	Paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
11	28-I-78	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	12	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i>
12	28-I-78	Conquilla de bivalve	12	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i>

ANCHINOE TENACIOR

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	28-XI-76	Tub de poliquest	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
2	8-III-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>
3	8-III-77	<i>Ircinia</i> sp.	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
4	8-III-77	Escletxa	7	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
5	8-III-77	Paret vertical	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
6	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
7	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	9	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris filicina</i>
8	22-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
9	8-IX-77	Paret vertical	5	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
10	13-IX-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Antithamnion plumula</i> , <i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i>

HAMIGERA HAMIGERA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	16-VI-77	Paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
2	16-VI-77	Paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
3	6-VII-77	Paret vertical	11	<i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	6-VII-77	Paret vertical	9	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
5	13-IX-77	Escletxa	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
6	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
7	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
8	11-X-77	Paret vertical	7	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
9	3-XIII-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
10	26-I-78	Paret vertical	5	<i>Lithophyllum</i> sp.
11	5-II-78	Substrat horitzontal	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Bonnemaisonia asparagoides</i>

MICROCIONA ATRASSANGUINEA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
3	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	10-VIII-77	Tub de poliuret	6	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Polysiphonia</i> sp.
5	26-I-78	<i>Microcosmus</i> en escletxa	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

AGELAS OROIDES

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	28-XI-76	Paret vertical	8	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
2	6-VII-77	Paret vertical	11	<i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
3	13-IX-77	Escletxa	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Antithamnion plumula</i>
4	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Jania rubens</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

HALICLONA SP.

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	5,5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
2	28-I-78	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

HALICLONA SP.

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	16-VI-77	Escletxa	6,5	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
2	22-IX-77	<i>Ircinia</i> en paret vertical	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.

PETROSIA FICIFORMIS

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	28-XI-76	Paret vertical	8	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
2	13-IX-77	Escletxa	6	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Plocamium coccineum</i>
3	22-IX-77	Paret vertical	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
4	3-XII-77	Paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>

SPONGIONELLA PULCHELLA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
2	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
3	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
4	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halopteris filicina</i>
5	10-VIII-77	Paret vertical	6	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Polysiphonia</i> sp.
6	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>
7	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>
8	6-XI-78	<i>Posidonia</i>	7	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
9	11-XII-78	Paret vertical	5	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
10	11-XII-78	Paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
11	11-XII-78	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
12	26-I-78	<i>Microcosmus</i> en escletxa	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
13	26-I-78	<i>Microcosmus</i> en escletxa	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
14	28-I-78	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
15	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Bonneimaisonia asparagoides</i>
16	28-I-78	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	4	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Aglathamnion tripinnatum</i>
17	28-I-78	<i>C. tomentosum</i> s.l.	4	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Aglathamnion tripinnatum</i>

IRCINIA FASCICULATA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	7-XI-76	Paret vertical	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris scoparia</i>
2	14-XI-76	Paret vertical	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halimeda tuna</i> , <i>Halopteris filicina</i>
3	28-I-77	Extraplom	10	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia rubra</i>
4	29-I-77	Paret vertical	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Halimeda tuna</i> , <i>Plocamium coccineum</i>
5	3-II-77	Paret còncava	7	<i>Corallina officinalis</i> , <i>Halopteris filicina</i> , <i>Jania rubens</i>
6	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
7	3-II-77	<i>Microcosmus</i> en extraplom	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
8	2-III-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
9	8-III-77	Paret vertical	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Dictyota dichotoma</i>
10	16-VI-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i>
11	16-VI-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
12	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Halopteris scoparia</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
13	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Halopteris filicina</i>
14	10-VIII-77	Escletxa	6	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Polysiphonia</i> sp.
15	10-VIII-77	Paret vertical	9	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.

IRCINIA FASCICULATA (continuació)

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
16	10-VIII-77	Escletxa	6	<i>Falkenbergia rufolanosa</i>
17	13-IX-77	Escletxa	6	<i>Antithamnion plumula</i> , <i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i>
18	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i>
19	11-X-77	Paret vertical	9	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
20	3-XII-77	Paret vertical	5	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
21	3-XII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
22	11-XII-77	Paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
23	26-I-78	Paret vertical	5	<i>Falkenbergia rufolanosa</i>
24	26-I-78	Escletxa	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufolanosa</i>
25	26-I-78	Paret vertical	5	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Plocamium coccineum</i>
26	28-I-78	Paret vertical	12	<i>Falkenbergia rufolanosa</i> , <i>Halopteris filicina</i> , <i>Bonnemaisonia asparagoides</i>

VERONGIA AEROPHOBA

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	2-III-77	Paret vertical	11	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i>
2	22-IX-77	Escletxa	6	<i>Halimeda tuna</i> , <i>Udotea petiolata</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i>
3	11-X-77	Substrat horitzontal	5	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Halopteris filicina</i> , <i>Padina pavonia</i>
4	11-XII-77	Substrat horitzontal	7	<i>Halopteris filicina</i> , <i>Padina pavonia</i> , <i>Posidonia oceanica</i>

HALISARCA DUJARDINI

Exemp. n.º	Data	Substrat	Prof. (m)	Fàcies
1	6-VII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	11	<i>Peyssonnelia rubra</i> , <i>Dictyopteris membranacea</i> , <i>Falkenbergia rufo-lanosa</i>
2	6-VII-77	Escletxa	6	<i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Halopteris filicina</i>
3	6-XI-77	Tija de <i>Posidonia</i>	7	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Peyssonnelia squamaria</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l.
4	11-XII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
5	11-XII-77	<i>Microcosmus</i> en paret vertical	7	<i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Peyssonnelia squamaria</i>
6	26-I-77	<i>Microcosmus</i> en escletxa	4	<i>Plocamium coccineum</i> , <i>Codium tomentosum</i> s.l., <i>Falkenbergia rufo-lanosa</i>