



UNIVERSITAT^{DE}
BARCELONA

Estudi de la flora bentònica marina del País Valencià

Maria del Carme Barceló i Martí



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 4.0. Spain License.**



Universitat de Barcelona
Divisió de Ciències de la Salut
Departament de Productes Naturals
Biologia Vegetal Sanitària i Edafologia

ESTUDI DE LA FLORA BENTÓNICA MARINA DEL PAÍS VALENCIA

Tesi presentada per
Maria del Carme Barceló i Martí
per a la col·lació del grau de
Doctor en Farmàcia.

Dirigida pel Prof. Dr. Juan A.
Seoane Camba, Catedràtic de
Botànica de la Facultat
de Farmàcia de la Universitat
de Barcelona.

Barcelona, gener del 1.987

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700082938

Als meus pares,
al Salvador i
a l'Elisenda

En finalitzar aquesta memòria voldria manifestar la meva gratitud a les diverses persones que l'han fet possible:

Al Prof. Dr. D. Juan Antonio Seoane-Camba, director del Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal Sanitària i Edafologia, de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona i d'aquesta tesi, pel suport, ajuda, consell i orientació que he tingut, durant la realització d'aquesta memòria.

A les Profs. Dra. M^a Amelia Gómez Garreta i Dra. M^a Antonia Ribera Siguan.

A elles dec la meva entrada al món de l'algologia i la selecció d'alguns punts de presa de mostres en terres castellonines. Se'm fa difícil en tan poques línies mostrar el meu afecte i reconeixement per tants moments compartits. Sempre i a tota hora he tingut la crítica, l'estímul, la guia, la dedicació i consideració envers aquest treball.

Al Prof. Dr. D. Lluís Girau i Bach pel seu afecte i interès en la descalcificació de diverses espècies d'algues calcàries.

Al Prof. Ch.F. Boudouresque de la Universitat de Luminy per la resolució d'algunes espècies conflictives.

Al Prof. G. Giaccone de la Universitat de Palermo per les seves orientacions en el gènere *Cystoseira*.

Al Dr. Julio Afonso-Carrillo per l'ajut en la determinació d'alguns exemplars d'algues calcàries.

Al Dr. Joan Vallès i Xirau, company de laboratori i corrector lingüístic d'aquest treball pel seu suport, ajut i assidu interès en aquesta memòria.

A la Dra. M^a Asunción Suárez, per la seva labor en la confecció de les fotografies.

Als submarinistes, Miquel Rota i el seu amic Carles de Vilafranca del Penedès, i Sebastià Mestres de Calp, per les seves inestimables col.laboracions en la recollida de mostres de profunditat.

A Montserrat Campos, Joan Martin i Alfonso Ramos per proporcionar-me mostres de diverses localitats.

A la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) per la concessió d'un ajut a la Recerca (1983).

Als meus companys algòlegs, Quique Ballesteros (Barcelona), Fernando Boisset (València), Coro Casares (San Sebastián), Francisco Conde (Málaga), Juan Enrique Echegaray (Barcelona), Tomás Gallardo (Madrid) i Juan Soto (Aguilas), per les xerrades, tan enriquidores, mantingudes al llarg d'aquests anys, sobre diversos tàxons.

A Salvador Butí i Papiol, per la seva companyia en els molts viatges realitzats al País Valencià i per l'afecte sincer i perseverant que he rebut d'ell en tot moment.

Als meus companys de l'antic Departament de Botànica, amb els quals he viscut moments agradables i d'altres de més difícils, sia aquesta memòria la meva ofrena per la seva cooperació i afecte demostrat al llarg d'aquest treball.

	<u>PAG.</u>
4.6. LA GRANADELLA.	30
4.7. CALA DE LA FUSTERA	30
4.8. ALTEA.	30
4.9. LA COVETA FUMA	31
4.10. SANTA POLA	31
5. <u>CATALEG FLORISTIC</u>	38
6. <u>DESCRIPCIO DE LES ESPECIES.</u>	54
<u>RHODOPHYTA.</u>	55
<i>FLORIDEOPHYCIDAE.</i>	55
<i>NEMALIONALES.</i>	55
<i>NEMALIONACEAE</i>	55
<i>HELMINTHOCLADIACEAE</i>	55
<i>BONNEMAISONIACEAE</i>	56
<i>CHAETANGIACEAE.</i>	58
<i>ACROCHAETIACEAE</i>	60
<i>GELIDIACEAE</i>	62
<i>GELIDIPELLACEAE.</i>	66
<i>CRYPTONEMIALES.</i>	66
<i>CORALLINACEAE</i>	66
<i>HALYMENIACEAE</i>	82
<i>PEYSSONNELIACEAE.</i>	86
<i>KALLYMENIACEAE.</i>	93
<i>GIGARTINALES.</i>	94
<i>GIGARTINACEAE</i>	94
<i>GRACILARIACEAE.</i>	94
<i>PHYLLOPHORACEAE</i>	95
<i>GYMNOPLHOEACEAE</i>	96
<i>CAULACANTHACEAE</i>	97

	<u>PAG.</u>
<i>CYSTOCLONIACEAE</i>	98
<i>PLOCAMIACEAE</i>	98
<i>SARCODIACEAE</i>	100
<i>SPHAEROCOCCACEAE</i>	100
<i>CRUORACEAE</i>	102
<i>HYPNEACEAE</i>	102
<i>RHIZOPHYLLIDACEAE</i>	103
<i>RHODYMENIALES</i>	104
<i>RHODYMENIACEAE</i>	104
<i>CHAMPIACEAE</i>	107
<i>LOMENTARIACEAE</i>	109
<i>CERAMIALES</i>	112
<i>CERAMIACEAE</i>	112
<i>DELESSERIACEAE</i>	152
<i>DASYACEAE</i>	161
<i>RHODOMELACEAE</i>	165
<i>BANGIOPHYCIDAE</i>	184
<i>BANGIALES</i>	184
<i>BANGIACEAE</i>	184
<i>ERYTHROPELTIDACEAE</i>	185
<i>PORPHYRIDIALES</i>	187
<i>GONIOTRICHACEAE</i>	187
<u><i>PHAEOPHYTA</i></u>	189
<i>PHAEOPHYCEAE</i>	189
<i>ECTOCARPALES</i>	189
<i>ECTOCARPACEAE</i>	189
<i>RALFSIACEAE</i>	191

	<u>PAG.</u>
CHORDARIALES.	191
MYRIONEMATACEAE.	191
CHORDARIACEAE.	192
SPOROCHNALES.	194
SPOROCHNACEAE.	194
DESMARESTIALES.	194
ARTHROCLADIACEAE	194
DICTYSIPHONALES	195
GIRAUDIACEAE	195
PUNCTARIACEAE.	195
SCYTOSIPHONALES	196
SCYTOSIPHONACEAE	196
CUTLERIALES	198
CUTLERIACEAE	198
SPHACELARIALES.	201
SPHACELARIACEAE.	201
CLADOSTEPHACEAE.	203
STYPOCAULACEAE	204
DICTYOTALES	206
DICTYOTACEAE	206
LAMINARIALES.	213
LAMINARIACEAE.	213
FUCALES	214
SARGASSACEAE	214
CYSTOSEIRACEAE	215
<u>CHLOROPHYTA</u>	220
CHLOROPHYCEAE	220

	<u>PAG.</u>
VOLVOCALES.	220
PALMELLACEAE	220
ULOTRICHALES.	220
ULOTRICHACEAE.	220
CHAETOPHORACEAE.	221
ULVALES	224
ULVACEAE	224
CLADOPHORALES	228
ANADYOMENACEAE	228
VALONIACEAE.	229
CLADOPHORACEAE	230
CAULERPALES	236
BRYOPSISIDACEAE.	236
CODIACEAE.	238
DERBESIACEAE	240
CAULERPACEAE.. . . .	241
UDOTEACEAE	242
DASYCLADALES.	245
DASYCLADACEAE.	245
ACETABULARIACEAE	245
<u>SPERMATOPHYTA</u>	246
ANGIOSPERMAE.	246
HELOBIAE.	246
POTAMOGETONACEAE	246
7. <u>FENOLOGIA</u>	251
<i>Gelidium crinale</i>	253
<i>Gelidium latifolium</i> var. <i>latifolium</i>	254

	<u>PAG.</u>
<i>Gelidium sphaatulatum</i>	255
<i>Amphiroa rigida</i>	256
<i>Corallina granifera</i>	256
<i>Corallina elongata</i>	257
<i>Goniolithon papillosum</i>	258
<i>Jania rubens</i>	259
<i>Hypnea musciformis</i>	260
<i>Gastroclonium clavatum</i>	261
<i>Callithamnion granulatum</i>	262
<i>Ceramium ciliatum</i> var. <i>robustum</i>	263
<i>Ceramium tenerrimum</i>	264
<i>Spyridia filamentosa</i>	265
<i>Alsidium corallinum</i>	266
<i>Herposiphonia secunda</i> f. <i>secunda</i>	267
<i>Laurencia obtusa</i>	268
<i>Laurencia papillosa</i>	270
<i>Laurencia pinnatifida</i>	271
<i>Polysiphonia flocculosa</i>	271
<i>Polysiphonia fruticulosa</i>	272
<i>Polysiphonia opaca</i>	273
<i>Polysiphonia sertularioides</i>	274
<i>Colpomenia sinuosa</i>	275
<i>Scytosiphon lomentaria</i>	276
<i>Halopteris scoparia</i>	276
<i>Dictyopteris membranacea</i>	278
<i>Dictyota dichotoma</i> var. <i>dichotoma</i>	279
<i>Dictyota dichotoma</i> var. <i>intricata</i>	281

	<u>PAG.</u>
<i>Dilophus fasciola</i>	282
<i>Dilophus spiralis</i>	283
<i>Padina pavonica</i>	285
<i>Taonia atomaria</i>	286
<i>Sargassum vulgare</i>	287
<i>Cystoseira compressa</i>	288
<i>Cystoseira crinita</i>	290
<i>Cystoseira ercegovicii</i>	290
<i>Cystoseira mediterranea</i>	292
<i>Cystoseira sauvageauana</i>	293
<i>Enteromorpha compressa</i>	294
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	295
<i>Ulva rigida</i>	296
<i>Anadyomene stellata</i>	297
<i>Chaetomorpha aerea</i>	297
<i>Chaetomorpha capillaris</i> var. <i>capillaris</i>	298
<i>Bryopsis muscosa</i>	298
<i>Caulerpa prolifera</i>	299
<i>Halimeda tuna</i>	300
<i>Udotea petiolata</i>	301
<i>Dasycladus vermicularis</i>	302
8. <u>COROLOGIA I SIGNIFICAT BIOGEOGRAFIC</u>	321
9. <u>RESUM I CONCLUSIONS</u>	327
10. <u>ICONOGRAFIA</u>	335
11. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	446

1. INTRODUCCIO

1. INTRODUCCIO

Seguint la línia algològica iniciada des de fa anys a la càtedra de Botànica de la Facultat de Farmàcia i veient la necessitat d'efectuar noves recerques a la costa de la Península Ibèrica, ens adonarem de la manca d'un estudi algològic sistemàtic i exhaustiu de la costa del País Valencià, que contrastava amb la profusió de treballs que existien en d'altres indrets de la costa.

Per això ens proposarem estudiar aquesta costa, probablement una de les zones més desconegudes. Segons els nostres coneixements, solament són destacables algunes citacions d'espècies de la costa del País Valencià, que es troben recopilades per COLMEIRO (1869, 1889).

Destaquem també els diversos treballs de l'illa Plana o Nova tabarca, situada davant de la costa de Santa Pola, realitzats per FUERTES & GOMEZ-MENOR (1981); RAMOS (1985) i SANCHIS (1985), no inclosos en aquesta memòria, degut a que ens hem limitat a l'estudi de la costa del País Valencià concretada entre Vinaròs i Guardamar, d'uns 300 Km aproximadament, exclouen les illes que formaven part d'aquesta zona. Anotem però, la interessant citació de *Polyphisa parvula* (Solms) Schenetter et Bula-Meyer (SANCHIS, 1985) per aquesta illa.

La memòria que presentem pretén aportar un primer catàleg florístic de les algues d'aquesta zona, tasca que ens ha permès també la resolució d'alguns problemes taxonòmics i precisar les apetències ecològiques dels tàxons estudiats. D'aquesta manera hem pogut recollir la distribució de més de tres-centes espècies en bona part noves per a la costa del País Valencià.

El segon objectiu que ens plantejem és, paral·lelament a la confecció del catàleg, la realització d'un estudi fenològic de diverses espècies de les quals després comparem el seu comportament en altres exemplars de diversos punts del Mediterrani occidental.

Per aquest estudi hem seleccionat deu punts de la costa, situats a Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia, La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola. Per a cada espècie anotem la presència o absència d'aquest tàxon en les diferents èpoques de l'any, així com la variació morfològica, de mida, la presència o absència d'òrgans reproductors i el caràcter dels mateixos.

Com que la zona estudiada és molt àmplia, comparem l'evolució de les diverses espècies d'un mateix punt amb d'altres dels de la costa que es troben situats en diferents zones, ja siguin de la demarcació de Castelló que nosaltres hem anomenat zona nord; de la zona del Cap de la Nau, zona centre i de l'àmbit d'Alacant i Santa Pola, o zona sud.

Posteriorment els resultats obtinguts són comparats amb els treballs de FELDMANN (1937, 1939, 1941, 1942) a la costa de les Alberes i als de GOMEZ (1982) a l'illa de Mallorca. Referent al gènere *Cystoseira*, la comparança s'ha fet amb els treballs de SAUVAGEAU (1912), realitzats a Banyuls.

Amb aquest treball creiem que s'aporten les bases que permetran, en un futur, l'aprofundiment de l'estudi ficològic de la costa del País Valencià.

En el moment de presentar aquesta memòria tenim constància d'altres companys que hi estant treballant. BOISSET està estudiant les comunitats esciòfiles d'aquesta zona.

Aquest fet ens estimula a continuar amb noves prospeccions i esguardar amb confiança l'esdevenidor algològic d'aquesta costa.

2. DESCRIPCIO DEL TERRITORI

2. DESCRIPCIÓ DEL TERRITORI

2.1. GEOGRAFIA I GEOLOGIA.

La costa del País Valencià, està dividida en una sèrie de zones clarament diferenciades.

La zona nord que va des del Delta de l'Ebre fins a Castelló està influenciada per les muntanyes del sistema Ibèric-Llevantí; la zona central, de Castelló a Dénia, amb les costes planes del golf de València; i la zona sud, de Dénia fins a Guardamar, que està formada principalment, per l'entrada al mar del sistema Bètic-Llevantí. (Figura 1).

2.1.1. Regió nord

La zona de la costa nord és rectilínia en la seva major part, però hi alternen les zones rocoses amb les platges. La part més propera al Delta de l'Ebre, està formada per planes al·luvials, argilo-arenoses, amb nivells intercalars de graves calcàries poc consolidades, constituïdes per materials quaternaris provinents de l'erosió de material juràssic i cretàcic predominantment calcari que corresponen a les aportacions de rambles i rieres, com el riu Sènia, Cèrvol, rambla de Cervera, Alcalà de Xivert, riera de Torreblanca i d'altres.

A la desembocadura d'aquests, el quaternari està compost per graves i formacions detrítiques, amb materials heteromètrics a causa de la irregularitat dels cabals, que van des de períodes d'absoluta sequedat a altres de grans inundacions; entre aquests materials predominen els elements calcaris procedents principalment de les formacions juràssiques i cretàciques, però s'hi troben també còdols del Trias i fins i tot pisarres del paleozoic. En aquesta zona trobem els ports de Vinaròs i Benicarló.

Aquest sector acaba a l'inici de la Serra d'Irta, al començament de la qual, hi ha el tòmbol de Peníscola, turó ro-

callós de naturalesa calcària que queda unit a la costa per una barra de sorra.

Coincidint amb la façana marítima de la Serra d'Irta, la costa esdevé rocosa i desèrtica i constitueix la cara al mar de l'alt massís de l'interior del Maestrat.

Sortint de Peníscola trobem una zona de material juràssic del Malm, format per calcàries microcristal·lines que arriben al mar. Posteriorment hi torna a haver material del quaternari indiferenciat, fins arribar a prop de Torre Badum, on aflora material cretàcic, corresponent a la fàcies Weald, format per margues arenoses, argiles i calcàries margoses.

Continuant per la costa, trobem novament materials quaternaris, de la mateixa naturalesa fins a Alcossebre; des de les Fonts a Alcossebre, hi trobem material miocènic format per conglomerats de margues i argiles.

Alcossebre es troba en acabar la Serra d'Irta i a continuació comença l'albufera d'Orpesa formada per material quaternari indiferenciat i torberes.

En tota la costa de Castelló hi ha una important circulació subterrània d'aigua dolça que prové de les formacions mesozoiques. A la costa hi ha brolladors d'aigua dolça i salobre. Algunes d'elles estan aprofitades per al cultiu de l'arròs i fins i tot s'ha intentat una explotació industrial de la torba.

Aquest sector acaba al Cap d'Orpesa de material cretàcic superior Cenomanià de margues i calcàries margoses. Tot seguit i de la mateixa naturalesa hi ha una altra zona rocallosa de costa baixa que correspon a una nova arribada al mar de les muntanyes prelitorals, amb alguna petita zona de material quaternari.

A l'altra banda d'aquests sortints rocosos, s'extén la platja de Benicàssim i de Castelló, on tornem a trobar material quaternari i zones pantanoses.

2.1.2 Regió central

A partir de Castelló de la Plana, la costa esdevé plana i sorrenca amb dunes longitudinals, llacunes i estanys en segon terme, com per exemple, l'albufera de València, El Puig, Gandia i d'altres. Es manté força rectilínia fins al Grau on descriu un òval que tanca el golf de València. En aquesta zona tres rius, el Millars, el Túria i el Xúquer, aporten els sediments que han format durant els darrers mil·lenis aquestes planes. Aquests sediments quaternaris estan formats per llits horitzontals i discontinus d'argilas, margues, còdols, arenas calcàries i silícies i llàcors d'espessor considerable, ja que la base es troba molt per sota del nivell del mar i pot arribar quasi en algun punt a 200 m. A les zones pròximes a la costa predominen les arenas silícies.

Solament alguna elevació aïllada com la de Cullera formada de material cretàic de formacions diferents i juràssic Malm, trenca la uniformitat. La sedimentació ha convertit aquesta illa antiga en un turó totalment lligat a la terra.

Aquesta zona, és la més rica des del punt de vista agrícola i està poblada de tarongers i horta, la qual cosa ha fet que turísticament sigui anomenada zona de la Tarongina. Les zones d'aiguamolls estan actualment en recessió per tal de transformar-les en terrenys de cultiu, principalment arròs.

Es troba també en aquesta zona una gran activitat humana i industrial, sobre tot amb la presència de la ciutat de València amb el seu port, que fins i tot ha modificat el curs del riu Túria; Gandia i també la zona industrial de Sagunt.

2.1.3 Regió sud

La zona sud està formada per l'enfonsament en el mar de les muntanyes del sistema Bètic-Llevantí que té una màxima penetració en el cap de la Nau i que ressorgeix després a les illes Balears. Aquestes muntanyes anomenades massís d'Alcoi, estan formades majoritàriament per material calcari i d'aquí

ve la denominació de la zona turística com la Costa Blanca.

El massís d'Alcoi, assoleix alçades de més de mil metres (Aitana 1558 m, Montcabrer 1358 m) i en arribar a la costa produeixen grans penyasegats que alternen amb cales amb les seves rambles i petites platges.

Sobre mateix de Dénia, hi ha la muntanya aïllada del Montgó (612 m), formada per material cretàcic, de calcàries i margues, que es prolonga fins al mar formant el cap de Sant Antoni amb impressionants penyasegats sobre el mar i la badia de Xàbia, on hi ha un port i una extensa platja sorrenca de material quaternari degut a l'aportació del riu Gorgos. Aquesta badia acaba als rocams del cap de Sant Martí, format per roques miocèniques de l'Aquitanià de naturalesa calcària.

A l'altra banda del cap de Sant Martí sorgeixen roques oligocèniques també calcàries per donar pas al cretàcic superior i posteriorment al cretàcic inferior al cap de la Nau. Tota la zona és de naturalesa acalcària. Aquest conjunt està format per altíssims penyasegats, entre els quals hi ha interessantíssimes cales, com les de Portitxol i la Granadella i on són freqüents les illes, algunes de dimensions notables com les de Portitxol i d'Embolo, coneguda també amb el nom de Descubridor.

Tota aquesta zona de penyasegats, és inassequible des de terra i l'única forma d'arribar a algun punt, és per mar. Hi ha nombroses coves, la més famosa de les quals és la dels Orgues.

La zona de penyasegats i costa inassolible, continua fins a Moraira, on torna a sorgir el cretàcic superior primer i oligocè després, per acabar amb l'Aquitanià. Aquí trobem un petit port de pescadors on hi ha una petita zona de dipòsits al·luvials quaternaris.

A partir d'aquest punt comença una zona de costa baixa, però rocallosa, amb petites cales sorrenques molt urbanitzades, fins a les platges de Calp, on trobem el magnífic Penyal d'Ifac, tómbolo calcari eocènic, que està unit a la costa per un braç de sorra, al costat del qual hi ha el port i el poble.

En aquesta zona hi ha sorra i aiguamolls, que corresponen a terrenys quaternaris, que s'aprofiten en alguns llocs per obtenir sal marina des de temps molt antics. Es evident que la presència del penyal ha modificat tota aquesta costa, ja que uns quilòmetres més enllà, es torna a trobar la costa accidentada oligocènica i després eocènica, encara que ara sense els grans penyasegats verticals.

Correspon aquest sector de costa a la prolongació i entrada al mar de la serra de Bèrnia, i en el lloc on van a parar al mar els rius, quasi sempre secs, es formen grans platges, com a Altea, la Vila Joiosa o Benidorm.

A la zona d'Altea apareix el material triàsic format per margues i argiles bigarrades guixoses amb quarç bipiramidal i per calcàries fosques tabulars, dolomítiques a vegades.

Passat Altea i fins arribar a la zona rocosa que separa aquesta zona de Benidorm es torna a trobar una punta rocosa (Punta de la Bombarda, Penyes de l'Arabí, Punta de l'Escaleta), formades per material del cretàcic inferior de naturalesa calcària.

A partir d'aquest punt comença una llarga zona de platja sorrenca on alternen materials quaternaris i terciaris, que arriba fins a Sant Joan d'Alacant i el cap d'Horta que és un sortint rocós del miocè, de margues i arenisques, situat al costat de la ciutat d'Alacant, assentada sobre materials quaternaris.

Seguidament la costa es torna sorrenca amb els deltes del Montnegre i el Segura, i les albuferes de Santa Pola, Elx i les dunes de Guardamar, ja en el límit de la zona estudiada.

No obstant, en un petit sector del cap de Santa Pola, sota del far, la costa esdevé rocosa encara que baixa, davant de l'illa Plana o Nova Tabarca, on torna a sorgir el Vin-dobonià.

2.2 CLIMATOLOGIA

2.2.1. Temperatura i Pluviositat.

Al País Valencià s'han distingit una sèrie d'unitats climàtiques bàsiques, en funció principalment de les pluges i secundàriament de les temperatures (PANAREDA I CLOPES et al., 1976).

Pel que fa a la zona compresa des de Benicarló fins a València, es caracteritza per unes pluges entre els 400 i 500 mm, amb un màxim molt marcat a l'octubre i sense un màxim secundari a la primavera. Les temperatures mitjanes anuals són superiors al 16°. (Fig.2, A,B,D).

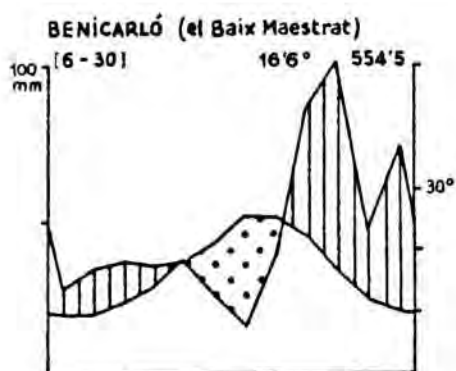
Al sud de l'Albufera la presència dels contraforts de les serres d'Alcoi i d'Aitana, de les serres de Corbera i Mondúver, i l'orientació SE de la costa fa que els vents humits del NE hi entrin de ple i en ascendir hi deixin caure mes pluges que a les regions veïnes. El màxim pluviomètric es registra per l'octubre amb més de 200 mm de mitjana mensual en algunes estacions. Aquest màxim contrasta amb l'eixut juliol que en cap estació no supera els 10 mm de mitjana. (TABEL·LA I). L'hivern és més plujós que la primavera. Les temperatures mitjanes anuals superen els 17°. (Fig.2, C,E).

Aquest tipus de clima es troba en la franja litoral entre l'Albufera i el Cap de Sant Antoni. (DIAGRAMES 3, 5).

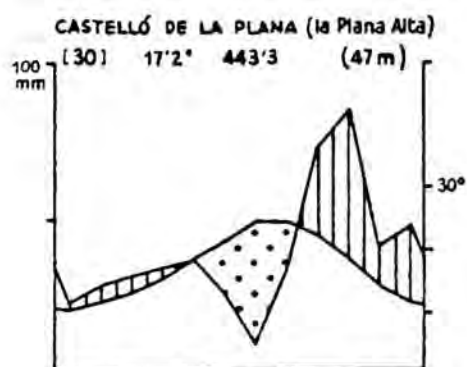
L'extrem sud del País Valencià, als cursos baixos del Montnegre, del Vinalopó i del Segura, és un territori més aviat pla, voltat de muntanyes que impedeixen l'entrada d'aires humits. Pel nord la serra d'Aitana, a l'oest i al sud, els contraforts de les serralades bètiques.

La forta insolació i les escasses pluges condicionen un clima semiàrid ben extremat, sobretot al Baix Vinalopó, al Baix Segura i l'Horta d'Oriola, on moltes estacions la mitjana anual de les pluges no arriba als 300 mm (Guardamar 290 mm, Alacant 336,5 mm).

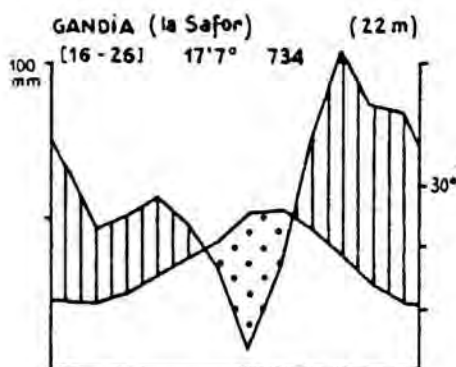
Les temperatures mitjanes anuals superen els 18°. (Fig.2, F).



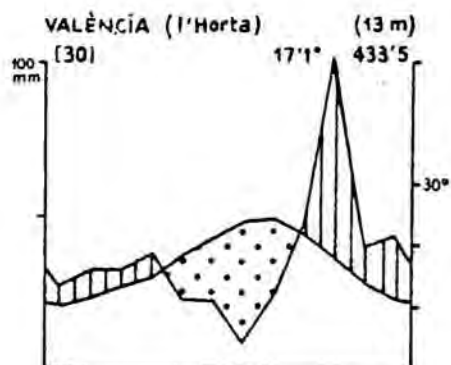
A



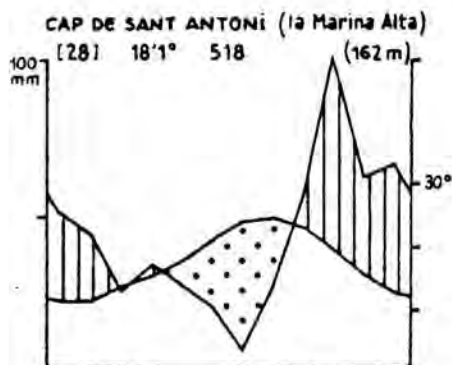
B



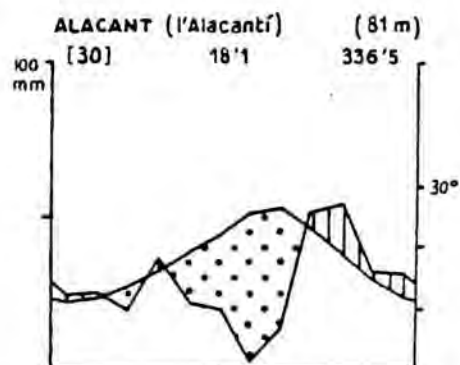
C



D



E



F

Fig.2. Diagrames ombrotèrmics de diverses localitats del País Valencià
 (segons Panareda i Clopés, J.M., et al., 1976)

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
BENICARLO	27,5	35,7	36,7	35,7	36,4	25,7	16,0	38,1	86,7	104,3	46,0	73,6	554,5 mm
	9,4	9,7	11,8	14,2	18,6	21,2	25,5	25,2	22,6	17,5	12,1	10,6	16,6°C
CASTELLO DE LA PLANA	22,4	28,7	30,4	32,6	35,3	24,4	9,0	23,7	72,3	84,6	40,0	47,0	443,3 mm
	10,6	11,1	12,9	15,1	18,2	21,6	24,3	24,7	22,6	18,9	14,6	11,4	17,2°C
VALENCIA	27,9	32,0	32,0	37,6	23,4	22,7	9,7	24,7	48,0	102,7	40,0	43,7	433,5 mm
	10,5	11,3	13,2	15,1	18,2	21,3	24,2	24,5	22,6	18,5	14,3	11,2	17,1°C
GANDIA	66,9	46,2	50,8	55,8	48,5	33,5	6,7	36,1	73,5	146,1	86,9	83,8	734,0 mm
	11,1	11,2	13,5	15,8	18,8	21,7	25,4	25,7	23,3	19,1	14,6	11,5	17,7°C
CAP DE SANT ANTONI	50,0	43,6	26,5	33,9	27,3	20,2	7,6	27,0	56,9	121,3	62,0	67,2	518,0 mm
	11,0	11,3	13,9	15,1	17,8	21,1	24,3	24,9	23,0	19,2	15,2	12,2	18,1°C
ALACANT	24,0	24,4	20,0	36,0	21,7	20,0	3,6	13,4	51,0	54,6	33,0	32,0	336,5 mm
	11,1	11,7	13,9	15,9	19,2	22,7	25,6	26,1	23,8	19,6	15,2	12,3	18,1°C

TAULA I. Dades de pluviositat i temperatures de diverses localitats del País Valencià
elaborades per P.Clavero (segons Panareda i Clopés, J.M., et al., 1976)

3.2.2. Vents

Els vents són importants en la distribució de les temperatures i de les pluges.

La marinada afecta pràcticament tot el territori. Bufa sobretot durant els mesos d'estiu amb un màxim d'intensitat després del migdia.

Les roses dels vents que tenim tot seguit, hi ha representat la freqüència de les direccions dels vents en tant per cent anuals d'algunes estacions del País Valencià. La xifra de dins el cercle expressa el tant per cent de dies de calma (PANAREDA I CLOPES et al., (1976).

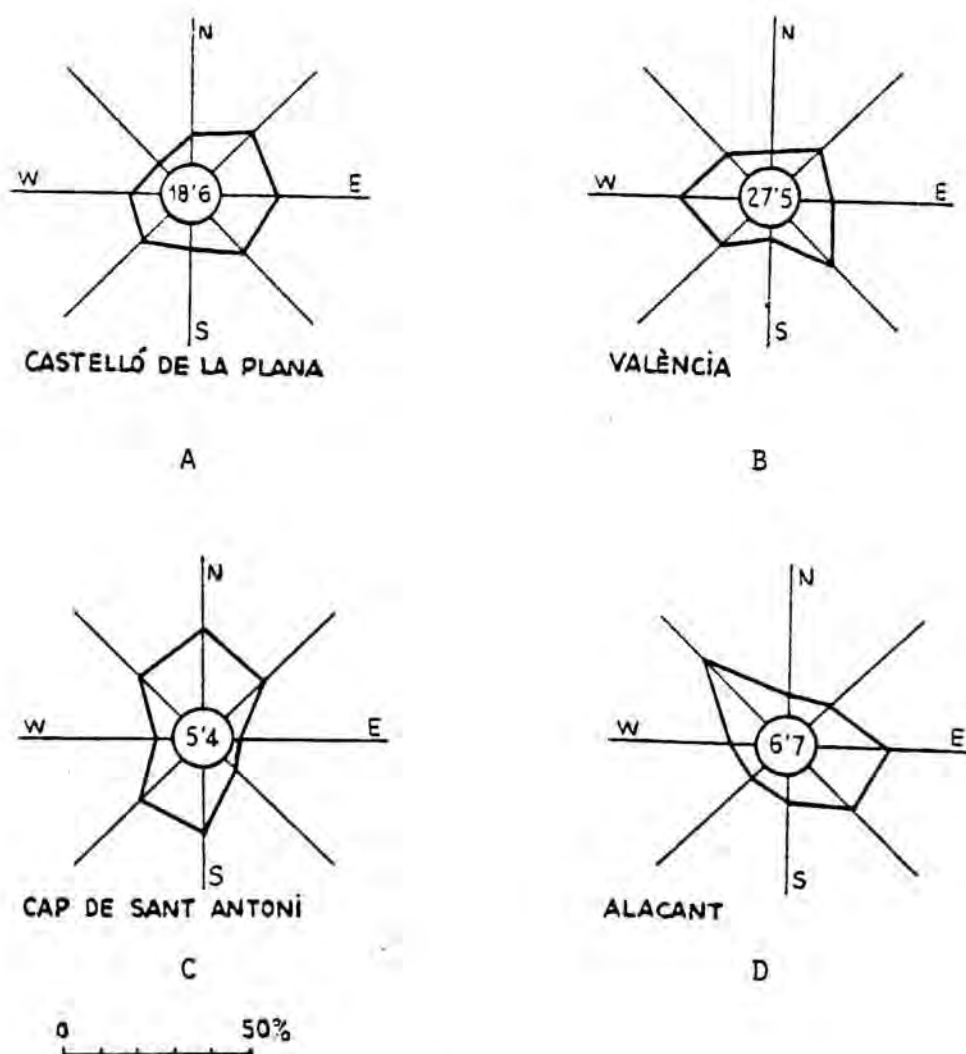


Fig.3. Roses dels vents de la zona del País Valencià.

A Castelló de la Plana dominen els vents de components NE, E i SE, havent-hi un 18,6% de dies de calma. (Fig.3, A).

A València dominen els de components W, SE i E, amb 27,5% de dies de calma. (Fig.3, B).

Al Cap de Sant Antoni domina la tramuntana, on només trobem un 5% de dies de calma. (Fig.3, C).

A Alacant, dominen els vents de components NW, E i SE, amb un 6,7% de dies de calma. (Fig.3, D).

2.3 OCEANOGRAFIA

Les dades que disposem per elaborar aquest apartat les hem obtingut dels "Proyectos de investigación Hispano-Norteamericana" Informe Científico I,II,III,IV i V. Estudio oceanográfico de la Plataforma Continental.

2.3.1 Temperatura

Els valors mínims de temperatura de l'aigua en superfície, es troben, en llocs pròxims a la costa. La zona que va des del Cap de la Nau fins a Santa Pola, la temperatura oscil.la el mes de juliol de 1981, entre 21-21,5°C, al mes d'agost arriba a 26,5°C. Durant el mes d'octubre del mateix any, es van observar uns valors entre 21,5-22°C i el mes d'abril de 1982, la temperatura oscil.lava entre 14-15°C. (Fig.4,6,8).

Les temperatures més càlides en superfície s'han detectat a la desembocadura del Túria i l'Alfúfera, amb uns valors de 25,5-27°C al mes de juliol de 1981.

2.3.2 Salinitat

En la zona compresa entre el Cap de la Nau i Santa Pola, els valors de salinitat oscil.len entre 37,5-37,6 per mil durant el mes de juliol de 1981; entre 37-37,9 per mil al mes d'octubre del mateix any i entre 37,6-37,8 durant

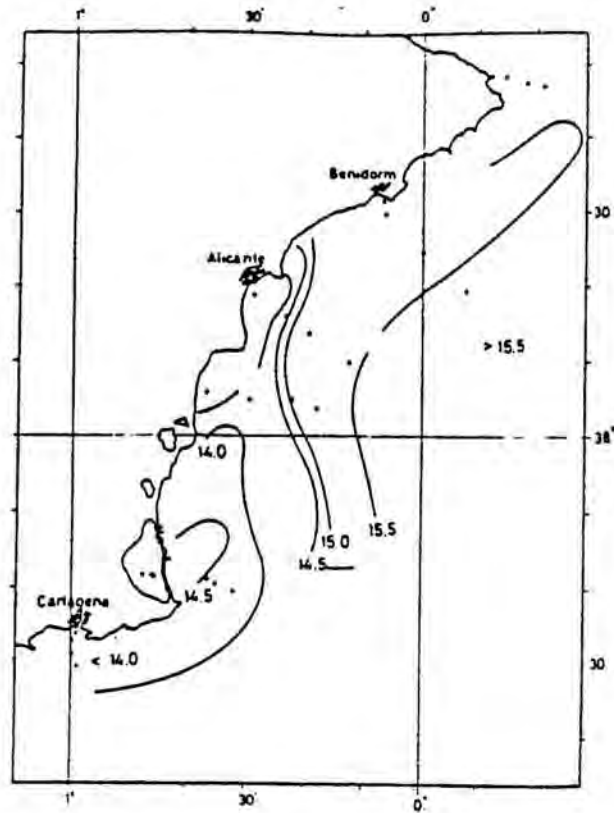


Fig.4. Distribució horitzontal de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) durant la campanya Plataforma VIII (abril 1960).

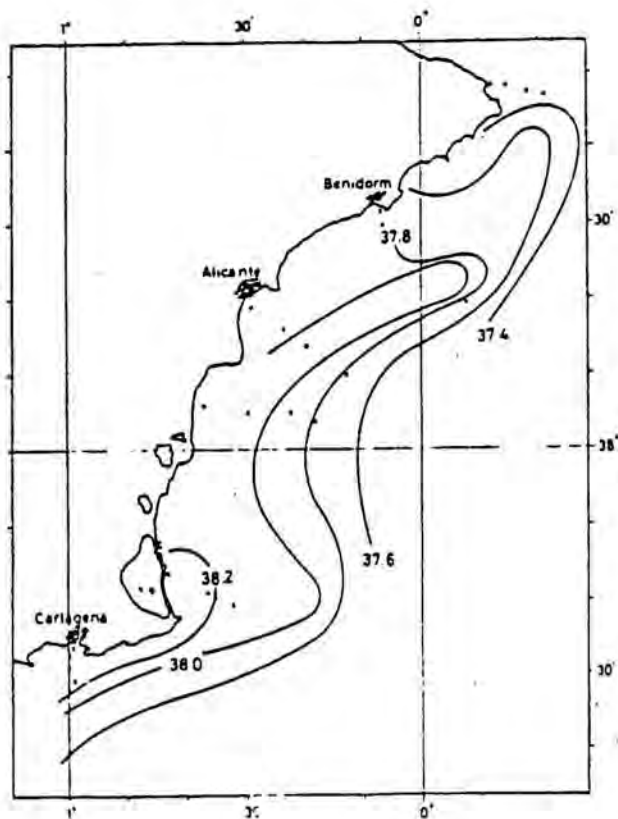


Fig.5. Distribució horitzontal de la salinitat ($\text{S}^{\circ}\text{‰}$) durant la campanya Plataforma VIII (abril 1960).

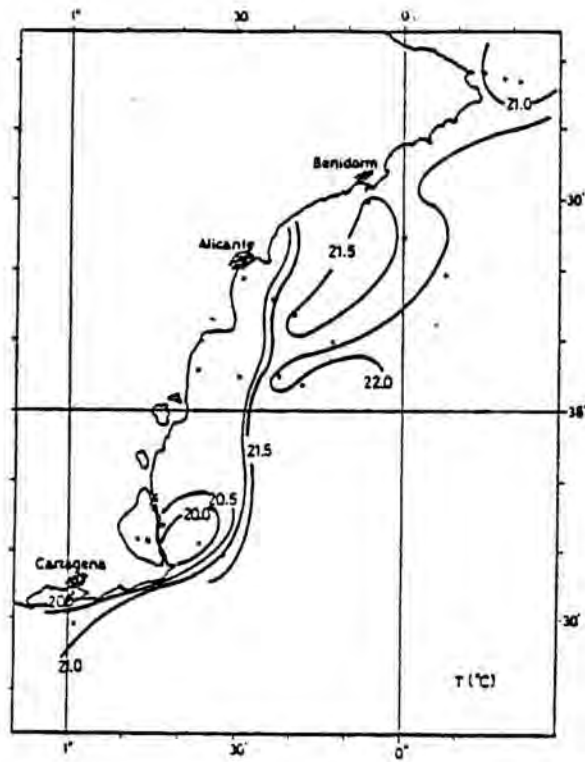


Fig.6. Distribució horitzontal de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) durant la campanya Plataforma X (juliol 1981).

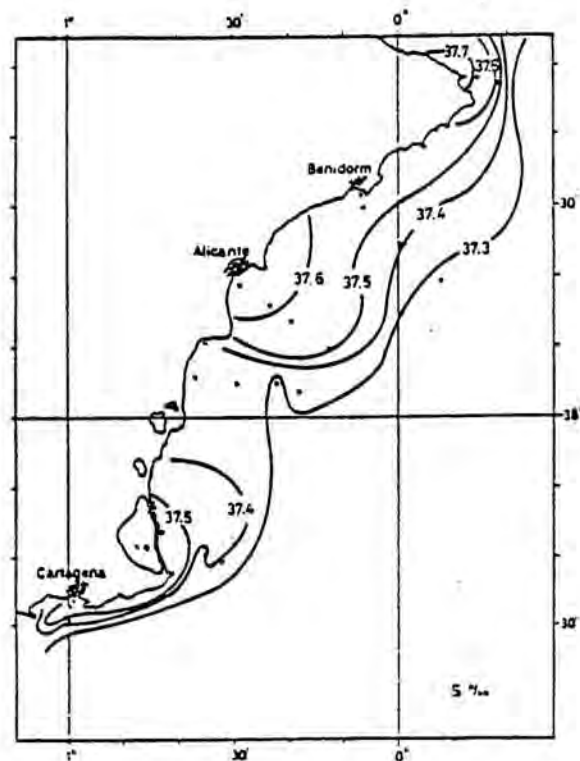


Fig.7. Distribució horitzontal de la salinitat ($\text{S}^{\circ}\text{‰}$) durant la campanya Plataforma X (juliol 1981).

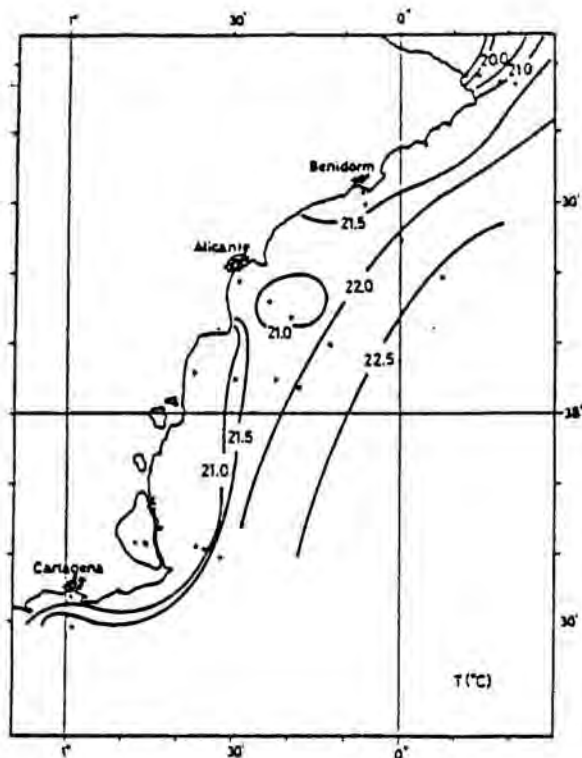


Fig.8. Distribució horitzontal de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) durant la campanya Plataforma XI (octubre 1981).

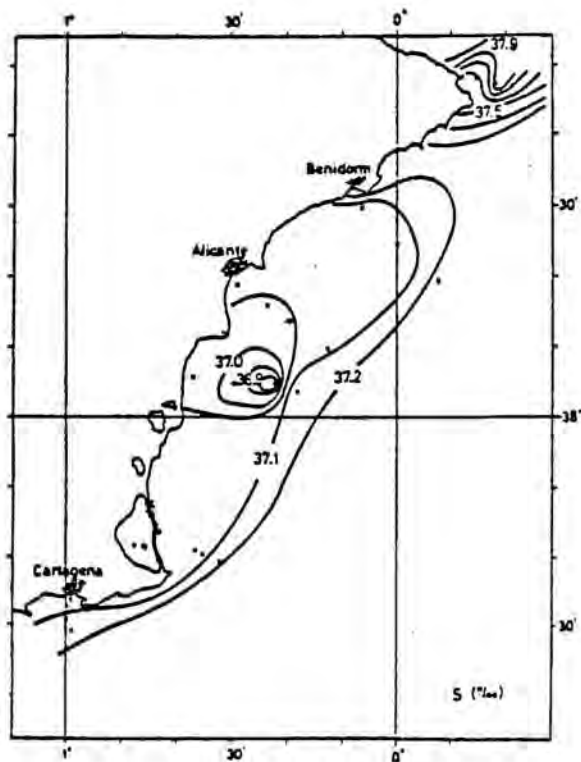


Fig.9. Distribució horitzontal de la salinitat ($\text{S}^{\circ}\text{‰}$) durant la campanya Plataforma XI (octubre 1981).

al mes d'abril de 1982. (Fig.5,7,9).

A la zona de Sagunt i València la salinitat més alta correspon al mes de juny, i cap a l'Albufera, i Gandia al mes d'agost.

Encara que de forma irregular, la salinitat augmenta amb la profunditat, i com que als -100 m és manté estable, de l'ordre del 37,6 per mil, l'augment només és significatiu en relació a una salinitat baixa en superfície.

Pel que fa a la variació anual, els màxims de temperatura i salinitat són inversos; a mínima temperatura màxima salinitat i viceversa.

2.3.3 Nutrients

Els nitrats es mantenen més constants que els fosfats al llarg de l'any, excepte quan les pluges aporten un excès d'aigües continentals contaminades amb materia orgànica, precisaments els màxims coincideixen amb baixa salinitat.

Els valors mínims de nitrats i fosfats són detectats entre l'abril i l'octubre (1981). Alguns valors molt elevats trobats a prop de la costa, especialment en els nivells superficials, es deu principalment a la contaminació introduïda pels residus urbans.

2.3.4 Corrents

Hi ha pocs estudis referents als corrents que afecten aquesta costa.

El principal corrent observat segons (Allain, 1960), és d'origen atlàntic i paral·lel a la costa, penetra per l'estret de Gibraltar, seguint la costa africana i separant una vena (salinitat entre 37,0 i 37,5 per mil en els primers 30 m) cap a la depressió del cap de Palos, a l'altura dels caps de l'Aguille i Ténés (Argelia), arribant fins a Eivissa. Les mesures es van realitzar a 40 milles de la costa davant de Benidorm i del cap de Palos, i per fora de la isòbara dels 100 m. Posteriorment (Zoffmann et al., 1985), han corroborat

l'existència d'aquest corrent més pròxim a la costa (4 milles), i en fons inferiors de 20 m.

S'ham observat també diversos corrents a diferents profunditats. Malgrat la molta complexitat del procés, es pot dir que en general deriven de la costa cap a mar obert, o bé seguint la línia de costa, i pertant amb una certa direcció de nord a sud, o de nord-est a sud-est.

3. METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

3.1. PRESA DE MOSTRES

3.1.1. Periodicitat

Per a la confecció del catàleg algològic ens hem basat en el material recollit per nosaltres des de l'any 1980 fins el 1985 i també en algunes mostres que tenim recollides el 1986.

Paral·lelament estudiarem més a fons deu localitats de la costa del País Valencià: Alcossebre (Cala Blanca) Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola a fi de seguir la fenologia de les espècies recol·lectades, a les quals dediquem un capítol a part.

Les mostres d'aquests punts foren recollides durant dos anys consecutius 1980 i 1981, estacionalment durant els mesos de maig, agost, novembre i febrer. Posteriorment, els anys 1982 i 1984 es va realitzar un altre mosterig addicional en algun punt per poder refermar les dades obtingudes els anys anteriors. A la primavera del 1983 no poguérem realitzar la campanya corresponent, ja que el nivell de l'aigua havia baixat 32 cm per sota del nivell normal, fet degut a la confluència de diversos factors físics. Aquesta circumstància ens impedí recollir algunes mostres al nivell supralitoral i litoral, ja que diverses poblacions d'algues havien desaparegut.

Per a realitzar a més un estudi més complet d'aquesta costa comptarem també amb material recollit en altres localitats i en diferents èpoques.

3.1.2. Estudi de les mostres

Les mostres foren recollides en la zona supralitoral, litoral i infralitoral amb l'ajuda d'una escarpa o un ganivet i posades en pots de plàstic intraspa-

rents, amb aigua de mar i formol al 40% en una proporció de 1/10. També recol·lectàrem material de ròssec a les platges i a les xarxes dels pescadors, encara que per aquest sistema era difícil l'obtenció de material, atès que les xarxes moltes vegades eren netejades abans d'arribar al Port.

Les zones supralitoral i litoral i els primers metres de la zona infralitoral foren estudiats més detingudament que les zones de més profunditat, ja que a causa de les seves característiques vam necessitar l'ajuda de submarinistes amics que ens oferiren la seva col·laboració per obtenir les mostres compreses entre cinc i trenta metres de fondària.

Un cop obtingudes, les mostres eren transportades al laboratori a fi d'observar-les a la lupa i separar-ne els epífits. Posteriorment eren vistes al microscopi i, en les espècies en què era necessari, s'estudiava la seva estructura interna, mitjançant talls transversals.

Quan els exemplars eren determinats, es realitzava una fitxa en la que constava, la descripció i el nom de l'espècie, l'hàbitat, l'estat reproductor, la localitat i la data de recol·lecció. També s'acompanyava de dibuixos de l'espècie estudiada, realitzats amb l'ajuda d'una càmera clara, molts d'ells són recopilats en aquest treball.

3.1.2.1. Tractament de les algues calcàries

Per a l'observació de l'estructura i dels òrgans reproductors d'aquestes plantes és necessari descalcificar-les. En algunes espècies de *Corallina* i *Jania*, els òrgans reproductors, són observables a simple vista, principalment els conceptacles masculins. En d'altres com *Goniolithon papillosum* era necessari descalcificar totalment.

Per a la descalcificació d'aquestes espècies utilitzàvem el líquid de Perenyi recomanat per LEMOINE (1911). La composició és la següent:

Acid cròmic a l'1%.30 cc
 Acid nítric al 20%.30 cc
 Alcohol absolut40 cc

El temps que ha d'estar la mostra en aquest líquid és molt variable i depèn del fragment que se n'hi posa. La descalcificació pot durar hores i inclús dies. L'acabament del procés o sigui l'eliminació del carbonat càlcic, es posa de manifest quan finalitza el bombolleig del líquid.

Un cop descalcificada, la mostra era sotmesa a deshidratació per permetre la penetració de la parafina. Per aconseguir la deshidratació passàvem la mostra per successius banys d'alcohol. seguidament es rentava la mostra amb aigua destil.lada que es va canviant durant una hora. A continuació es feien dos banys successius de mitja hora en alcohol de 96 i seguidament tres banys successius d'una hora en alcohol absolut. Finalment es passava la mostra per dos banys, un de 10 minuts i l'altre de 20 de toluol. Del toluol es passava a un pouet amb parafina fosa (57-60°) que es col·locava a l'estufa on es realitzaren tres banys successius de parafina, cada un de dues hores de dura.

Després d'aquest temps es procedia a la confecció del bloc, tenint molta cura de l'orientació que es donava a la mostra.

Les tires dels talls obtingudes en un micròtom de Lelong que oscil.laven entre 10-15 um de gruix eren esteses sobre portaobjectes damunt planxa tèrmica en medi aquós i adherides posteriorment amb albúmina glicerínada.

Els portaobjectes, un cop secs, eren sotmesos a tres banys successius de vuit hores en xilol per eliminar la parafina i a partir d'aleshores els talls eren preparats per a ésser hidratats i tenyits.

La hidratació s'aconseguia amb banys successius de tres minuts en alcohols de concentració decreixent:

Alcohol absolut

Alcohol de 96°

Alcohol de 70°

Aigua destil.lada

Efectuàrem la tinció amb hematoxilina d'Ehrlich i teniem els talls en aquesta solució durant 24 hores després de les quals eren rentats durant diverses hores per eliminar el colorant sobrant. La coloració de contrast es realitzava amb eosina a l'1% en aigua. L'eosina sobrant s'eliminava amb alcohol de 96° i es deshidratava després amb alcohol de 96° i absolut, s'aclaria amb xilol i es muntava en Bàlsam de Canadà. Un cop seques, les preparacions eren etiquetades degudament.

4. DESCRIPCIO DELS PUNTS DE PRESA DE MOSTRES

4. DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE PRESA DE MOSTRES

A l'àrea d'estudi que hem delimitat entre Vinaròs i Guardamar, aproximadament uns 375 Km de costa, hem escollit deu punts, repartits en les diverses zones de la costa.

A la zona nord hem triat tres localitats, Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa i La Renegà; a la zona central hem escollit quatre punts, Les Rotes, Xàbia (Cala blanca), La Grana-della, Cala de la Fustera. I a la zona sud hem mostrejat a Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola. (Fig.10).

4.1. CALA BLANCA D'ALCOSSEBRE

Està situada a uns 2 Km d'Alcossebre, passada la urbanització "Las Fuentes". Es tracta d'una franja rocosa de costa baixa situada entre Cala Blanca i la desembocadura d'una riera. Es un lloc bastant batut i desprotegit.

Geològicament és una zona de formació quaternària, composta per materials indiferenciats (margues, calcàries i argiles).

La presa de mostres s'ha realitzat a la zona litoral i al nivell superior de la zona infralitoral. (FOTO N 1)

4.2. ORPESA

Aquesta localitat es troba situada a l'acabament sud de la platja del morro de Gos a sota del turó on hi ha la torre del Rei, molt a prop de la zona turística d'Orpesa. Es una costa baixa rocosa, bastant batuda en alguns sectors i una emparada en altres.

Geològicament pertany al cretàic superior Cenomanià, format per margues i calcàries margoses.

La població estudiada es troba en una plataforma bastant ampla, de mig metre de fondària, mitjanament batuda. (FOTO N 2).

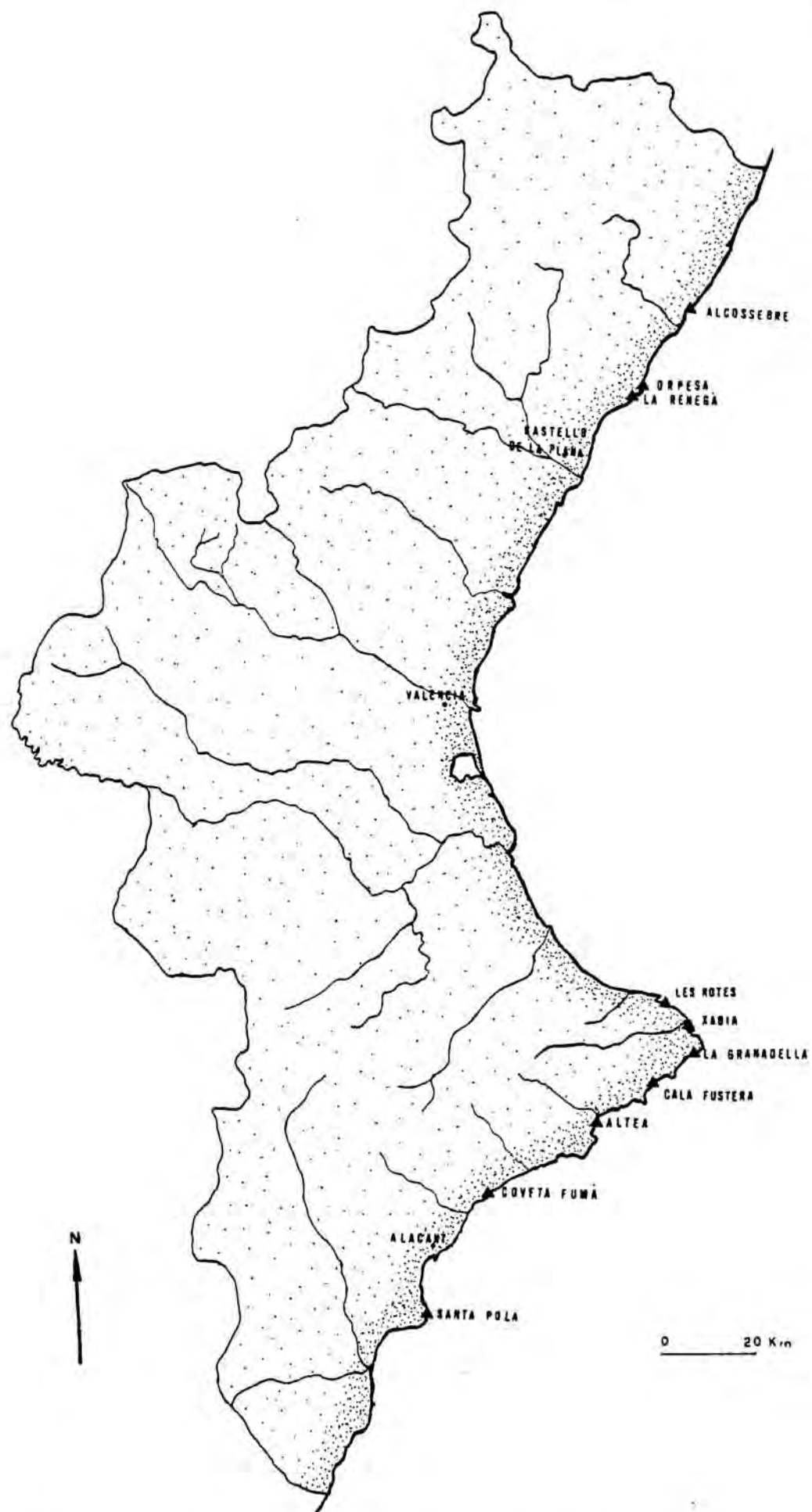


Fig. 10. Punts de la costa mostrejats trimestralment.

4.3. LA RENEGA

Aquest punt es troba a mig camí de la costa entre Orpesa i Benicàssim, en una zona muntanyosa en la que de tant en tant s'obren zones de la costa baixa; una d'elles és La Renegà, situada prop de la zona de Sant Vicens.

Geològicament és de la mateixa naturalesa d'Orpesa, costa baixa rocosa totalment desprotegida on sovintegen petites cales on l'aigua és molt més calmada.

La població estudiada es localitza en una àmplia plataforma on ocupa la zona litoral i el nivell superior de la zona infralitoral. (FOTO N 3).

4.4. LES ROTES

Localitat situada a uns 5 Km de Dénia en direcció SE entre aquesta ciutat i el Cap de Sant Antoni. És una zona molt visitada turísticament, amb platges rocoses molt erosionades pel mar.

Geològicament està constituïda per material cretàic de calcàries i margues.

La població estudiada es troba en una zona formada per petites cubetes i unes plataformes molt retallades i superficials. El fons d'aquestes cubetes moltes vegades es cobert d'ericons. (FOTO N 4).

4.5. CALA BLANCA DE XABIA

Es situada a l'extrem sud de la Badia de Xàbia, al començament dels penya segats del Cap de Sant Martí.

Geològicament és material eocènic de l'Aquitanià format per calcàries, margues, graesos i arenisques.

La zona principal de presa de mostres és formada per unes plataformes de poca profunditat i unes altres de poc emergides, molt batudes i amb innumbrables cubetes on l'aigua pot quedar estancada. (FOTO N 5).

4.6. LA GRANADELLA

Molt a prop del Cap de la Nau, en direcció sud-oest, davant de l'illa d'Embolo, coneguda també amb el nom de Descubridor, es troba aquesta petita cala en forma de mitja petxina, que constitueix un port natural molt protegit i aprofitat pels pescadors. En les èpoques estiuenques és molt freqüentat per banyistes i afeccionats a la pesca submarina.

Les roques són de material cretàcic, principalment calcàries.

El punt de recollida de mostres es troba lleugerament batut per les ones, a la sortida de la cala en direcció sud-oest. (FOTO N 6).

4.7. CALA DE LA FUSTERA

A mig camí entre Moraira i Calp, i davant del camping Fenadix, es troba aquesta cala, des d'on es dominen per un cantó els penya segats de Moraira i per l'altre el penyal d'I-fac.

Geològicament és format per material miocènic Aquitànià, calcàries, margues i gresos.

El punt de recollida de mostres consisteix en una barrera rocosa mitjanament batuda que protegeix una gran cubeta litoral, on la renovació de l'aigua és poc intensa i adquireix temperatures més elevades. La presa de mostres s'ha efectuat tant a la barrera com a la cubeta. (FOTO N 7).

4.8. ALTEA

Aquest punt és situat a l'extrem sud-oest de la rada d'Altea, en el lloc anomenat Racó de l'Albir on comencen els penya segats de la Punta de la Bombarda. A la vora hi ha una gran platja formada per còdols i d'un característic color blanc.

Geològicament està format per material quaternari constituït per gresos i conglomerats.

La zona de mostreig es localitza en unes roques si-

tuades a l'extrem d'aquesta paltja. Es un indret bastant pol·lucionat. (FOTO N 8).

4.9. LA COVETA FUMA

Es troba al nord est de Campello i dóna nom a una notable urbanització. Es una zona de la costa rocosa que alternen petites cales i modestos penya segats.

Geològicament és formada per material eocènic i oligocènic indiferenciat.

En una d'aquestes cales que estan en alternància amb els penya segats, s'ha efectuat la presa de mostres, en unes plataformes poc profundes. (FOTO N 9).

4.10. SANTA POLA

El punt és situat sota del far d'aquesta vila, en el cap del mateix nom, en una zona de costa baixa rocosa que separa el mar d'un modest penya segat. La costa està formada per nombroses i petites cales protegides de l'ambat directe del mar per una plataforma submergida de poca fondària. Enfront del punt i cap al sud es troba l'illa Plana o Nova Tabarca.

Des del punt de vista geològic, la costa és de material quaternari format per conglomerats.

El mostreig es va efectuar en aquestes plataformes i en els racons més protegits de les nombroses cales. (FOTO N 10).



FOTO N°1. Punt de presa de mostres a Alcossebre (Cala Blanca).



FOTO N°2. Punt de presa de mostres a Orpesa.

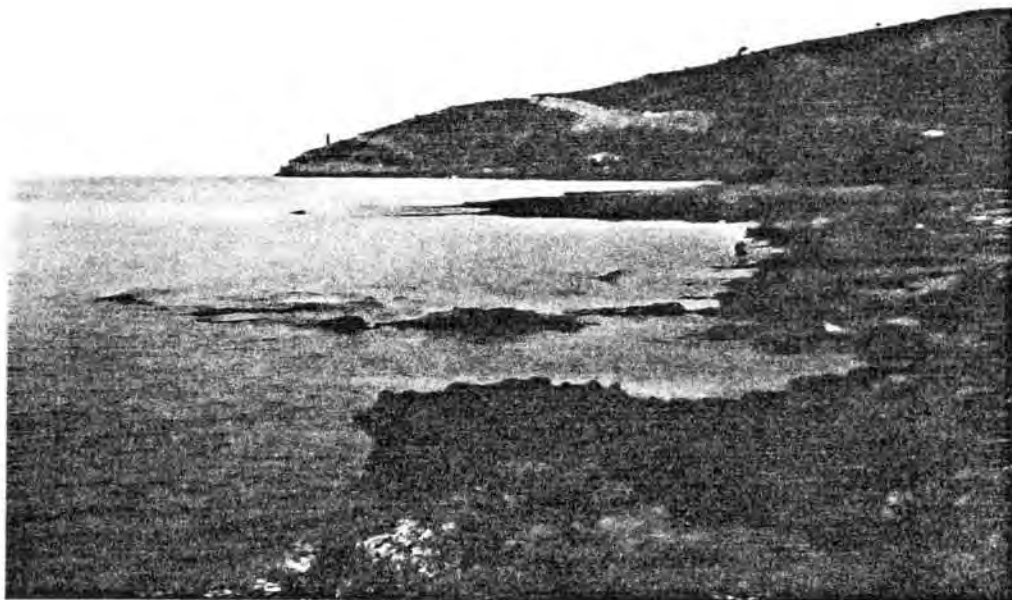


FOTO N°3. Punt de presa de mostres a La Renegà.



FOTO N°4. Punt de presa de mostres a Les Rotes.



FOTO N°5. Punt de presa de mostres a Xàbia (Cala Blanca).



FOTO N°6. Punt de presa de mostres a La Granadella.



FOTO N°7. Punt de presa de mostres a Cala de la Fustera.



FOTO N°8. Punt de presa de mostres a Altea.



FOTO N°9. Punt de presa de mostres a La Coveta Fumà.



FOTO N°10. Punt de presa de mostres a Santa Pola.

5. CATALEG FLORISTIC

5. CATALEG FLORISTIC

Per l'ordenació dels tàxons que componen el catàleg, hem seguit a WYNNE & KRAFF (1981). Alguns autors de les diverses espècies relacionades, s'han modificat d'acord amb la ("checklist") de GALLARDO et al. (1985), referent a les algues bentòniques de la Península Ibèrica.

Pel que fa al gènere *Gelidium*, mantenim les diferents espècies que alguns autors del nord d'Europa han agrupat en una sola, ja que segons els treballs de ECHEGARAY-TABORGA & SEOA-NE-CAMBA (1982) i BOUDOURESQUE (com.pers.), és prematur per a les poblacions de *Gelidium* al Mediterrani. També conservem el gènere *Aglaothamnion* separat de *Callithamnion*, encara que la tendència general de molts autors sigui agrupar-ho en aquest últim gènere. Pensem que cal matenir encara el gènere *Aglaothamnion* àmpliament justificat per L'HARDY-HALOS (1965) i BOUDOURESQUE (com.pers.).

Aquest catàleg consta de 326 tàxons, 292 espècies, 1 subespècie, 25 varietats i 8 formes que corresponen a 191 espècies, 22 varietats i 7 formes de Rodofícies; 50 espècies i 2 varietats de Feofícies; 48 espècies, 1 subespècie, 1 varietat i 1 forma de Clorofícies i 3 espècies de fanerògames marines. Del total 73 espècies, 9 varietats i 2 formes, senyalades al catàleg per un asterisc, són noves per a la costa del País Valencià, de les quals 2 espècies, 1 varietat i 2 formes són noves per a les aigües de la Península Ibèrica i estan marcades amb dos asteriscs. Algunes d'aquestes espècies han estat publicades per nosaltres, tal com s'ha indicat en el capítol de la descripció de les espècies.

D'aquestes xifres deduïm que el percentatge de Rodo-

fícies és del 68,1%, el de Feofícies es de 16,09% i el de Clo-
roficies és del 15,14%.

L'índex R/F de la costa del País Valencià, té un va-
lor de 3,8.

RHODOPHYTA

RHODOPHYCEAE

FLORIDEOPHYCIDAE

NEMALIONALES

NEMALIONACEAE

Nemalion helminthoides (Vellely in With.) Batters

HELMINTHOCLADIACEAE

**Liagora viscida* (Forsskål) C. Agardh

BONNEMAISONIACEAE

Bonnemaisonia asparagoides (Woodw.) C. Agardh

"*Falkenbergia rufolanosa* (Harv.) F. Schmitz" stadium

*"*Hymenoclonium serpens* (Crouan frat.) Batters" stadium

"*Trailliella intricata* Batters" stadium

CHAETANGIACEAE

Galaxaura oblongata (J. Ellis et Sol.) Lamour.

Scinaia complanata (Collins) Cotton

Scinaia forcillata Biv.-Bern

ACROCHAETIACEAE

**Audouinella codii* (Crouan frat.) Garbary

**Audouinella daviesii* (Dillwyn) Woelkerling

Audouinella parvula (Kylin) Dixon

**Audouinella virgatula* (Harv.) Dixon

GELIDIACEAE

Gelidium crinale (Turner) Lamour.

Gelidium latifolium (Grev.) Born. in Born. et Thur. var. *latifolium*

**Gelidium latifolium* (Grev.) Born. in Born. et Thur. var. *hystrix* (J. Agardh) Hauk

Gelidium melanoideum Schousb. ex Born.

Gelidium pusillum (Stackh.) Le Jolis

Gelidium spathulatum (Kütz.) Born.

Pterocladia capillacea (Gmelin) Born. et Thur.

GELIDIELLACEAE

Gelidiella antipai Celan

Gelidiella pannosa (Born.) J. Feldm. et Hamel

CRYPTONEMIALES

CORALLINACEAE

Amphiroa beauvoisii Lamour.

Amphiroa cryptarthrodia Zanard.

Amphiroa rigida Lamour.

Choreonema thuretii (Born.) F. Schmitz

Corallina elongata J. Ellis et Sol.

Corallina granifera J. Ellis et Sol.

**Corallina officinalis* L.

Dermatolithon cystoseirae (Hauck) Huve

Dermatolithon hapalidioides (Crouan frat.) Foslie var. *hapalidioides*

Dermatolithon pustulatum (Lamour.) Foslie

Fosliella farinosa (Lamour.) M. Howe var. *farinosa* f. *farinosa*

Fosliella farinosa (Lamour.) M. Howe var. *farinosa* f. *callithammioides* (Foslie)

Goniolithon papillosum (Zanard.) Foslie

Chamberlain

Jania adhaerens Lamour.

**Jania corniculata* (L.) Lamour.

Jania rubens (L.) Lamour.

Lithophyllum incrustans Phil. f. *incrustans*

**Lithophyllum tortuosum* (Esper) Foslie f. *tortuosum*

Lithothamnium sonderi Hauck

**Lithothamnium valens* Foslie

Melobesia membranacea (Esper) Lamour.

**Mesophyllum lichenoides* (J. Ellis) Lemoine

**Phymatolithon calcareum* (Pallas) W. Adey et McKibbin f. *calcareum*

Phymatolithon lenormandii (J. Areschoug) W. Adey

Pneophyllum lejolisii (Rosanoff) Chamberlain

Pseudolithophyllum cabiochae Boudour. et Verlaque

Pseudolithophyllum expansum (Phil.) Lemoine

HALYMENIACEAE

**Acrodiscus vidovichii* (Menegh.) Zanard.

Cryptonemia lomation (Bertol.) J. Agardh

**Grateloupia filicina* (Lamour.) C. Agardh

Halymenia floresia (Clemente) C. Agardh var. *floresia*

**Halymenia floresia* (Clemente) C. Agardh var. *ulvoidea* (Zanard.) Codomier

**Halymenia latifolia* Crouan frat.

Halymenia trigona (Clemente) C. Agardh

PEYSSONNELIACEAE

**Peyssonnelia armorica* (Crouan frat.) Boerg.

Peyssonnelia bornetii Boudour. et Denizot

Peyssonnelia dubyi Crouan

Peyssonnelia harveyana Crouan frat. in J. Agardh

Peyssonnelia cf inamoena Pilger

Peyssonnelia polymorpha (Zanard.) F. Schmitz

Peyssonnelia rosa-marina Boudour. et Denizot f. *rosa-marina*

Peyssonnelia rosa-marina Boudour. et Denizot f. *saxicola* Boudour. et Denizot

Peyssonnelia rubra (Grev.) J. Agardh

Peyssonnelia squamaria (S.G. Gmelin) Decne.

KALLYMENIACEAE

Kallymenia microphylla J. Agardh

GIGARTINALES

GIGARTINACEAE

Gigartina acicularis (Wulfen) Lamour.

GRACILARIACEAE

**Gracilaria dura* (C. Agardh) J. Agardh

**Gracilaria verrucosa* (Huds.) Papenfuss

PHYLLOPHORACEAE

Phyllophora nervosa (A. DC.) Grev.

Schottera nicaeensis (Lamour. ex Duby) Guiry et Hollenb.

GYMNOPHLOEACEAE

Predaea ollivieri J. Feldm.

CAULACANTHACEAE

Feldmannophycus rayssiae (J. Feldm. et G. Feldm.) Augier et Boudour.

CYSTOCLONIACEAE

Rhodophyllis divaricata (Stackh.) Papenfuss

PLOCAMIACEAE

Plocamium cartilagineum (L.) Dixon var. *cartilagineum*

Plocamium cartilagineum (L.) Dixon var. *uncinatum* J. Agardh

SARCODIACEAE

Chondrymenia lobata (Meneg.) Zanard.

SPHAEROCOCCACEAE

Sphaerococcus coronopifolius Stackh.

**Sphaerococcus rhizophylloides* Rodriguez

CRUORACEAE

Cruoria rosea (Crouan frat.) Crouan frat. var. *purpurea* Batters

HYPNEACEAE

Hypnea cervicornis J. Agardh

Hypnea musciformis (Wulfen) Lamour.

RHIZOPHYLLIDACEAE

Contarinia squamariae (Menegh.) Denizot

RHODYMENIALES

RHODYMENIACEAE

Botryocladia boergesenii J. Feldm.

Botryocladia botryoides (Wulfen) J. Feldm.

**Fauchea repens* (C. Agardh) Mont.

**Gloiocladia furcata* (C. Agardh) J. Agardh

Rhodymenia ardissoni J. Feldm.

CHAMPIACEAE

**Champia parvula* (C. Agardh) Harv.

Gastroclonium clavatum (Roth) Ardissoni

LOMENTARIACEAE

**Lomentaria clavaeformis* Ercegović

Lomentaria clavellosa (Turner) Gaillon var. *clavellosa*

Lomentaria ercegovicii Verlaque et al.

**Lomentaria verticillata* Funk

CERAMIALES

CERAMIACEAE

Aglaothamnion caudatum (J. Agardh) G. Feldm.

Aglaothamnion furcellariae (J. Agardh) G. Feldm.

Aglaothamnion neglectum G. Feldm.

Aglaothamnion scopulorum (J. Agardh) G. Feldm.

- **Aglaothamnion tenuissimum* (Bonnem.) G. Feldm.
Aglaothamnion tripinnatum (Grateloup) G. Feldm.
Anotrichum barbatum (Sm.) Näg.
Anotrichum furcellatum (J. Agardh) Baldock
Antithamnion antillanum Boerg.
Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *cruciatum*
Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *cruciatum* f. *radicans*
Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *profundum* G. Feldm.
Antithamnion heterocladum Funk
Antithamnion tenuissimum (Hauck) Schiffn.
Antithamnionella elegans (Berthold) Boudour. et Verlaque
Antithamnionella spirographidis (Schiffn.) Wollaston
Callithammiella tingitana (Schousb. ex Born.) G. Feldm.
 **Callithamnion corymbosum* (Sm.) Lyngb.
Callithamnion granulatum (Ducluz.) C. Agardh
 **Ceramium ciliatum* (J. Ellis) Ducluz. var. *ciliatum*
Ceramium ciliatum (J. Ellis) Ducluz. var. *robustum* (J. Agardh) G. Feldm.
Ceramium cingulatum A. Weber
 **Ceramium circinatum* (Kütz.) J. Agardh
Ceramium codii (Richards) G. Feldm.
Ceramium comptum Boerg.
Ceramium diaphanum (Lightf.) Roth var. *diaphanum*
 **Ceramium diaphanum* (Lightf.) Roth var. *lophophorum* G. Feldm.
 **Ceramium diaphanum* (Lightf.) Roth var. *zostericola* Thur.
Ceramium echionotum J. Agardh var. *mediterraneum* G. Feldm.
 **Ceramium fastigiatum* Harv. in Hook var. *flaccidum* (Boerg.) Petersen
Ceramium gracillimum (Kütz.) A.Griff. et Harv. in Harv. var. *byssoides* Harv. G. Feldm.
Ceramium rubrum (Huds.) C. Agardh var. *rubrum*
Ceramium rubrum (Huds.) C. Agardh var. *barbatum* (Kütz.) J. Agardh
 **Ceramium rubrum* (Huds.) C. Agardh var. *implexo-contortum* Solier
Ceramium rubrum (Huds.) C. Agardh var. *tenuis* C. Agardh
Ceramium strictum Harv.
 **Ceramium taylori* Dawson
Ceramium tenerrimum (G. Martens) Okamura var. *tenerrimum*
Ceramium tenerrimum (G. Martens) Okamura var. *brevizonatum* (Petersen) G. Feldm.
 ***Ceramium tenerrimum* (G. Martens) Okamura var. *brevizonatum* (Petersen) G. Feldm.
Ceramium tenuissimum (Roth) J. Agardh f. *repens* Coppejans

- Compsothamnion thuyoides* (Sm.) F. Shmitz
Crouania attenuata (C. Agardh) J. Agardh f. *attenuata*
Crouania attenuata (C. Agardh) J. Agardh f. *bispora* (Crouan) Hauck
 ***Crouania francisci* Cormaci, Furnari et Scammacca
Griffithsia flosculosa (J. Ellis) Batters var. *irregularis* (C. Agardh) G. Feldm.
Griffithsia opuntioides J. Agardh
Griffithsia phyllamphora J. Agardh
Gymmothamnion elegans (Schousb. ex. C. Agardh) J. Agardh
Lejolisia mediterranea Born.
Monosporus pedicellatus (Sm.) Solier in Castagne var. *pedicellatus*
 **Monosporus pedicellatus* (Sm.) Solier in Castagne var. *tenuis* G. Feldm.
Pleonosporium borrieri (Sm.) Näg. ex Hauck
Pseudocrouania ischiana Funk
Pterothamnion crispum (Ducluz.) Nägeli
Pterothamnion plumula (J. Ellis) Näg. var. *plumula*
Pterothamnion plumula (J. Ellis) Näg. var. *bebbii* (Reinsch) Cormaci et Furnari
Ptilothamnion pluma (Dillwyn) Thur. in Le Jolis
 **Seirospora giraudyi* (Kütz.) De Toni
Seirospora sphaerospora J. Feldm.
Spermothamnion flabellatum Born. f. *flabellatum*
 ***Spermothamnion flabellatum* Born. f. *disporum* G. Feldm.
Spermothamnion repens (Dillwyn) Rosenvinge var. *repens*
 **Spermothamnion repens* (Dillwyn) Rosenvinge var. *turneri* (G. Mertens ex Roth) Rosenv.
Spermothamnion repens (Dillwyn) Rosenvinge var. *variabile* (C. Agardh) G. Feldm.
 **Sphondylothamnion multifidum* (Huds.) Näg.
Spyridia filamentosa (Wulfen) Harv. in Hook.
Vickersia baccata (J. Agardh) Karsakoff
Wrangelia penicillata C. Agardh

DELESSERIACEAE

- Acrosorium uncinatum* (Turner) Kylin var. *uncinatum*
Acrosorium uncinatum (Turner) Kylin var. *reptans* (Crouan frat.) Boudour. et al.
 **Acrosorium uncinatum* (Turner) Kylin var. *venulosum* (Zanard.) Boudour. et al.
Apoglossum rusCIFolium (Turner) J. Agardh
Erythroglossum sandrianum (Zanard.) Kylin
 **Haraldia lenormandii* (Derbes et Solier) J. Feldm.
Hypoglossum hypoglossoides (Stackh.) Collins et Harv.

- **Myriogramme carnea* (Rodriguez) Kylin
Myriogramme minuta Kylin
Myriogramme tristromatica (Rodriguez ex Mazza) Boudour.
Nitophyllum punctatum (Stackh.) Grev.
Radicilingua cf. adriatica (Kylin) Papenfuss
Radicilingua reptans (Zanard.) Papenfuss
Radicilingua thysanorhizans (Holmes) Papenfuss

DASYACEAE

- Dasya hutchinsiae* Harv. in Hook
Dasya ocellata (Grateloup.) Harv. in Hook
Dasya rigidula (Kütz.) Ardiss.
Dasyopsis plana (C. Agardh) Zanard.
 **Dasyopsis spinella* (C. Agardh) Zanard.
Heterosiphonia crispella (C. Agardh) Wynne

RHODOMELACEAE

- Alsidium corallinum* C. Agardh
Alsidium helminthochorton (Latour.) Kütz.
 **Chondria tenuissima* (With.) C. Agardh
 **Chondria mairei* G. Feldm.
Digenea simplex (Wulfen) C. Agardh
 **Dipterosiphonia rigens* (Schousb.) Falkenb.
 **Erythrocytis montagnei* (Derbès et Solier) Silva
Halopitys incurvus (Huds.) Batters
Herposiphonia secunda (C. Agardh) Ambronn f. *secunda*
Herposiphonia secunda (C. Agardh) Ambronn f. *tenella*
 **Laurencia microcladia* Kütz. sensu Verlaque
Laurencia obtusa (Huds.) Lamour.
Laurencia papillosa (Forsskål) Grev.
Laurencia pinnatifida (Huds.) Lamour.
Laurencia sp
Lophosiphonia scopulorum (Harv.) Womersley
Polysiphonia deludens Falkenb.
 **Polysiphonia denudata* (Dillwyn) Spreng.
 **Polysiphonia elongata* (Huds.) Spreng.
 **Polysiphonia flocculosa* (C. Agardh) Kütz.
Polysiphonia fruticulosa (Wulfen) Spreng.

**Polysiphonia mottei* Lauret

Polysiphonia opaca (C. Agardh) Moris et De Not.

Polysiphonia sertularioides (Grateloup) J. Agardh

**Polysiphonia tenerrima* Kütz.

Pterosiphonia pennata (C. Agardh) Falkenb.

Rytiphloea tinctoria (Clemente) C. Agardh

**Vidalia volubilis* (L.) J. Agardh

BANGIOPHYCIDAE

BANGIALES

BANGIACEAE

Bangia atropurpurea (Roth) C. Agardh

**Porphyra leucosticta* Thur. in Le Jolis

ERYTHROPELTIDACEAE

Erythropeltis subintegra (Rosenv.) Kornmann et Sahling

Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J. Agardh

Erythrotrichia investiens (Zanard.) Born.

PORPHYRYDIALES

GONIOTRICHACEAE

**Chroodactylon ornatum* (C. Agardh) Basson

Goniotrichum alsidii (Zanard.) M. Howe

Goniotrichum cornu-cervi (Reinsch) Hauck

PHAEOPHYTA

PHAEOPHYCEAE

ECTO CARPALES

ECTO CARPACEAE

Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngb. var. *confervoides* (Roth) Kjellm.

Feldmannia caespitula (J. Agardh) Knoep.-Pég. var. *caespitula*

**Feldmannia irregularis* (Kütz.) Hamel

**Feldmannia simplex* (Crouan frat.) Hamel

RALFSIACEAE

**Ralfsia verrucosa* (Areschoug) J. Agardh

CHORDARIALES

MYRIONEMATACEAE

Myrionema liechtensternii Hauck

**Myrionema magnusi* (Sauv.) Loiseaux

CHORDARIACEAE

Castagnea cylindrica Sauv.

**Castagnea mediterranea* (Kütz.) Hauck

**Liebmannia leveillei* J. Agardh

**Sauvageaugloia griffithsiana* (Grev. ex Harv. in Hook) Hamel ex Kylin

SPOROCHNALES

SPOROCHNACEAE

**Sporochnus pedunculatus* (Huds.) C. Agardh

DESMARESTIALES

ARTHROCLADIACEAE

**Arthrocladia villosa* (Huds.) Duby

DICTYOSIPHONALES

GIRAUDIACEAE

**Giraudia sphacelarioides* Derbès et Solier in Castagne

PUNCTARIACEAE

**Asperococcus turneri* (Sm.) Hook var. *turneri*

SCYTOSIPHONALES

SCYTOSIPHONACEAE

Colpomenia sinuosa (G. Mertens ex Roth) Derbès et Solier in Castagne

**Petalonia fascia* (O.F. Müller) Kuntze

Scytosiphon lomentaria (Lyngb.) Link

CUTLERIALES

CUTLERIACEAE

"*Aglaozonia chilosa* Falkenb." stadium

"*Aglaozonia melanoidea* Schousb. ex Sauv." stadium

"*Aglaozonia parvula* (Grev.) Zanard." stadium

**Cutleria adspersa* (G. Mertens ex Roth) De Not.

**Cutleria multifida* (Sm.) Grev.

**Zanardinia prototypus* (Nardo) Nardo

SPHACELARIALES

SPHACELARIACEAE

Sphacelaria cirrosa (Roth) C. Agardh f. *cirrosa*

Sphacelaria hystrix Suhr

Sphacelaria rigidula Kütz.

Sphacelaria tribuloides Menegh.

CLADOSTEPHACEAE

Cladostephus spongiosus (Huds.) C. Agardh f. *spongiosus*

STYPOCAULACEAE

Halopteris filicina (Grateloup) Kütz.

Halopteris scoparia (L.) Sauv.

DICTYOTALES

DICTYOTACEAE

Dictyopteris membranacea (Stackh.) Batters

Dictyota dichotoma (Huds.) Lamour. var. *dichotoma*

Dictyota dichotoma (Huds.) Lamour. var. *intricata* (C. Agardh) Grev.

Dictyota linearis (C. Agardh) Grev.

Dilophus fasciola (Roth) M. Howe var. *fasciola*

Dilophus spiralis (Mont.) Hamel

Padina pavonica (L.) Lamour.

Taonia atomaria (Woodw.) J. Agardh

**Zonaria tournefortii* (Lamour.) Mont.

LAMINARIALES

LAMINARIACEAE

Laminaria rodriguezii Born.

FUCALES

SARGASSACEAE

Sargassum acinarium (L.) C. Agardh

Sargassum vulgare C. Agardh

CYSTOSEIRACEAE

Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin

Cystoseira crinita (Desf.) Bory in Mont.

Cystoseira elegans Sauv. ^{e*}

Cystoseira ercegovicii Giaccone

Cystoseira mediterranea Sauv.

Cystoseira sawageauna Hamel

Cystoseira spinosa Sauv.

**Cystoseira zosteroides* (Turner) C. Agardh

CHLOROPHYTA

CHLOROPHYCEAE

VOLVOCALES

PALMELLACEAE

Palmophyllum crassum (Naccari) Rabenh. f. *crassum*

Palmophyllum crassum (Naccari) Rabenh. f. *orbiculare* (Bornet) J.Feldm.

ULOTRICHALES

ULOTRICHACEAE

**Ulothrix subflaccida* N. Wille

CHAETOPHORACEAE

**Acrochaete leptochaete* (Huber) Nielsen

**Acrochaete viridis* (Reinke) Nielsen

Phaeophila dendroides (Crouan frat.) Batters

**Phaeophila divaricata* Huber

Pringsheimiella scutata (Reinke) Höhnell ex Marchew.

Pseudodictyon inflatum Ercegović

Ulvella lens Crouan frat.

Ulvella setchellii P.A. Dang.

ULVALES

ULVACEAE

Enteromorpha compressa (L.) Grev. var. *compressa*

Enteromorpha flexuosa (Wulfen ex Roth) J. Agardh ssp. *flexuosa*

Enteromorpha intestinalis (L.) Link in Nees

**Enteromorpha linza* (L.) J. Agardh

Enteromorpha prolifera (O.F. Müll.) J. Agardh

Ulva fasciata Delile

Ulva olivascens P.A. Dang.

Ulva rigida C. Agardh

Ulvaria oxysperma (Kützinger) Bliding var. *oxysperma*

CLADOPHORALES

ANADYOMENACEAE

Anadyomene stellata (Wulfen) C. Agardh

VALONIACEAE

Valonia utricularis (Roth) C. Agardh

CLADOPHORACEAE

Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kütz.

Chaetomorpha capillaris (Kütz.) Boerg. var. *capillaris*

Chaetomorpha capillaris (Kütz.) Boerg. var. *crispa* (Schousb.) J. Feldm.

**Cladophora albida* (Huds.) Kütz.

Cladophora coelothrix Kütz.

**Cladophora hutchinsiae* (Dillwyn) Kütz.

Cladophora lehmanniana (Lindenb.) Kütz.

Cladophora pellucida (Huds.) Kütz.

Cladophora prolifera (Roth.) Kütz.

**Cladophora rupestris* (L.) Kütz.

**Cladophora sericea* (Huds.) Kütz.

**Cladophora vagabunda* (L.) Van den Hoek

Rhizoclonium riparium (Roth) Harv.

CAULERPALES

BRYOPSIDACEAE

***Bryopsidella halymeniae* (Berthold) J. Feldm.

Bryopsis corymbosa J. Agardh

Bryopsis monoica Berthold

Bryopsis muscosa Lamour.

CODIACEAE

Codium bursa (L.) C. Agardh

Codium fragile (Suringar) Har. ssp. *tomentosoides* (Van Goor) Silva

Codium vermilara (Olivi) Delle Chiaje

DERBESIACEAE

Derbesia tenuissima (De Not. in Moris et De Not) Crouan frat.

"*Halicystis parvula* F. Schmitz in Murray" stadium

Pedobesia lamourouxii (J. Agardh) J. Feldm. et al.

CAULERPACEAE

Caulerpa prolifera (Forsskål) Lamour.

UDOTEACEAE

Halimeda tuna (J. Ellis et Sol.) Lamour.

Pseudochlorodesmis furcellata (Zanard.) Boerg.

Udotea petiolata (Turra) Boerg.

*DASYCLADALES**DASYCLADACEAE*

Dasycladus vermicularis (Scop.) Krasser

ACETABULARIACEAE

Acetabularia acetabulum (L.) Silva

*SPERMATOPHYTA**ANGIOSPERMAE**HELOBIAE**POTAMOGETONACEAE*

Cymodoceae nodosa (Ucria) Ascherson

Posidonia oceanica Delile

Zostera marina Linnaeus

6. DESCRIPCIO DE LES ESPECIES

6. DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES

En aquest capítol expliquem les característiques de les espècies relacionades al catàleg anterior.

Pel que fa al nom científic dels tàxons, afegim si és necessari, la sinonímia usada anteriorment.

Les espècies que han estat trobades per nosaltres, vanacompanyades d'una descripció i moltes d'elles d'esquemes per aportar la màxima informació possible sobre les variacions morfològiques tan internes com externes. Quan aquestes són molt evidents, les comparem amb les dades obtingudes per altres autors. A continuació descrivim l'ecologia de cada espècie, anotant també si presenta alguna variació, respecte a la descrita en altres punts. Anotem després les cites de COLMEIRO (1969, 1889) i les nostres, fruit d'alguns treballs anteriors a la presentació d'aquesta memòria, juntament amb d'altres compartits amb BOISSET. Seguidament apuntem la distribució de cada espècie, segons GIACCONNE et al. (1985), que posteriorment en el capítol 8 utilitzarem per confeccionar la seva corologia i significació biogeogràfica.

RHODOPHYTA

RHODOPHYCEAE

FLORIDEOPHYCIDAE

NEMALIONALES

NEMALIONACEAE

Nemalion helminthoides (Welley in Withering) Batters

Espècie no gaire abundant a les costes del País Valencià. Trobada al nivell superior de la zona infralitoral i molt abundant a la zona litoral en llocs batuts.

L'hem localitzat a la primavera i preferentment a l'estiu. Aquesta fenologia que anotem coincideix amb les dades aportades per RIBERA (1983) a les Illes Balears, ja que només la troba els mesos de juliol i agost.

Loc.: Orpesa, 13-8-80.

Coveta Fumà, 1-5-81, 10-8-80.

Santa Pola, 2-5-81, 10-8-81.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.768, Alcossebre.

Dist.: Subcosmopolita

HELMINTHOCLADIACEAE

**Liagora viscida* (Forsskål) C.Agardh

Planta calcificada, d'aspecte arborescent, de 15-20 cm d'alçada, dimensions molt més grans que les donades per HAMEL (1924-1930). Eixos cilíndrics amb els àpexs molt més prims, ramificada des de la base dicotòmicament.

També hem trobat alguns exemplars que corresponen a la descripció que HAMEL (1924-1930) i FELDMANN (1939) fan de *Liagora viscida* f. *ceranoides*. Aquesta planta, de tal·lus aplanat i caniculat, característiques que es posen de manifest quan les plantes estan premsades, posseeix unes ramificacions dicotòmiques molt més gruixudes i agrupades a la part apical.

L'hem observat a prop de la superfície i a profunditat

Loc.: Calp, 2-5-81, a 25 m de fondària.

La Coveta Fumà, 10-8-80, prop del nivell de l'aigua.

Dist.: Holo-indo-atlàntic.

BONNEMAISONIACEAE

Bonnemaisonia asparagoïdes (Woodward) C. Agardh Lãm.1, a

Tal·lus de color rosat, de 5-10 cm d'alçada, format per un eix central monosifonat, amb ramificacions regularment alternes. Rames laterals més primes a l'àpex 40-80 µm que a la base 105-150 µm. De vegades aquestes rames es troben oposades als òrgans reproductors.

Eix totalment corticat format per una capa de cèl·lules grans de 35-50 µm de diàmetre i una altra externa de cèl·lules més petites de 10-20 µm.

Aquesta espècie només l'hem trobat en dragatges o de ròssec a les platges.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors, amb cistocarps.

Cala del Portitxol, 30-5-82, surant a l'aigua,
amb cistocarps.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.768, La Grana-
della.

Dist.: Atlàntic boreal.

"*Falkenbergia rufolanosa* (Harvey) F.Schmitz" stadium Làm.2, a,b

Aquesta espècie correspon al tetrasporòfit d'*Aspara-
gopsis armata* Harvey.

Mates petites, de color rosat, d'aspecte flonjós, for-
mades per filaments de 20-35 µm d'amplada, ramificats irregu-
larment. Aquests filaments són trisifonats i les cèl.lules molt
més llargues que amples fan de 35-45 µm de llarg per 15-20 µm
d'ample. No és difícil observar les cèl.lules secretores.

Es freqüent a les costes del País Valencià, des de la
superfície fins a 10 m de profunditat, aïllada o bé epífita
d'altres algues.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, molt abundant,
entre 10-15 brases de profunditat.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 i 10 m de fon-
dària.

Santa Pola, 10-8-80.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.58, Orpesa, Les Ro-
tes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal
d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

*"*Hymenoclonium serpens* (Crouan et Crouan) Batters" stadium
Làm.2, c,d

Correspon al tetrasporòfit de *Bonnemaisonia asparagoi-
des*.

Filaments rosats, completament adherits al substrat, uniseriats, formats per cèl.lules de 22-40 µm de llarg per 6-10 µm d'ample, amb rames oposades que queden reduïdes a una sola cèl.lula, normalment arrodonida, de 5-10 µm de diàmetre en les ramificacions secundàries. Sovint les rames es troben acostades les unes contra les altres.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, sobre *Ptilothamnion pluma*, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlàntic boreal.

"*Trailliella intricata* Batters" stadium Lãm.3, a,b,c

Correspon al tetrasporòfit de *Bonnemaïsonia hamifera*.

Petits filaments, de color rosa pàl.lid, ramificats irregularment, formats per una sola fila de cèl.lules de 30-45 µm de llarg per 13-22 µm d'ample, entremig de les quals i alternativament, s'observen unes altres cèl.lules més petites arrodonides de 5 µm de diàmetre.

No hem observat exemplars reproduïts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, barrejada amb altres algues.

: BOISSET, 1986, pàg.6, Badia de Xàbia.

Dist.: Circumboreal.

CHAETANGIACEAE

Galaxaura oblongata (Ellis et Solander) Lamouroux Lãm.4, b

Planta de 6-8 cm d'alçada, de color rosa clar, que es

decolora fàcilment per la llum.

El tal.lus articulat i dèbilment calcificat, es divideix diverses vegades per dicotomia. Els articles fan de 0,5-1 mm d'amplada per 5 mm a 1 cm de llargada, acabant amb els àpexs arrodonits.

Fent un tall transversal, s'observa a la zona cortical uns filaments no gaire llargs que acaben dicotòmicament formats per unes cèl.lules oblongues de 8-13 µm d'ample per 26-39 µm de llarg, essent més petites les de la part exterior. La medul.la està formada per uns filaments molt enllaçats de 5-10 µm d'amplada.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 metres de profunditat en una paret vertical
: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.768, Benicàssim.

Dist.: Indo-atlàntic tropical.

Scinaia complanata (Collins) Cotton

Làm.5, a,b

Planta de 4-6 cm d'alçada, de tal.lus lleugerament aplanat, rosa pà.lid, ramificat,acabat en dicotomia.

En visió superficial, s'observen unes cèl.lules poligonals (utricles) rodejades algunes d'elles d'unas altres cèl.lules pigmentades més petites agrupades en dues o tres, característica que la fa diferenciable de *Scinaia furcellata*.

En un tall transversal, veiem que aquests utricles són quasi tant alts com amples, de 24-30 µm per 24-27 µm i de paret externa plana. Les cèl.lules pigmentades situades sota els utricles fan 26 µm de llarg per 8 µm d'ample.

Els cistocarps estan repartits per tot el tal.lus formant petites taques de 190-210 µm de diàmetre.

Espècie típica de profunditat.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.71, Badia de Xàbia.

Dist.: Indo-atlàntic tropical.

Scinaia forcellata Bivona

Làm.4, a

Planta de 6-8 cm d'alçada, de color vermell fosc. Tal.lus cilíndric d'1-2 mm d'amplada, ramificat dicotòmicament diverses vegades.

En visió superficial, s'observen unes grans cèl.lules poligonals envoltades d'unes altres més petites arrodonides pigmentades.

En un tall transversal, els utricles són una mica més llargs que amples de 20-30 μm per 25-28 μm i la paret externa és convexa. Les cèl.lules pigmentades que rodegen els utricles fan de 25 μm de llarg per 15 μm d'ample.

Els cistocarps amiden de 140-150 μm de diàmetre, més petits que els de l'espècie precedent.

Hem localitzat aquesta espècie a prop de la superfície, coincidint aquesta referència amb les dades aportades per CINELLI & CODOMIER (1973), anotant que és dubtosa la seva presència a profunditat.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 768, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

ACROCHAETIACEAE

**Audouinella codii* (Crouan et Crouan) Garbary Làm.7, b,c

Alga microscòpica, endòfita sobre els utricles de *Codium*. Tal.lus format per filaments ramificats de 15-20 μm de diàmetre. Quan aquests arriben a la superfície dels utricles esdevenen molt més apretats, s'entrallacen els uns amb els altres i les cèl.lules són més allargades.

Rames laterals de 10-14 μm de diàmetre escasses a la base dels filaments, però més abundants cap a les zones apicals on es disposen de forma alterna o oposada.

Monosporocists sèssils, allargats de 13-22 μm per 19-30 μm . Es troben sovint sobre un pedicel de 8-10 μm d'ample per 13-20 μm de llarg, que de vegades es ramifica.

Loc.: La Granadella, 11-8-80, sobre *Codium vermilara*, amb monosporocists.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, sobre *Codium vermilara*, amb monosporocists.

Altea, 28-11-81, a mig metre de profunditat, en llocs ombrívols, sobre *Codium fragile* ssp. *tomentosoides*, amb monosporocists.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Audouinella daviesii* (Dillwyn) Woelkerling

Làm.6, a, b

Planta formada per filaments ramificats rectes, de 6-10 μm d'amplada. Les ramificacions laterals són curtes i escasses.

Monosporocists pedicelats, de vegades sèssils, situats a la base de les rames, de 10-15 μm de llarg per 6-10 μm d'ample. Aquests pedicels poden portar de vegades més d'un monosporocist.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 30 m, sobre fulles de *Posidonia*, amb monosporocists.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Audouinella parvula (Kylin) Dixon

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pg.56, La Renegà.

**Audouiniella virgatula* (Harvey) Dixon

Làm.7, a

Tal.lus d'1-2 mm d'alçada, format per filaments de 8-12 µm de diàmetre, amb cèl.lules de 5-7 µm d'amplada per 20-23 µm de llargada, bastants ramificats.

Rames laterals portant petites ràmules d' 1-2 cèl.lules que serveixen de suport als monosporocists de 6-10 µm per 11-14 µm. Els filaments acaben freqüentment en un llarg pèl.

Viu epífita de diverses algues.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, sobre *Cystoseira compressa*, amb monosporocists.

Dist.: Atlàntic boreal.

GELIDIACEAE

Gelidium crinale (Turner) Lamouroux

Làm.8, a

Planta que forma grans coixinets a prop del nivell litoral. Es localitza principalment sobre substrat rocós, en llocs batuts per les ones. Present tot l'any en quasi totes les localitats mostrejades trimestralment.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Tetrasporocists a l'estiu.

Orpesa. Tetrasporocists, estiu i tardor.

La Renegà. Tetrasporocists a la tardor.

Les Rotes. Tetrasporocists a la tardor i cistocarps a l'hivern.

Xàbia (Cala Blanca). Tetrasporocists a l'estiu i tardor, cistocarps a la tardor.

La Granadella i Cala de la Fustera. Tetrasporocists a l'estiu i tardor.

Santa Pola. Tetrasporocists observats en totes les èpoques de l'any menys a la primavera.

Loc.: COLMEIRO, 1889, pàg. 907, com *Acrocarpus crinale* Kg., costes de València, Leg. D'ALBERTIS.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 768, entre Cap d'Irta i Torre de Badum, Orpesa, La Renegà, entre Dènia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Gelidium latifolium (Greville) Bornet in Bornet et Thuret var. *latifolium*

Alga que fa de 2-5 cm d'alçada, formada per eixos aplanats dels quals surten unes ràmules oposades amb petites pínules.

Cistocarps ovoides amb la punta mucronada, situats a les extremitats de les ràmules.

Viu en indrets tranquils, per sota del nivell de l'aigua en llocs poc il·luminats.

Loc.: La Granadella. Tetrasporocists a la primavera i tardor. Cistocarps a l'hivern.

: COLMEIRO, 1868, pàg. 183, com *Gelidium corneum* Lam., València a Alacant, leg. LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 905, com *Gelidium corneum* Lam., València a Alacant, leg. LAGASCA.

Dist.: Subcosmopolita.

**Gelidium latifolium* (Greville) Bornet in Bornet et Thuret var. *hystrix* (J. Agardh)

Hauck

Planta semblant a l'espècie anterior, de 2-3 cm d'alçada, formada per eixos aplanats o cilíndrics envoltats de ràmules subulades.

Es troba freqüentment entre les escletxes de les roques.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-10 m de profunditat.

Dist.: Mediterrani.

Gelidium melanoideum Schousboe ex Bornet

Làm.9, a

Alga d'1,5-3 cm d'alçada, de color granatós, constituïda per filaments rectes arrodonits a la base, de 150-175 µm d'amplada que acaben en forma aplanada a la part superior. Les ràcules normalment oposades, són allisades o cilíndriques, poc ramificades i surten en angle recte.

La característica d'aquesta espècie és la disposició regular, paral·lela i en forma de V dels tetrasporocists, en les extremitats de les ràcules.

Es troba generalment a poca profunditat barrejada amb altres espècies, en llocs ombrívols, especialment batuts.

Loc.: Les Rotes, 12-10-82, a prop de la superfície, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.56, Les Rotes, La Granadella..

Dist.: Mediterrani.

Gelidium pusillum (Stackhouse) Le Jolis

Làm.8, a

Planta prostrada de pocs mil·límetres d'alçada. Filaments cilíndrics, rectes, portant ràcules amb ramificació irregular, aplanades, de 290-400 µm d'amplada.

Tetrasporocists al final de les ràcules aplanades, distribuïts sense cap ordre.

Viu a poca profunditat sobre substrat rocós, formant

coixinets compactes. També es troba sobre diverses espècies i closques de *Patella*.

Loc.: Cala de la Fustera, 11-8-80, amb tetrasporocists.

Altea, 28-11-81, a mig metre de profunditat, en llocs poc il·luminats, sobre *Codium fragile* ssp. *tomentosoides*.

Santa Pola, 10-8-80, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.56, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Gelidium spathulatum (Kützinger) Bornet

Làm.10, a

Espècie prostrada, de 0,5-2 cm d'alçada, de color vermell fosc. Filaments cilíndrics a la base, portant nombroses ràmulles dístiques, oposades i espatulades als àpexs.

Tetrasporocists situats a l'acabament de les ràmulles aplanades. Cistocarps en les ràmulles laterals.

Forma grans extensions al nivell litoral, en llocs batuts. Present en totes les èpoques de l'any en quasi totes les localitats mostrejades trimestralment.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Xàbia (Cala Blanca). Tetrasporocists en totes les estacions de l'any.

Les Rotes, Santa Pola, Tetrasporocists en totes les èpoques de l'any. Cistocarps a l'hivern. Cap de Sant Antoni, 26-3-86, molt abundant.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 768, Cala Blanca d'Alcossebre, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

Dist.: Atlàntic boreal.

Pterocladia capillacea (Gmelin) Bornet in Bornet et Thuret

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 56, Penyal d'Ifac.

GELIDIELLACEAE

Gelidiella antipai Celan

BOISSET, 1986, pàg. 45, Penyal d'Ifac.

Gelidiella pannosa (Bornet ex J. Feldmann) J. Feldmann et Hamel
Làm. 11, a, b

Planta formada per un eix horitzontal, de 60-80 µm de diàmetre, fixada al substrat per rizoides. D'aquest eix surten uns filaments rectes, no ramificats, cilíndrics, de pocs mil·límetres d'alçada i de 60-105 µm d'amplada.

Les cèl·lules corticals estan ordenades en línies horitzontals i fan de 4-8 µm x 4-13 µm, dimensions més grans que les donades per FELDMANN & HAMEL (1936-37) i que coincideixen amb les indicades per RIBERA (1983) en els exemplars de les Illes Balears.

Estiquidis en forma d'espàtula, de 90-105 µm d'amplada. Tetrasporocists de 15-20 µm de diàmetre.

Localitzada principalment en biòtops poc il·luminats, calmats o batuts, ja sia a prop de la superfície o a profunditat. No és gaire abundant.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg. 71, Badia de Xàbia,
Cala de la Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Subcosmopolita.

CRYPTONEMIALES

CORALLINACEAE

Amphiroa beauvoisii Lamouroux

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Badia de Xàbia.

Amphiroa cryptarthrodia Zanardini

Làm.12, c

Planta d'1,5-2 cm d'alçada, rosada. Articles de 300-600 μm de diàmetre i de 140-160 μm a les parts apicals. La ramificació és dicotòmica.

Internament està formada per una alternança regular d'una cèl.lula llarga i una de més curta. La primera fa de 120-140 μm , i la segona de 20-40 μm .

Les articulacions estan constituïdes per filaments pluricèl.lulars de 120-160 μm .

L'hem trobat freqüentment en cubetes, a prop del nivell litoral. No hem observat exemplars fèrtils.

Loc.: Cala de la Fustera, 30-4-81, en una cubeta.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.58, Orpesa, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella.

Dist.: Atlàntico-pacífic tropical.

Amphiroa rigida Lamouroux

Làm.12, b

Planta molt més abundant que l'anterior, de 2-3 cm d'alçada, de color violeta. Els articles fan de 400-600 μm d'amplada.

L'estructura interna està formada per una o dues files de cèl.lules llargues, de 60-100 μm alternant amb una de curta, de 15-25 μm .

Les articulacions estan constituïdes per dues files de cèl.lules, de 150-170 μm de llarg, recobertes pel perital·lus.

Els conceptacles, de vegades poc definits, estan immergits en el marge del tal·lus, formant unes petites protuberàncies, de 300-375 μm de diàmetre i de 100-150 μm d'alçada.

Es troba en totes les èpoques de l'any, a prop del

nivell del mar, en llocs batuts o tranquils o formant part de les comunitats de *Cystoseira*. En algunes localitats hem observat que és més abundant a l'estiu que en altres èpoques de l'any.

Loc.: Orpesa, La Renegà. Conceptacles asexuals, tardor i hivern.

Les Rotes, en llocs tranquils a prop del nivell de l'aigua. Conceptacles asexuals, estiu, tardor i hivern.

Xàbia (Cala Blanca), recobrint la part interior de diverses cubetes, junt amb *Halopteris scoparia*. Conceptacles estiu, tardor i hivern.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Orpesa, La Renegà, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Subcosmopolita.

Choreonema thuretii (Bornet) F. Schmitz

Tal.lus paràsit preferentment de *Corallina* o *Jania*. Està format per filaments ramificats, endòfits, de cèl.lules allargades. Només són exteriors els conceptacles.

Conceptacles asexuals, de 60-70 µm de diàmetre.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, sobre *Jania adhaerens* i *J.corniculata*, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors, amb conceptacles asexuals.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.58, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Corallina elongata Ellis et Solander

Present en totes les èpoques de l'any en cadascuna de les localitats mostrajades trimestralment, quasi sempre al nivell superior de la zona infralitoral, barrejada amb *Halopteris*, *Dilophus*, *Cladostephus*, *Jania*. També s'ha recollert entre 5-10 m de profunditat.

Es molt abundant a la tardor i hivern, on gairebé recobreix totes les roques.

- Loc.: Alcossebre (Cala Blanca); Orpesa. Conceptacles asexuals, primavera, tardor i hivern.
- La Renegà. Conceptacles asexuals en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu. Conceptacles masculins, tardor i hivern.
- Les Rotes. Conceptacles asexuals en totes les èpoques. Conceptacles masculins, tardor i hivern.
- Xàbia (Cala Blanca). Conceptacles asexuals en totes les estacions de l'any.
- La Granadella. Conceptacles asexuals en totes les èpoques. Conceptacles masculins, tardor i hivern.
- Cala de la Fustera. Conceptacles asexuals, tardor i hivern.
- Altea. Conceptacles asexuals en totes les estacions de l'any. Conceptacles masculins a la tardor.
- La Coveta Fumà. Conceptacles asexuals, primavera, tardor i hivern.
- Santa Pola. Conceptacles asexuals, primavera, tardor i hivern. Conceptacles masculins, tardor i hivern.
- Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-10 m de fondària, en una paret vertical.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Peníscola, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca

d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Almassora, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Corallina granifera Ellis et Solander

Làm.12, a

Planta rosada, prima, de 2-3 cm d'alçada, freqüentment epífita sobre diverses algues, *Rytiphloea*, *Halopitys*, *Digenea*, *Halopteris*, *Laurencia*.

Es caracteritza perquè té una ramificació tricotòmica. Els articles tenen de 600-700 µm de llarg i fan de 100-200 µm a la part basal i de 300-400 µm a la part apical, dimensions superiors a les donades per LEMOINE (1952) i RIBERA (1983). Les últimes ramificacions tenen una amplada màxima de 70 µm.

Conceptacles oposats, apicals i generalment corniculats.

La trobem en totes les èpoques de l'any al nivell litoral. És molt abundant a la costa del País Valencià.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Conceptacles asexuals a la primavera.

Orpesa; La Renegà. Conceptacles asexuals primavera i hivern.

Les Rotes. Conceptacles asexuals, primavera i tardor.

Xàbia (Cala Blanca). Conceptacles asexuals en totes les èpoques de l'any, menys a l'hivern. Conceptacles masculins a la primavera.

La Granadella. Conceptacles asexuals, primave-

ra, estiu i hivern. Conceptacles masculins a la primavera.

Cala de la Fustera. Conceptacles asexuals, estiu, tardor i hivern.

Altea. Conceptacles asexuals en totes les estacions de l'any, menys a l'hivern.

La Coveta Fumà, Santa Pola. Conceptacles asexuals, estiu, tardor i hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Indo-atlàntic temperado-fred.

**Corallina officinalis* Linnaeus

Viu barrejada amb *Corallina elongata*, però no és tan abundant com aquesta.

Freqüent sobretot a l'hivern, a prop de la superfície.

Loc.: La Granadella, 29-11-84.

Altea, 29-11-82.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Dermatolithon cystoseirae (Hauck) Huvé

Planta que forma crostes circulars de 0,5-2 cm de diàmetre, poc fixada al substrat, amb un gruix de 60-225 µm.

En un tall transversal observem, un hipotal·lus format per una sola capa de cèl·lules obliques, poc sinuoses, de 20-40 µm de llarg per 10 µm d'ample, mentre que les cèl·lules del perital·lus fan de 10-60 µm de llarg per 7 µm d'ample.

Conceptacles menys elevats que els de *Dermatolithon*

pustulatum, de 200-300 µm de diàmetre.

Viu des de la zona litoral fins a profunditat, epífita de diverses algues.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, sobre *Posidonia oceanica*, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors, amb conceptacles asexuals.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic boreal.

Dermatolithon hapalidioides (Crouan et Crouan) Foslie var. *hapalidioides*

Crostes d'1-2 cm de diàmetre, rosades, amb el marge blanc, de 80-250 µm de gruix.

En un tall transversal observem al hipotal·lus unes cèl·lules de 8-40 µm de llarg per 8-15 µm d'ample. El perital·lus està constituït per tres capes de cèl·lules de 20-30 µm.

Conceptacles de 200-350 µm de diàmetre.

Espècie saxícola, caràcter que la fa diferenciable de l'espècie anterior, ja que si només confiéssim en les dimensions de les cèl·lules i dels conceptacles es podria confondre.

Es troba en llocs poc il·luminats a prop de la superfície, encara que pot viure a profunditat.

Loc.: Santa Pola, 31-12-82, sobre pedres, al nivell litoral.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Dermatolithon pustulatum (Lamouroux) Foslie

Forma costres sobre diverses algues, d'1-2 cm de diàmetre. El tal.lus té un espessor de 150-200 μm .

En un tall transversal observem un hipotal.lus amb unes cèl.lules obliques i sinuoses, de 30-60 μm de llarg per 10-15 μm d'amplada. El perital.lus està format de 3-6 capes de cèl.lules de 15-35 μm de llarg per 6-10 μm d'ample.

Conceptacles elevats, de 250-300 μm de diàmetre.

Encara que freqüentment es troba a profunditat, l'hem localitzat a prop de la superfície, epífita sobre diverses algues.

Loc.: Cala de la Fustera, 12-8-80, a la zona litoral sobre *Halimeda tuna* i *Dilophus ligulatus*, molt abundant, amb conceptacles asexuals.

Santa Pola, 3-5-83, sobre *Corallina elongata*, amb conceptacles.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Orpesa, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac, com *Dermatolithon pustulatum* (Lamouroux) Foslie f. *similis* Foslie.

Dist.: Cosmopolita.

Fosliella farinosa (Lamouroux) Howe var. *farinosa* f. *farinosa* Làm.13, a,b

Tal.lus de forma variable format per unes clapes de color rosa clar. Cèl.lules rectangulars de 10-26 μm de llarg per 8-17 μm d'ample, situades en files concèntriques. Cèl.lules corticals arrodonides de 4-6 μm de diàmetre.

Tricocists normalment poc abundants, allargats de 20-25 µm de llarg per 15-18 µm d'ample.

Propàguls triangulars de 88 µm de costat, formats a la part superior (COPPEJANS, 1978), per quatre cèl.lules no calcificades. El nombre habitual d'aquestes cèl.lules és de 10 i el de les cèl.lules que formen el propàgul de 15. Segons aquest autor poden ser molt abundants sobre un mateix tal.lus. Nosaltres n'hem observat solament un, sembla doncs que és inusual d'apercebre'ls.

Conceptacles asexuals de 150-180 µm de diàmetre.

Sovint l'hem trobat epífita de diverses algues, ja sia a prop del nivell litoral o a profunditat.

Loc.: La Renegà, 13-8-80, a 2 m, sobre fulles de *Posidonia*.

Les Rotes, 13-10-84, a prop de la superfície, sobre *Haraldia lenormandii*.

Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, al nivell litoral, sobre *Laurencia obtusa*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, sobre *Rodymenia ardissoni*, amb propàguls.

Santa Pola, 28-11-81, sobre *Cryptonemia lomatium*.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 924, com *Melobesia farinosa* Lamouroux, València, leg. D'ALBERTIS.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Fosliella farinosa (Lamouroux) Howe var. *farinosa* f. *callithamniodes* Läm. 13, c
(Foslie) Chamberlain

Fosliella farinosa (Lamouroux) Howe var. *solmsiana* (Falkenberg) Foslie

Aquesta varietat es caracteritza perquè el tal·lus està format per files de cèl·lules aïllades i flàccides, de 15 µm de llarg per 8 µm d'ample.

Es troba des de la superfície fins a profunditat on és més abundant.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, sobre *Champia parvula*. Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat en una paret vertical sobre *Rhodophyllis divaricata* i *Botryocladia boergesenii*; a 20 m sobre *Radicilingua reptans*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Orpesa, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac, com *Fosliella farinosa* var. *solmsiana*.

Dist.: Cosmopolita.

Goniolithon papillosum (Zanardini ex Hauck) Foslie

Crostes de color rosat, bastant gruixudes, cobertes d'unes protuberàncies curtes, de 2-3 mm i amples, d'1-1,5 mm, poc ramificades, molt abundants i apretades entre elles.

Segons HUVE (1962), l'espècie és molt polimorfa, degut a la seva localització.

Fent talls longitudinals, observem un perital·lus de gruix variable, en els nostres exemplars oscil·len entre 5-9 files de cèl·lules rectangulars. L'hipotal·lus està format igualment de 4-7 files de cèl·lules, allargades, de 50-70 µm de llarg per 8-10 µm d'ample, adquirint un aspecte de línies concèntriques i paral·leles.

L'amplada de l'hipotal·lus i perital·lus varia segons l'edat de la planta.

A les costes de Castelló aquesta espècie sembla substituir el lloc de *Lithophyllum tortuosum*, ocupant el nivell inferior de la zona litoral, en llocs molt batuts. Sembla ser molt més resistent que el tàxon anterior.

Conceptacles asexuals poc pronunciats, comunicant-se a l'exterior per un orifici central únic.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, al nivell litoral, amb conceptacles asexuals.

Alcossebre (Cala Blanca), en totes les èpoques de l'any. Conceptacles asexuals, estiu, tardor i hivern.

: BARCELÓ-SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Mediterrani.

Jania adhaerens Lamouroux

Làm.14, a, b

Planta d'1-2 cm d'alçada, formada per eixos cilíndrics i prims, d'un 85 µm d'amplada. Ramificació dicotòmica molt oberta. Articles cinc vegades més llargs que amples.

L'hem trobat a prop de la superfície i a profunditat.

Loc.: Les Rotes, 13-10-84, al nivell litoral.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.72, Cala Blanca de Xàbia, est de la Badia de Xàbia.

Dist.: Circumtropical.

**Jania corniculata* (Linnaeus) Lamouroux

Làm.15, b

Planta de 4 cm d'alçada, caracteritzada per la presència als articles inferiors d'un 85 µm de longitud, allargades, primes, de vegades també curtes, acabades en punta.

Articles molt més llargs que amples, sobretot a la part superior, de 420-450 µm de llarg per 105-140 µm d'ample. A la part inferior, no són tan llargs, de 350-370 µm de llarg per 130-150 µm d'ample.

Viu epífita o barrejada amb altres algues, des del nivell superficial, fins a profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, barrejada amb *Dictyota*
linearis.

Dist.: Atlàntic boreal.

Janía rubens (Linnaeus) Lamouroux

Alga de 2-4 cm d'alçada, amb ramificació dicotòmica.
Articles cilíndrics de 90-150 μm de diàmetre. Cèl.lules dels
articles de 110-135 μm .

Conceptacles masculins, apicals i fusiformes. Con-
ceptacles femenins, en forma d'urna i intercalars. Els con-
ceptacles asexuals són semblants als anteriors.

Es molt freqüent a la zona litoral o al nivell supe-
rior de la infralitoral en totes les localitats de recollida
de mostres. La trobem en totes les èpoques de l'any, epífita
de diverses espècies com, *Rytiphloea tinctoria*, *Halimeda tu-*
na, *Halopteris scoparia*, *Halopitys incurvus*, *Laurencia obtu-*
sa.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca); Orpesa; La Renegà.

Conceptacles asexuals, primavera i estiu.

Les Rotes; Altea. Conceptacles asexuals, no-
més a l'estiu.

Xàbia (Cala Blanca). Conceptacles asexuals,
estiu i tardor.

La Granadella. Conceptacles asexuals, primavera
i hivern.

Cala de la Fustera. Conceptacles asexuals, pri-
mavera i estiu.

La Coveta Fumà. Conceptacles asexuals, primave-
ra, estiu i tardor.

Santa Pola. En totes les èpoques de l'any, con-
ceptacles asexuals. Conceptacles femenins, a la
primavera.

: COLMEIRO, 1868, pàg. 195, València a Benicàssim,
leg. CAVANILLES.

- : COLMEIRO, 1869, pàg. 920, València a Benicàssim, leg. CAVANILLES.
- : BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.
- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Orpesa, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Lithophyllum incrustans Philippi f. *incrustans*

Tal·lus incrustant calcari, de color violaci, recobrint les roques a prop del nivell litoral. Abundant també sobre closques de petxines.

Aspecte polimorf segons l'edat de la planta. Característica important d'aquesta espècie és l'aplicació de dos tal·lus de diferents individus que a l'ajuntar-se formen unes línies blanquinoses més gruixudes en el punt de contacte.

Conceptacles nombrosos distribuïts per tota la superfície, prominents i amb una sola obertura.

Lòc.: La Coveta Fumà, 10-8-80, al nivell litoral en llocs batuts, amb conceptacles.

- : BARCELÓ-SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Orpesa, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Lithophyllum tortuosum* (Esper) Foslie f. *tortuosum*

Forma coixinets, arrodonits, rosa violaci, formats de nombroses làmines verticals apretades les unes contra les altres i entrecreuades.

Viu a la zona inferior del nivell litoral en llocs batuts, formant unes franges fins a 2 m d'amplada (PERES et RICARD, 1958), anomenades "trottoir".

Hem trobat aquesta espècie molt poc abundant en la zona estudiada i solament l'hem localitzada en un únic punt formant franges molt petites.

Loc.: Cala de la Fustera, en totes les èpoques estacionals mostrejades, en llocs batuts, per sota del nivell litoral.

Dist.: Circumboreal.

Lithothamnium sonderi Hauck

Làm.15, a

Crostes rosades, petites i primes, d'1-1,5 cm de diàmetre. És característica d'aquesta espècie, l'hipotal.lus format de poques files de cèl.lules rectangulars que s'inclinen a l'enlairar-se. El perital.lus està format de vàries files de cèl.lules rectangulars, ovoides, de 7-9 μm x 5-7 μm .

Conceptacles asexuals, poc prominents, amb nombrosos porus distribuïts per tota la superfície.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 20-25 m de fondària, amb conceptacles abundants.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Lithothamnium valens* Foslie

Planta rosada, després es torna de color gris, de 6 cm de diàmetre per 7 cm d'alçada, molt gruixuda, amb nombroses branques no ramificades, dures, que en els nostres exemplars fan de 0,5-1 cm de diàmetre i de 0,6-2 cm de llargada, (segons

BRESSAN (1973), pot arribar a fer d'1 cm de diàmetre i d'1,5 cm de llarg com a màxim.

Conceptacles agrupats sobre les branques de forma ovalada o circular.

Espècie típica de profunditat.

Loc.: Peníscola, 13-8-84, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dist. Mediterrani.

Melobesia membranacea (Esper) Lamouroux

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

**Mesophyllum lichenoides* (J.Ellis) Lemoine

Tal.lus laminar, formant crostes de color rosa fosc, primes, sobreposant-se les unes sobre les altres, amb la superfície ondulada.

L'hem localitzat a partir dels 10 m de profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 10-25 m de fondària, molt abundant.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Phymatolithon calcareum* (Pallas) W.Adey et McKibbin f. *calcareum*
Lithothamnium calcareum (Pallas) Areschoug

Planta de color violaci, de forma i tamany molt variable, els nostres exemplars són bastant gruixuts i fan de 7-9 cm de diàmetre i de 6-8 cm de llargada, amb curtes ramificacions laterals.

Espècie de profunditat que viu lliurement en els fons arenosos.

Loc.: Peníscola, 24-5-83, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlàntic boreal.

Phymatolithon lenormandii (J. Areschoug) W. Adey

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Badia de Xàbia.

Pneophyllum lejolisii (Rosanoff) Chamberlain

Fosliella lejolisii (Rosanoff) Howe

Petites crostes, de color rosa pàl·lid, de 0,2-0,4 mm de diàmetre.

Tal·lus format per cèl·lules quadrangulars de 8,8-17,5 µm d'amplada, situades també com l'espècie anterior en files concèntriques. Les cèl·lules corticals són ovalades, de 3-8 µm de llarg per 2 µm d'ample.

Tricocists escassos.

Conceptacles asexuals de 88-100 µm de diàmetre.

L'hem trobat sempre sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Orpesa, Les Rotes, Penyal d'Ifac com, *Fosliella lejolisii*.

Dist.: Cosmopolita.

Pseudolithophyllum cabiochae Boudouresque et Verlaque

BOUDOURESQUE & VERLAQUE, 1978, pàg.267, Calp, leg.
J.P.MASSE.

Pseudolithophyllum expansum (Philippi) Lemoine

Crostes de grans dimensions, trencadisses, de color gràtós, de 20-25 cm de diàmetre que formen làmines arrodonides i primes fixades al substrat per una zona lateral. Les làmines es col.loquen unes sobre les altres amb diversos plans.

Conceptacles poc elevats, distribuïts per tot el tal·lus.

Encara que aquesta espècie diversos autors l'hagin recollida a prop de la superfície, nosaltres només l'hem trobat a profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de fondària en una paret vertical.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Les Rotes, com *Lithophyllum expansum*.

Dist.: Atlàntic tropical.

HALYMENIACEAE

**Acrodiscus vidovichii* (Meneghini) Zanardini Làm.16, c

Atribuim a aquesta espècie, fragments aïllats, trobats a les xarxes dels pescadors.

Tal·lus de color vermell fosc, de 0,3-0,4 mm d'amplada, dur i lleugerament acanalat.

En un tall transversal s'observa, una zona cortical formada de 2 a 3 files de cèl.lules d'1,5-2,5 µm de llargada que a mesura que ocupen la zona medul·lar són més grans i arrodo-

nides, fent de 5-7 μm de diàmetre.

La zona medul·lar està ocupada per cèl·lules estrel·lades i filaments entrellaçats, de 0,5-4,5 μm d'amplada.

No hem trobat fèrtils.

Loc.: Dénia, 26-3-86, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Mediterrani.

Cryptonemia lomation (Bertolini) J. Agardh

Làm.16, a

Tal·lus de 5-7 cm d'alçada, pot arribar amidar 15 cm, format per un estípit bastant llarg de 2-3 cm, del qual surten unes frondes foliàcies arrodonides o de vegades irregularment dividides amb nerviacions a la base.

L'estípit està format per una zona medul·lar i una altra de cortical. La part externa es troba constituïda per unes cèl·lules oblongues, de vegades quadrades, de 6-9 μm d'amplada i la part interna està formada per unes cèl·lules més grans, arrodonides de 14-18 μm de diàmetre.

L'hem trobat a prop de la superfície, en llocs tranquils, recoberta freqüentment d'epífits, principalment de *Fosliella farinosa*.

Loc.: Santa Pola, 28-11-81, a prop de la superfície, en llocs encalmats, als peus de *Cystoseira sauvageana*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.59, Les Rotes.

Dist.: Mediterrani.

**Grateloupia filicina* (Lamouroux) C. Agardh

Làm.16, b

Planta molt polimorfa, de 6-9 cm d'alçada, de color

porpra, a vegades verdosa, formada per un eix principal, de 2-3 mm d'amplada amb ramificació pinnada.

Les bases i els àpexs de l'eix principal i de les ràmules es troben lleugerament atenuades.

Es una espècie no gaire abundant a les costes del País Valencià. Igual que FELDMANN (1939), observem cistocarps en el mes d'agost.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, a mig metre de fondària, amb cistocarps.

Dist.: Subcosmopolita.

Halymenia floresia (Clemente) C.Agardh var. *floresia* Làm.17,a,b

Planta d'un bonic color rosat. Tal.lus força aplanat, de 9-30 cm de llargada, mucilaginos, a vegades tubulós en la part basal quan l'exemplar és molt gran, ramificat, amb ràmules curtes, sovint acuminades.

En un tall transversal observem a la part cortical, unes cèl.lules rectangulars de 4-8 μm de llarg per 2-6 μm d'ample que a mesura que van avançant cap a l'interior de la medul·la esdevenen ovalades, de 15-33 μm de diàmetre. Sota d'aquesta zona veiem també unes cèl.lules estrellades que només són perceptibles en visió longitudinal, de 20-25 μm de diàmetre.

La medul·la està ocupada per uns filaments transversals, de 6,5-20 μm d'amplada.

L'hem trobat abundantíssima en dragatges, acompanyada de *Sphaerococcus coronopifolius* i *Predaea ollivieri*.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, de ròssec.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, molt abundant, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Almassora.

Dist.: Subcosmopolita.

*****Halymenia floresia* (Clemente) C. Agardh var. *ulvoidea* (Zanardini) Codomier**

Aquesta varietat es caracteritza per presentar un tal·lus foliaci, desprovist de proliferacions laterals, de 5-10 cm de llargada i amb els marges denticulats.

La consistència més rígida i el color més fosc de la planta, contribueix també a separar-la de l'espècie precedent.

Loc.: Almassora, 7-11-81, de ròssec a la platja.

Dist.: Mediterrani.

****Halymenia latifolia* Crouan et Crouan**

Planta de color rosa, de 4-6 cm d'alçada, de forma lanceolada, de 150-200 µm d'amplada, sense ramificacions i amb un curt estípit a la part basal.

L'estructura del tall transversal és del mateix tipus que el descrit per l'*Halymenia floresia*.

Espècies típica de profunditat. Hem trobat pocs exemplars a les xarxes dels pescadors.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, recollida a les xarxes.

Dist.: Atlàntic boreal.

***Halymenia trigona* (Clemente) C. Agardh**

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Orpesa.

PEYSSONNELIACEAE

**Peyssonnelia armorica* (Crouan et Crouan) Boergesen Lãm.18,a
Cruoriella armorica Crouan et Crouan

Crostes petites vermelles, mucilaginoses, molt adherides al substrat.

Observant l'hipotal.lus aplanat, veiem l'estructura poliflabel.lada de les cèl.lules, caràcter típic de *Peyssonnelia dubyi*, però que se separa d'aquesta espècie per la consistència menys dura.

En un tall longitudinal observem un hipotal.lus format de cèl.lules rectangulars, de les quals surten unes files verticals de cèl.lules, més amples a les parts basals, de 10-12 µm que a les parts superiors, de 4-6 µm.

Tetrasporocists elíptics, irregulars, molt grans de 30 µm de llarg per 15,8 µm d'ample.

Loc.: Roca de Sant Josep 2-12-84, a 25 m de profunditat, sobre briozous, amb tetrasporocists.

Dist.: Atlàntic boreal.

Peyssonnelia bornetii Boudouresque et Denizot Lãm.19, a,b

Tal.lus laminar, de color vermell fosc, en forma de ventall amb estries concèntriques.

El diàmetre del tal.lus en els nostres exemplars fan de 3-4 cm, encara que segons BOUDOURESQUE & DENIZOT (1975) donen com a valor màxim 11 cm. El gruix està comprès entre 70-105 µm i els valors extrems segons els autors indicats són de 60-300 µm.

La principal característica d'aquesta espècie és absència de cèl.lules sota l'hipotal.lus i també de cistolits intercalars entre les cèl.lules del perital.lus, caràcter que la fa diferenciable de *Peyssonnelia rubra*.

En un tall radial observem les cèl.lules rectangulars

del hipotal.lus, de 20-30 µm de llarg per 8-14 µm d'ample.

Les cèl.lules de l'hipotal.lus donen lloc a rizoides pluricel.lulars, bastant llargs, algunes vegades ramificats, de 12-16 µm de diàmetre.

L'angle del perital.lus respecte a l'hipotal.lus és variable, els valors mínims i màxims donats per BOUDOURESQUE & DENIZOT (1975), són de 22° a 76°.

Calcificació hipobasal, de 24-44 µm d'amplada.

Tetrasporocists bastant irregulars, de 65-85 µm d'alçada per 15-20 µm d'amplada.

L'hem trobat des de la superfície fins a 25 m de fondària, en llocs ombrívols, relativament calmats.

Loc.: Cap de l'Horta, 23-4-81, en una cubeta litoral a les bases de *Cystoseira sauvageauana*.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, molt abundant en una paret vertical, des de 10 m fins a 25 m de profunditat, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, La Renegà, Les Rotes.

Dist.: Mediterrani.

Peyssonnelia dubyi Crouan et Crouan

Làm.18, b

Tal.lus de color granatós, adherit fortament al substrat, però fàcilment desin crustable. El diàmetre del tal.lus és de 3 cm i el gruix està comprès entre 70-90 µm, encara que els valors extrems segons BOUDOURESQUES & DENIZOT (1975) són de 70-125 µm.

Es característic l'estructura poliflabel.lada de l'hipotal.lus, format per cèl.lules rectangulars de 8,8-30,8 µm de llarg per 4,4-11 µm d'ample.

L'angle del perital.lus respecte de l'hipotal.lus és

poc variable, els valors extrems són de 61° a 83°, segons els autors abans esmentats.

L'hem trobat en biòtops molt variats, tant a prop del nivell litoral com a profunditat.

Loc.: La Granadella, 12-10-84, de ròssec.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 10-15 m de fondària en un poblament d'*Halopteris filicina*; a 20 m de profunditat sobre *Codium vermilara*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Orpesa, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Peyssonnelia harveyana Crouan et Crouan in J. Agardh Lãm 20, a,b

Planta de color vermell fosc, de forma irregular, d'un centímetre de diàmetre, no calcificada, adherida fortament al substrat.

En un tall radial observem les cèl.lules de l'hipotal.lus que fan de 20-25 µm de llarg per 15-20 µm d'ample.

Aquestes cèl.lules donen lloc a uns rizoides curts, unicel.lulars, de 7-13 µm d'ample que tenen forma de massa, entremig dels rizoides observem una calcificació hipobasal de 50-60 µm d'amplada.

Cada cèl.lula de l'hipotal.lus dóna lloc a una cèl.lula coxal i d'aquesta s'originen diverses files de cèl.lules peritàliques.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, sobre briozous.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Peyssonnelia cf. inamoena Pilger

Làm.19, c,d

Atribuïm aquesta espècie a pocs exemplars localitzats entre 20-25 m de profunditat, de consistència dura. El diàmetre del tal.lus oscil.la entre 1-2 cm i el gruix és de 70-130 µm.

En un tall radial les cèl.lules rectangulars de l'hipotal.lus fan, de 10-30 µm de llarg per 10-15 µm d'ample. Cada cèl.lula de l'hipotal.lus dóna lloc a una cèl.lula coxal que origina de 2 a 3 files de cèl.lules peritàliques.

Els rizoides d'aquesta espècie són unicel.lulars, de 7-9 µm de diàmetre, entremig dels quals trobem una calcificació hipobasal bastant prima, de 30-45 µm d'amplada.

L'hem trobat tant a nivell superficial com a profunditat, sobre substrat rocós o bé epífita d'altres algues.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m de fondària sobre *Codium vermilara*; a 25 m de profunditat, en una paret vertical.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.60, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic tropical.

Peyssonnelia polymorpha (Zanardini) F. Schmitz

Tal.lus completament calcificat, bastant fràgil, poc adherit al substrat. El diàmetre oscil.la entre 3-5 cm i el gruix està comprès entre 160-190 µm.

En un tall radial observem unes cèl.lules trapezoidals de l'hipotal.lus que fa de 45-50 µm de llarg per 25-30 µm d'ample.

A la part basal de les cèl.lules de l'hipotal.lus neixen uns rizoides pluricel.lulars d'11-15 µm d'amplada. La calcificació hipobasal és bastant considerable, en els nostres exemplars fan de 100-200 µm.

Loc.: La Renegà, 2-11-79, a prop del nivell litoral, en llocs poc il.luminats, preferentment tranquils.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Badia de Xàbia, BC5993.

Dist.: Subcosmopolita.

Peyssonnelia rosa-marina Boudouresque et Denizot f. *rosa-marina*
Làm.21, b

Tal.lus d'aspecte globós formant una cavitat interior, rígid, però molt trencadís.

El diàmetre en els nostres exemplars varia entre 3-6 cm.

En un tall radial observem les cèl.lules de l'hipotal.lus trapezoidals de 40-75 μm d'alçada per 30-44 μm d'amplada. Les cèl.lules del perital.lus fan de 20-25 μm d'alçada per 10-20 μm de llargada.

L'angle del perital.lus respecte a l'hipotal.lus és constant, de 50°.

Rizoides unicel.lulars, no ramificats, amples de 7-11 μm i llargs, de 200-240 μm .

Calcificació hipobasal de 60-100 μm d'amplada.

Localitzada en biòtops esciòfils a prop del nivell litoral. Es troba fins a la zona circalitoral.

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), 13-10-84, sobre substrat rocós, al nivell superior de la zona infralitoral.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, La Granadella.

Dist.: Mediterrani.

Peyssonnelia rosa-marina Boudouresque et Denizot

f. *saxicola* Boudouresque et Denizot

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Les Rotes, La Granadella, BC5993.

Peyssonnelia rubra (Greville) J. Agardh

Làm. 21, a

Tal·lus de color vermell fosc, no calcificat, en forma de ventall, amb estries radials i concèntriques sobre la cara superior.

El diàmetre dels exemplars determinats oscil·la entre 3-5 cm.

En un tall radial observem les cèl·lules de l'hipotal·lus rectangulars, de 7-14 µm de llarg per 7-9 µm d'ample. Cada cèl·lula de l'hipotal·lus origina dues files de cèl·lules peritàniques, paral·leles de 5-13,2 µm d'alçada per 8-15,8 µm d'amplada.

La característica més important d'aquesta espècie és la presència constant de cistolits, distintiu que la fa diferenciable de les altres espècies de *Peyssonnelia*.

Rizoides pluricel·lulars de 10-14 µm d'amplada.

Calcificació hipobasal de 20-26,4 µm.

Tetrasporocists cruciats de 65 µm de llarg per 25 µm d'ample.

L'hem trobat de ròssec a les platges i també entre 10-25 m de profunditat barrejada amb *Pseudolithophyllum expansum*, *Peyssonnelia bornetii* i *P. squamaria*.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases a les xarxes dels pescadors, amb tetràsporocists.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, en una paret vertical, entre 10-25 m de profunditat, amb tetras-

porocists.

Santa Pola, 1-5-81, de ròsses a la platja, amb tetrasporocists.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Orpesa, La Renegà, La Pobla de Farnals.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Peyssonnelia squamaria (S.G.Gmelin) Decaisne Lãm.20, c

Tal.lus de color granatós, laminar, no calcificat, de 4-7 cm de diàmetre i de gruix variable, entre 100-150 µm.

En un tall radial observem les cèl.lules de l'hipotal.lus irregulars, de 25-35 µm de llarg per 7-12 µm d'amplè. Presència d'una línia característica de cèl.lules subhipotàliques en forma de llàgrima. Cada cèl.lula de l'hipotal.lus origina una coxal de la qual surten tres files de cèl.lules peritàliques.

Rizoides pluricel.lulars d'11-13 µm d'amplada.

Angle del perital.lus amb l'hipotal.lus variable, segons BOUDOURESQUE & DENIZOT (1975), la mitjana és de 45°

Espècie esciòfila localitzada en llocs relativament tranquils, des del nivell litoral fins a profunditat.

Loc.: La Renegà, 13-8-80, de ròssec.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces a les xarxes.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, en una paret vertical, entre 5-15 m de profunditat, amb tetrasporocists.

Santa Pola, 10-8-80, sota *Cystoseira sauvageauana*, en llocs calmats, amb tetrasporocists; 1-5-81, de ròssec.

- : COLMEIRO, 1868, pàg. 197, València a Alacant, leg. LAGASCA.
- : COLMEIRO, 1889, pàg. 925, València a Alacant, leg. LAGASCA.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre.
- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Orpesa, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

KALLYMENIACEAE

Kallymenia microphylla J.Agardh

Fronda laminar, rosada, membranosa al primer any i cartilaginosa després, de 1,5-3 cm d'amplada i 110-175 µm de gruix, fixada al substrat per un curt estípit basal aplanat.

En un tall transversal observem una zona més externa formada de 3-4 files de cèl.lules arrodonides que augmenten de tamany en la zona interior, de 14-18 µm de diàmetre. A sota d'aquestes veiem una fila de cèl.lules estrellades de 18-25 µm d'amplada, la zona medul·lar està ocupada per uns filaments de 3,5-5 µm de diàmetre.

Encara que és una espècie típica de profunditat, també l'hem trobada en els primers metres de la zona infralitoral.

Loc.: Santa Pola, 1-5-81, a un metre de profunditat.
Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m de fondària, en una paret vertical.

- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, La Granadella.

Dist.: Atlàntic boreal.

GIGARTINALES

GIGARTINACEAE

Gigartina acicularis (Wulfen) Lamouroux

Planta que forma mates compactes i lligades a prop del nivell litoral i sovint barrejada amb altres espècies, preferentment localitzada en llocs tranquils.

Loc.: Cala de la Fustera, 2-5-81, a mig metre de profunditat, en una cubeta litoral.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, La Renegà, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

GRACILARIACEAE

**Gracilaria dura* (C.Agardh) J.Agardh

Làm.22, a

Planta cartilaginosa, de 10-15 cm d'alçada, bastant ramificada, amb rames freqüentment alternes. El tal·lus té una amplada d'1-1,5 mm.

En un tall transversal observem 1 o 2 capes d'unes cèl·lules corticals petites de 3-7 µm de diàmetre. Les de la medul·la, molt més grans, fan de 150-200 µm de diàmetre.

Loc.: Peníscola, 21-6-83, recollida a les xarxes dels pescadors.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

Dist.: Holo-indo-atlàntic.

**Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss

Només hem trobat trossos aïllats d'aquesta espècie. El tal·lus és cilíndric, amb escassa ramificació.

En un tall transversal observem 1 o 2 capes de cèl·lules corticals petites de 4-6 µm de diàmetre. Les cèl·lules de la medul·la tenen de 90-150 µm de diàmetre.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pesca-
dors, amb cistocarps.

Dist.: Cosmopolita.

PHYLLOPHORACEAE

Phyllophora nervosa (A.DC.) Greville

Làm.22, b

Planta de 10 cm d'alçada, de color rosat, formada per un estípit que es prolonga en unes expansions laminars de 0,4-1 cm d'amplada amb els marges ondulats. Aquestes làmines donen noves proliferacions a la planta. Tot el tal·lus està resseguït per un nervi central.

En un tall transversal s'observa unes cèl·lules corticals de 2-4 µm d'amplada. A la medul·la hi han unes cèl·lules allargades de 30-40 µm de llarg per 10-15 µm d'ample.

Loc.: Platja de Dénia, 31-12-82, de ròssec, cobert
d'epífits; 26-3-86, recollida a les xarxes.

: COLMEIRO, 1868, pàg. 178, com *Phyllophora ru-*
bens Greville, València, leg.CAVANILLES.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 898, com *Phyllophora ru-*
bens Greville, València, leg.CAVANILLES.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Les Rotes,
Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Schottera nicaensis (Lamouroux ex Duby) Guiry et Hollenberg

Alga de 2-5 cm d'alçada, de color vermell fosc, formada per uns estolons dels quals surten unes làmines senceres dividides algunes vegades en lacínies.

En un tall transversal observem unes cèl.lules corticals petites de 2-4 μm de diàmetre que rodegen a 3 capes de cèl.lules poligonals de 35-55 μm de llarg per 22-44 μm d'amplada.

No hem observat exemplars reproduïts.

Es una espècie que hem trobat abundant a l'hivern i principalment a la primavera, en llocs poc il.luminats, a mig metre de profunditat en raconades de roques i cavitats.

Loc.: Les Rotes, a mig metre de fondària en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu, en llocs ombrívols i batuts.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

GYMNOPHLOEACEAE

Predaea ollivieri J. Feldmann

Làm.22, c

Planta de consistència mucilaginosa, de color rosat, aplanada, de 2-7 cm d'alçada.

Absència de prolongacions al tal.lus, característica que el separa del gènere *Platoma*, semblant a l'espècie que comentem.

Al microscopi observem una sèrie de filaments en forma de corimbe, acabats dicotòmicament, formats per unes cèl.lu-

les que s'ajunten cap a l'exterior, de 8-13 μm de llarg per 4-7 μm d'ample en les parts basals i de 4-8 μm de llarg per 2-3 μm d'ample en les zones finals.

Gonimoblasts ovoïdes, de 45-50 μm de diàmetre.

Es una espècie abundant en biòtops esciòfils de profunditat, principalment a l'*Udoteo-Peyssonnelietum*.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.72, Est de la Badia de Xàbia, Cap Negre, Illa del Descobridor.

Dist.: Circumboreal.

CAULACANTHACEAE

Feldmannophycus rayssiae (J.Feldmann et G.Feldmann)Augier et Boudouresque
Làm.23, a,b

El recent descobriment dels cistocarps d'aquesta espècie ha permès crear un gènere nou i desplaçar-la del gènere *Caulacanthus*, on previament havia estat situada.

Es una planta de pocs centímetres d'alçada, de color vermell fosc, molt entrelligada, amb ramificacions irregulars, sovint unilaterals, de 125-210 μm d'amplada, acabades en punta.

Viu a prop de la superfície en llocs poc il·luminats i batuts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Cala de la Fustera, 1-5-85, en indrets batuts i ombrívols.

Coveta Fumà, 9-9-81, a nivell superficial, en unes escletxes de les roques.

: BOISSET, 1986, pàg.5, Orpesa, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

CYSTOCLONIACEAE

Rhodophyllis divaricata (Stackhouse) Papenfuss Làm.24, a,b,c,d

Tal.lus de color rosat, d'1,5-2 cm d'alçada, format per làmines molt primes, lobulades d'1-2 mm d'amplada.

En un tall transversal s'observen vàries capes de cèl.lules quadrangulars, freqüentment de 2 a 4, de 22-30 µm.

Tetrasporocists zonats, de 30-40 µm de llarg per 13-18 µm d'ample, distribuïts per tota la planta. Cistocarps situats al marge del tal.lus.

Es una espècie abundant a les comunitats esciòfiles. L'hem trobat des del nivell litoral fins a 20 m de profunditat.

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec sobre *Codium vermilara*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, abundant entre 5-20 m sobre *Codium vermilara*, amb tetrasporocists i cistocarps.

Cap Negre, 2-12-84, entre 1-2 m de profunditat en una paret vertical, sobre *Mytilus*, amb tetrasporocists.

La Granadella, 11-8-80, al nivell litoral, sobre *Ceramium rubrum*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

PLOCAMIACEAE

Plocamium cartilagineum (L.) Dixon var. *cartilagineum* Làm.25, a,b

Alga de 3-20 cm d'alçada, de color vermell fosc, cartilaginosa. Es caracteritza perquè té les branquetes finals curvades en forma de falç cap a l'interior.

En visió superficial les cèl.lules corticals tenen un diàmetre comprès entre 8-18 µm.

L'hem trobat a prop del nivell litoral, aïllada o bé epífita d'altres espècies, en llocs esciòfils i batuts. També s'ha localitzat a més profunditat.

No hem observat exemplars fèrtils.

Loc.: Platja de Dénia, 31-12-82, de ròssec.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m sobre *Peyssonnelia bornetii*.

Santa Pola, 10-8-80, de ròssec; 1-5-81, al nivell litoral epífita d'altres espècies.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa.

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 58, Les Rotes, BC5993.

Dist.: Subcosmopolita.

**Plocamium cartilagineum* (L.) Dixon var. *uncinatum* J. Agardh Làm.25, c

Aquesta varietat es caracteritza perquè els exemplars són més petits i trencadissos. El tal.lus té 150 µm d'amplada. Les branquetes finals són més curtes i en forma espinosa.

No tant abundant com l'espècie anterior.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 10-1-81 de ròssec sobre *Halopityis incurvus*.

La Renegà, 2-11-81, de ròssec, sobre *Peyssonnelia*

lia squamaria.

Dist.: No definida.

SARCODIACEAE

Chondrymenia lobata (Meneghini) Zanardini

Làm.26, a,b

Planta de gran bellesa, de 8-12 cm de diàmetre, de consistència cartilaginosa, de color granatós, tornant-se negre quan està premsada.

Tal.lus amb el marge lobulat, adherit al substrat per un petit disc amb un curt estípit.

En un tall transversal observem a la zona cortical uns filaments bastant apretats, formats per unes cèl.lules de 4,5-8 μm de llarg per 2-3,5 μm d'ample, cap a l'interior donen lloc a unes cèl.lules estrellades de 8-14 μm de diàmetre. Aquestes cèl.lules es prolonguen cap a la medul.la amb uns filaments de 0,8-2,5 μm d'amplada.

Es una de les rodofícies més rara del Mediterrani, citada poques vegades. Els exemplars determinats foren recollits a les xarxes dels pescadors.

BARCELÓ, 1985, pàg.229, Peníscola.

Dist.: Atlàntic boreal.

SPHAEROCOCCACEAE

Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse

Planta abundant a les costes del País Valencià. L'hem trobat freqüentment de ròssec a la platja i en dragatges. També en algunes ocasions l'hem observat a prop del nivell litoral.

- Loc.: Dénia, 31-12-82, molt abundant a les xarxes dels pescadors; 26-3-86, recollida també a les xarxes.
- Les Rotes, 11-10-82, a prop de la superfície, amb cistocarps.
- Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces, a les xarxes dels pescadors, molt abundant, amb cistocarps.
- Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec, amb cistocarps.
- Portitxol, 30-5-82, de ròssec, amb cistocarps.
- Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 25 m.
- La Granadella, 3-5-83, a 2 m de profunditat.
- Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, amb cistocarps.
- Santa Pola, 10-8-80, a prop del nivell litoral.
- : COLMEIRO, 1868, pàg. 187, com *Rhynchococcus coronopifolius* Kg., València, leg. R.GARCIA ex LAGASCA.
- : COLMEIRO, 1889, pàg. 909, com *Rhynchococcus coronopifolius* kg., València, leg. R.GARCIA ex LAGASCA.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Almassora, La Pobla de Farnals, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Sphaerococcus rhizophylloides* Rodríguez

Làm.27, a,b

Tal·lus allargat de 3-5 cm d'alçada, amb ramificacions laterals lobulades, recorregudes de dalt a baix per un nervi central.

El tall transversal presenta, un sífó central de 50 µm de llarg per 28 µm d'ample rodejat de filaments longitudi-

nals i de grans cèl.lules allargades de 30-40 µm de diàmetre que disminueixen de tamany a l'arribar a la superfície, on es troba una fila de cèl.lules rectangulars de 8-13 µm de llarg per 5-8 µm d'ample.

Es una espècie típica de profunditat, poc coneguda al Mediterrani. Fins ara només ha estat citada a les Illes Balears (Menorca), Illes Hyères (Sud de França) i Banc de la Sentinella, situat entre Sicília i Tunísia.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre brioços.

Dist.: Atlàntic boreal.

CRUORACEAE

Cruoria rosea (Crouan frat.) Crouan frat. var. *purpurea* Batters

BOISSET, 1986, pàg. 5, Les Rotes, Cap Negre, Illa dels Descobridor, l'Escull de Portitxol, Penyal d'Ifac, La Fossa, Illa de Tabarca.

HYPNEACEAE

Hypnea cervicornis J. Agardh

Làm. 28, a

Espècie descoberta recentment a la Mediterrània, forma grans coixinets, a prop de la superfície sobre *Cystoseira sauvageauana* i d'altres espècies.

Els nostres exemplars fan de 4-10 cm d'alçada.

Es caracteritza per la presència de diversos eixos principals cargolats, lleugerament aplanats i molt ramificats. Les rames són curtes i acabades sovint en forma de banya.

En un tall transversal observem un sífó central de 40 µm de diàmetre, rodejat de quatre sífons pericentrals de 95-200 µm de diàmetre que a la vegada estan rodejats per di-

verses capes de cèl.lules de 10-40 µm d'amplada.

No hem observat exemplars fèrtils.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 768, Cap de l'Horta.

Dist.: Circumtropical.

Hypnea musciformis (Wulfen) Lamouroux

Forma grans tapissos al nivell litoral, tant en substrats rocosos mitjanament batuts, com en cubetes de fons arenosos.

Es abundant en totes les èpoques de l'any en cadascuna de les localitats mostrejades.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, Santa Pola. Tetrasporocists a l'estiu.

La Coveta Fumà. Cistocarps i tetrasporocists a l'estiu.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 907, València, leg. D'ALBERTIS.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Circumtropical.

RHIZOPHYLLIDACEAE

Contarinia squamariae (Meneghini) Denizot

Làm.28, b

Tal.lus aplanat, amb abundants ramificacions, adherit al substrat mitjançant rizoides pluricel.lulars, del qual

es pot separar fàcilment.

Fent un tall transversal observem, una línia de cèl·lules rectangulars que dóna lloc ambdós costats a diverses capes de cèl·lules, de 33-44 μm de diàmetre que disminueixen de tamany cap a la superfície, fent de 8-13 μm de diàmetre.

No hem observat exemplars reproduïts.

Freqüentment l'hem trobat epífita de *Peyssonnelia squamaria*

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors, sobre *Peyssonnelia squamaria*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 59, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

RHODYMENIALES

RHODYMENIACEAE

Botryocladia boergesenii J.Feldmann

Làm.29, a,b,c

Planta de color rosa clar, fixada al substrat per un petit disc, del qual surt un curt estípit únic de 2-5 mm de llargada, que a part apical porta unes vesícules ovoïdes de 4-6 mm de longitud que són buides i toves.

En visió superficial observem en la capa externa unes cèl·lules poligonals de 6-11 μm d'amplada, algunes d'elles fan de 16-18 μm . Aquestes cèl·lules es col·loquen en forma de ret al voltant d'un altre més grans, poligonals, de 40-50 μm d'amplada, segons FELDMANN (1937) poden amidar de 60-100 μm . Sobre la cara interna d'aquestes cèl·lules en veiem unes altres de petites, de forma irregular, arrodonides, de 20-22 μm d'amplada, amb unes prolongacions cilíndriques. Aquestes porten de 2-3 cèl·lules secretores, esfèriques, de 10-30 μm de llargada.

En un tall transversal s'observa una zona cortical discontinua, formada per cèl.lules poligonals, irregulars, de 8-10 μm d'amplada. A sota d'aquestes en veiem unes altres d'ovoïdes, de 30-44 μm de diàmetre, que en algunes d'elles es pot apercebre's les cèl.lules irregulars que suporten a les cèl.lules secretores.

Tetrasporocists, esfèrics, cruciats, de 30-35 μm de diàmetre, repartits de forma desigual a la capa externa del tal.lus.

Es típica de comunitats esciòfiles. L'hem trobat sobre algues calcàries, o bé epífita d'altres espècies, a partir d'una certa profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-10 m de profunditat en una paret vertical, amb tetrasporocists; a 20 m sobre *Codium vermilara*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Les Rotes.

Dist,: Atlàntic boreal.

Botryocladia botryoïdes (Wulfen) J.Feldmann

Làm.29, d

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color rosa fosc, formada per uns eixos erectes, de 700-900 μm d'amplada. Al voltant d'aquests es troben unes vesícules ovoïdes, de 3-5 μm de llarg per 2 μm d'ample.

En visió superficial observem una capa externa de cèl.lules poligonals, petites, de 2-3 μm de diàmetre i d'1-3 capes internes de cèl.lules poligonals molt més grans que poden fer de 44-60 μm de diàmetre. A l'encreuament d'algunes cèl.lules de la capa interior es veuen diverses cèl.lules secretores, arrodonides, sèssils, de 33-44 μm de diàmetre.

Viu a prop del nivell litoral, en indrets poc il.luminats i protegits, encara que és més freqüent en profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de fondària, en una paret vertical.

Cala de la Fustera, 28-11-81, a prop del nivell litoral, en unes cavitats de les roques.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.60, La Renegà, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Fauchea repens* (C.Agardh) Montagne

Làm.30, a

Planta de 5-10 cm d'alçada, cartilaginosa, formada per una fronda dividida en lacínies estretes i agudes a l'àpex.

En un tall transversal, observem un còrtex format d'1-2 capes de cèl.lules petites rodones, de 4-8 μm de diàmetre. La part interna està formada de 2-4 capes de cèl.lules a llargades, de 88-144 μm de llarg per 30-45 μm d'ample.

Espècie típica de profunditat.

Loc.: Xarxes de Dénia, 26-3-86, entre 30-40 braces de profunditat.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Gloiocladia furcata* (C.Agardh) J.Agardh

Làm.30, c

Planta d'1-2 cm d'alçada, rosada, formada per uns eixos prims que es ramifiquen dicotòmicament a la part apical.

Fent un tall transversal, veiem un còrtex format per diverses files de cèl.lules paral.leles que es bifurquen a la part exterior, amidant de 4-7 μm de diàmetre. La part interior està formada per unes cèl.lules oblongues de 35-85 μm de diàmetre.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Espècie freqüent en profunditat.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, entre 60-70 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, en una paret vertical; a 25 m, sobre briozous.

Dist.: Mediterrani.

Rhodymenia ardissoni J.Feldmann

Làm.30, b

Planta de color vermell fosc, desplegada horitzontalment sobre el substrat, de 0,3-0,5 cm d'amplada, dura, laminar amb divisions dicotòmiques irregulars. Al llarg del tal.lus està proveïda de proliferacions.

En un tall transversal, observem un còrtex format d'1-2 capes de cèl.lules de 6-8 μm de diàmetre. La part interna està formada per 2-3 capes de cèl.lules poligonals de 44-75 μm de diàmetre.

L'hem trobat des de prop de la superfície fins a 15 metres de profunditat, aïllada o epífita d'altres espècies.

Loc.: Entre Cap d'Irta i Torre Badum, 3-11-80, de ròssec.

Alcossebre (Cala Blanca), 10-1-81, de ròssec sobre *Halopitys incurvus* i *Halimeda tuna*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, 15 m.

Santa Pola, 10-8-80, a un metre de fondària en llocs ombrívols, junt amb *Udotea petiolata* i *Peyssonnelia squamaria*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.60, Orpesa, La Renegà, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal...

CHAMPIACEAE

**Champia parvula* (C.Agardh) Harvey

Làm.31, c

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color rosa, amb constriccions al llarg de tot el tal.lus.

Ramificació freqüentment alterna, encara que algunes vegades la trobem oposada.

Articles d'1-2 vegades més llargs que amples de 335-420 µm d'amplada.

Tal.lus format per cèl.lules molt grans, allargades de 33-72,5 µm de llarg per 22-37,4 µm d'ampla, envoltades per unes altres d'arrodonides de 6,5-13,2 µm de diàmetre. Tot el tal.lus està resseguit per uns filaments longitudinals de 6 µm d'amplada. A la part apical observem que les cèl.lules estan més agrupades que en la part inferior.

Tetrasporocists de 100-189 µm de diàmetre, distribuïts irregularment per tota la planta. Cistocarps laterals.

Espècie trobada normalment epífita d'altres algues, a prop del nivell litoral fins a 25 m de profunditat.

Loc.: La Renegà, 13-8-80.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases a les xarxes dels pescadors.

Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec, sobre *Codium vermilara*, amb cistocarps.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Dicthyota dichotoma*.

Cala de la Fustera, 28-11-81, exemplars de pocs centímetres, amb tetrasporocists.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

La Coveta Fumà, 10-8-80, sobre *Sargassum vulgare*.

Santa Pola, 10-8-80, a prop de la superfície.

Dist.: Cosmopolita.

Gastroclonium clavatum (Roth) Ardissonne

Làm.31, a,b

Alga d'1,5-3,5 cm d'alçada, de color granatós.

Tal.lus arrossegadís del qual surt una curta tija cilíndrica desproveïda de constriccions, que a la part apical es ramifica, donant lloc a rames laterals amb constriccions d'1-2 vegades més llargues que amples, de vegades amb petites rames verticil.lades.

En un tall transversal observem a la part exterior una fila de cèl.lules rectangulars de 22-66 μm de llarg per 17,5-44 μm d'ampla. No hem observat la presència de pèls curts entremig d'aquestes cèl.lules. La part interior està formada per dues files de cèl.lules amples, de 60-80 μm de diàmetre, segons ERCEGOVIC (1956), de 35-50 μm . A continuació veiem unes cèl.lules rodones de 35-44 μm de diàmetre.

Tetrasporocists de 55-75 μm de diàmetre.

Viu al nivell litoral, entre diverses algues, *Coralina*, *Cystoseira* i *Alsidium*.

Loc.: Alcossebre. En totes les èpoques de l'any, menys a la tardor. Tetrasporocists a la primavera. Orpesa; La Renegà. Present a la primavera i hivern. Tetrasporocists a la primavera. Les Rotes; La Granadella. Present a l'hivern i primavera. Tetrasporocists en les èpoques en que l'hem trobat.

Altea. Es comporta igual que la localitat anterior. Tetrasporocists i cistocarps a la primavera.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Orpesa, La Renegà, Les Rotes.

Dist.: Mediterrani.

LOMENTARIACEAE

**Lomentaria clavaeformis* Ercegović

Làm.32, a,b,c

Tal.lus de color rosa pàl.lid, en forma de massa, molt simple, sense cap mena de constricció ni ramificació, de

3-5 mm d'alçada, tubulós, de 150-170 μm d'amplada (120-150 μm d'amplada, ERCEGOVIC, 1956).

En visió superficial s'observa unes cèl.lules polièdriques grans de 15-20 μm d'amplada per 30-40 μm de llargada, entremig de les quals n'hi han d'altres de més petites de 6-8 μm de diàmetre. Tot el tal.lus està recorregut per uns filaments longitudinals de 4-6 μm d'amplada.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Espècie típica de profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m de profunditat, sobre *Codium vermilara*.

Dist.: Mediterrani.

Lomentaria clavellosa (Turner) Gaillon var. *clavellosa*

Làm.33, a,b,c

Planta de 2-4 cm d'alçada, de contorn piramidal. Tal.lus tubulós, no presenta constriccions, format per uns eixos principals amb curtes ramificacions oposades, sovint dístiques, més atenuades a la base i a les parts apicals.

En un tall transversal observem d'1-2 files de cèl.lules petites ovoïdes de 4-8 μm de diàmetre, la fila interior està composta per unes cèl.lules més grans, de 22-60 μm d'ampla. Veiem també els filaments medul.lars de 4,4-6,5 μm de diàmetre, amb algunes cèl.lules refringents.

Tetrasporocists distribuïts sense ordre en les rametes oposades, de 33-44 μm de diàmetre.

Viu en llocs poc profunds, tant en aigües netes com pol.lucionades.

Loc.: Peníscola, 14-4-85 a prop del nivell litoral en indrets contaminats.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.60, La Granadella.

Dist.: Indo-atlàntic temperado-fred.

Lomentaria ercegovicii Verlaque et al.

Làm.34, a,b,c,d

Planta de contorn piramidal, d'1-1,5 cm d'alçada, de color rosa clar, molt ramificada. Ramificació freqüentment oposada, algunes vegades alterna.

En visió superficial a la part mitjana del tal.lus s'observa un còrtex format d'una sola capa de cèl.lules molt grans, allargades de 40-55 µm de llarg per 22-28 µm d'ampla. Intercalades entre aquestes cèl.lules en veiem d'altres més petites de 6-11 µm de diàmetre en files discontinües. A la base s'observen les cèl.lules molt més apretades.

El tal.lus es troba resseguit per uns filaments longitudinals de 4-6 µm de diàmetre, en algunes zones dels quals es troben inserides cèl.lules refringents.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET, 1986, pàg.5, Orpesa, La Renegà, Illa de Portitxol, l'escull de Portitxol, Cap Negre, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

**Lomentaria verticillata* Funk

Làm.35, a,b,c

Planta no gaire gran, formada per filaments rectes de 210-250 µm d'amplada, tubulars que surten d'un disc basal. No posseeix parets transversals.

La paret està formada per una sola fila de cèl.lules corticals allargades, de 33-40 µm de llarg per 14-20 µm d'ampla, que augmenten de mida a l'àpex de la planta. Entremig d'aquestes cèl.lules es col.loquen les cèl.lules epidèrmiques de 4,5-10 µm de diàmetre, molt més apretades a la base del tal.lus i resseguint les parets de les cèl.lules corticals a la zona superior.

Filaments longitudinals que recorren el tal·lus de 4-6 μm d'amplada. També s'observa al costat d'aquests filaments algunes cèl·lules refringents de 5-8 μm de diàmetre.

L'hem trobat sempre en profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m barrejat amb *Halopteris filicina* i *Peyssonnelia squamaria*; a 10 m sobre briozous.

Dist.: Mediterrani.

CERAMIALES

CERAMIACEAE

Aglaothamnion caudatum (J.Agardh)G.Feldmann Làm.36, a,b,c

Planta d'1-3 cm d'alçada, de color porpra, poc ramificada, amb rames curtes unilaterals i alternes.

Cèl·lules de 45-50 μm d'ampla a la part superior i de 3-6 vegades més llargues que amples, a la zona terminal les cèl·lules fan de 17-26 μm de diàmetre.

Es característic d'aquesta espècie les llargues rames desproveïdes de ramificació, sobretot a la part superior.

Es troba a prop del nivell litoral, en indrets poc il·luminats. També l'hem trobat en profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, amb tetrasporocists; a 15 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Les Rotes.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, com *Callithamnion caudatum* J.Agardh.

Dist.: Mediterrani.

Aglaothamnion furcellariae (J. Agardh) G. Feldmann Làm. 37, a, b, c

Planta petita, de color rosat, formada per filaments que presenten una ramificació espiralada i subdicotòmica a les parts apicals.

Les cèl.lules de l'eix són cilíndriques, de 57-65 µm de llarg per 17-30 µm d'ampla, les de les rames laterals són de 4-5 vegades més llargues que amples i fan de 10-25 µm d'amplada, mentre que les cèl.lules de les rames finals, fan de 8-12 µm d'amplada i són de 5-7 vegades més llargues que amples.

Tetrasporocists ovoïdes, sèssils, de 22-44 x 30-57 µm.

Gonimoblasts lobulats, de 176 µm de llarg per 350 µm d'ample.

Espermatocists unilaterals, situats sobre petites rames especials curvades formades de 4-5 cèl.lules.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m de profunditat sobre *Posidonia oceanica*, amb gonimoblats.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, La Granadella.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 61, Les Rotes, La Granadella com *Callithamnion byssoides* Arnot ex Harvey in Hooker.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Aglaothamnion neglectum G. Feldmann

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 61, La Granadella, Penyal d'Ifac com *Callithamnion neglectum* (G. Feldmann) Ballesteros & Romero.

Aglaothamnion scopulorum (J. Agardh) G. Feldmann

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 61, Orpesa, La

Renegà, Les Rotes com *Callithamnion scopulorum*
J. Agardh.

**Aglaothamnion tenuissimum* (Bonnemaison)G.Feldmann

Planta petita de color vermell, formada per uns eixos principals amb ramificació alterna, acabant en les parts terminals amb divisions subdicotòmiques.

Es notable les cèl.lules allargades de 110-132 μm de llarg per 22-30 μm d'ample en les rames principals, mentre que a les rames apicals les cèl.lules són més petites, de 35-44 μm de llarg per 8-13 μm d'ample.

Tetrasporocists, aïllats, sèssils, de forma oblonga, de 66-88 μm de llarg per 30-35 μm d'ample.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces, a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Mediterrani.

Aglaothamnion tripinnatum (Grateloup)G.Feldmann Lãm.38, a,b,c

Planta no gaire gran, d'1-2 cm d'alçada, de color vermell fosc. Tal.lus format per eixos principals de 90-125 μm de diàmetre, amb cèl.lules d'1 a 2 vegades més llargues que amples, amb ramificació alterna i en un mateix pla. Les rames laterals fan de 30-44 μm d'ample, en les zones apicals fan de 6-10 μm .

Es característica d'aquesta espècie la presència d'una petita pinnula situada en la cara interna de les cèl.lules basals de les rames.

Tetrasporocists, sèssils, ovoïdes, de 44 x 70 μm .

L'hem trobat a prop del nivell litoral, en llocs pocs il.luminats. Molt abundant a l'hivern, entre 10-20 m de profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 10-20 m de profunditat, molt abundant sobre briozous, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, com *Callithamnion tripinnatum* C.Agardh.

Dist.: Atlàntic boreal..

Anotrichium barbatum (Smith)Nägeli

Làm.39, a,b,c

Griffithsia barbata (Smith)C.Agardh

Planta de 2-4 cm d'alçada, rosada, formada per filaments ramificats dicotòmicament. El diàmetre dels filaments a la part mitjana és de 115-170 μm i a les rames finals, de 45-50 μm . Les cèl.lules són cilíndriques, lleugerament més amples a la part superior i de 3 a 5 vegades més llargues que amples.

Es destacable observar en les últimes cèl.lules, verticils de pèls de 8-15 μm de diàmetre, que a la vegada es ramifiquen successivament. El primer article d'aquests pèls fa, de 200-400 μm de llarg.

Tetrasporocists esfèrics, de 50-65 μm de diàmetre, situats a l'extrem distal de la cèl.lula basal de les rames verticil.lades. Aquesta cèl.lula és més ampla a la zona superior 44 μm , que a la zona basal 18 μm i fa de 150-200 μm d'alçada.

Espermatocists ocupant la mateixa posició que els tetrasporocists, al nivell de la primera ramificació.

Gonimoblasts situats a l'extrem de petites rames laterals i envoltats de vàries rames involucrals de 80-100 μm de llarg per 17-25 μm d'ampla.

Viu a prop del nivell de l'aigua en llocs poc il.luminats i batuts. També és abundant sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Cala de la Fustera, 11-8-80.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre fulles de *Posidonia oceanica*. Presència de Tetrasporocists, espermatocists i gonimoblasts.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca de Xàbia com *Griffithsia barbata* (Smith) C.Agardh.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Anotrichium furcellatum (J.Agardh) Baldock

BOISSET, 1986, pàg.3, Cullera, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Antithamnion antillanum Boergesen

Làm.40, a,b

Aquesta planta podria confondre's amb *A. cruciatum* sinó fos per la presència de ràmulles curtes formades per dues cèl.lules que porten una cèl.lula secretora situada en la confluència d'aquestes.

Tetrasporocists sèssils, ovoïdes, de 44 x 66 µm.

L'hem trobat molt abundant en la zona del Cap de Nau, sempre en profunditat, bé aïllada o epífita d'altres espècies.

BOISSET (1986), la localitza relativament abundant en l'*Udoteo-Peyssonnelietum*.

Loc.: Dénia, 26-3-86, recollida a les xarxes dels pescadors.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, sobre *Dicthyota linearis*, entre 10-15 brases, amb tetrasporocists.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, en una paret vertical; a 20 m sobre *Codium vermilara*.
Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*.

Loc.: Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BOISSET, 1986, pàg.3, Canet d'En Berenguer, Illa del Pòrtitxol, Cap Negre, La Granadella, La Fossa, Penyal d'Ifac.

Dist.: No definida.

Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *cruciatum* Làm.41, b

Espècie molt polimorfa i d'una gran variabilitat de formes.

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color rosa pàl·lid. Eixos principals formats per cèl·lules de 3-5 vegades més llargues que amples, i de 40-80 µm de diàmetre. Rames oposades amb una cèl·lula basal de 15-30 µm, les altres cèl·lules són de 2-3 vegades més llargues que amples, de 15-20 µm.

Presència de cèl·lules secretores, elíptiques, de 17-33 µm, situades en curtes ràmules, formades gairebé sempre de tres cèl·lules.

Tetrasporocists ovoïdes, cruciats, col·locats sobre una o dues cèl·lules.

Viu a prop del nivell litoral, en llocs poc il·luminats i batuts, sovint epífit d'altres espècies.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 13-8-80, sobre *Cladostephus spongiosus*.

Orpesa, 13-8-80, sobre *Corallina elongata*.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, en una paret vertical.

Santa Pola, 10-8-80, sobre *Corallina elongata*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Les Rotes, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.60, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *cruciatum* f. *radicans*
(J. Agardh) Hauck

Aquesta forma es diferencia de l'espècie anterior per la presència d'un eix enfiladís i per les rames rectes perpendiculars al substrat.

Loc.: La Granadella, 11-8-80, sobre *Halimeda tuna*, a 2 m de profunditat.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 60, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Näg. var. *profundum* G. Feldm.
Làm. 41, a

Aquesta espècie molt més delicada que la var. *cruciatum* es caracteritza perquè les cèl.lules de l'eix principal fan un diàmetre de 40-50 μm i són de 5-7 vegades més llargues que amples. Les rames oposades fan de 20-22 μm d'amplada i les cèl.lules són de 6-7 vegades més llargues que amples.

Viu en profunditat, epífita de diverses espècies.

Loc.: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg. 72, La Granadella, Moraira.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Antithamnion heterocladum Funk

Làm. 42, b

Eixos principals postrats, de 30-40 μm d'amplada que donen lloc a dos tipus de rames, unes són rectes, amb ràmulles unilaterals de 11-15 μm de diàmetre, formades per cèl.lules d'1 a 2 vegades més llargues que amples i unes altres de simples, sovint paral.leles amb els eixos principals que originen rizoides que neixen de la cèl.lula basal d'aquestes branques.

Espècie d'ambients esciòfils, encara que segons BOUDOURESQUE (1967) es localitza en biòtops diversos.

Loc.: Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, La Renegà, La Granadella.

Dist.: Mediterrani.

Antithamnion tenuissimum (Hauck) Schiffner

Làm.42, a

Planta formant petites mates d'un centímetre d'alçada de color rosa clar.

Eixos principals de 25-30 μm d'amplada, formats per cèl.lules, de 4 a 5 vegades més llargues que amples. Les rames d'aquests eixos tenen ramificació oposada, la cèl.lula basal fa 15 μm de diàmetre. Les ramificacions secundàries, sovint unilaterals fan de 8-14 μm de diàmetre i les cèl.lules són d'1 a 2 vegades més llargues que amples.

No hi han cèl.lules secretores.

Tetrasporocists sobre un curt pedicel, format per una cèl.lula de 17 μm de llarg per 8 μm d'ampla.

BOUDOURESQUE (1973), inclou aquesta espècie en el grup de les espècies tolerants que en certes ocasions s'acosten a la superfície.

L'hem localitzat en biòtops esciòfils relativament calmats (*Udoteo-Peyssonnelietum*) i també algunes vegades en biòtops superficials batuts (*Botryocladietum botryoides*).

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 25 m, sobre briozous.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.72, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, Illa del Portitxol, Cap Negre, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Antithamnionella elegans (Berthold) Boudouresque et Verlaque
Lâm.43, b
Antithamnion elegans Berthold

Planta d'1-2 cm d'alçada de color porpra.

Eix principal de 30-40 μm de diàmetre, format per cèl.lules de 4 a 5 vegades més llargues que amples.

Rames verticil.lades en nombre de 3 a 4, de 10-14 μm de diàmetre, constituïdes per cèl.lules d'1 a 4 vegades més llargues que amples. Ràmules unilaterals que neixen de les rames verticil.lades de 5-7 μm d'ampla i cèl.lules d'1 a 2 vegades més llargues que amples.

Cèl.lules secretores, més amples que altes, de 20 x 10 μm , situades en la cèl.lula basal de les ràmules.

Tetrasporocists, sèssils, situats a la base de les rames.

L'hem trobat en llocs ombrívols, epífita de *Corallina elongata*, al nivell superficial. També localitzada a les xarxes.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces, sobre *Corallina elongata*.

La Granadella, 30-4-83, a prop de la superfície, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, Les Rotes.

Dist.: Mediterrani.

Antithamnionella spirographidis (Schiffner) Wollaston Lâm.43,a

Mates de 2-6 cm d'alçada, fixada al substrat per rizoides.

Eix principal constituït a la part mitjana per cèl.lules més llargues que amples, de 50-85 x 12-30 μm . A la zona apical les cèl.lules fan de 12-15 μm per 5-8 μm . Branques oposades, generalment simples, formades per cèl.lules de 10-25 μm de llarg per 7-10 μm d'ampla.

En general aquestes dimensions són més petites que les donades per HARDY-HALOS (19868). També aquesta autora indica la proximitat d'aquesta espècie amb *A. sarniensis*, i anota que poden ser formes ecològiques d'una mateixa espècie.

Cèl.lules secretores situades en la segona cèl.lula de la base de les ràmules, de 10-15 µm de diàmetre.

Sempre l'hem trobat epífita d'altres algues. Relativament freqüent a l'*Udoteo-Peyssonnelietum*.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m, sobre *Pseudochlorodesmis furcellata*.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg. 72, La Granadella, Est de la Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Indo-atlàntic temperado-fred.

Callithamniella tingitana (Schousboe ex Bornet) G. Feldmann

Tal.lus format per un eix postrat, de 20-30 µm d'amplada, amb cèl.lules de 4 a 6 vegades més llargues que amples. D'aquest eix surten uns rizoides mitjançant els quals es fixa al substrat i uns filaments rectes formats de cèl.lules de 2 a 4 vegades més llargues que amples amb ramificació desordenada. Les cèl.lules de la part terminal de les rames tenen forma de barrelets i fan de 10-15 µm d'amplada.

Viu a prop del nivell litoral, en indrets poc il·luminats.

Loc.: Dènia, 31-12-82, de ròssec.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 62, Les Rotes, La Granadella.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye

Làm. 44, a, b

Planta de 4-6 cm d'alçada, de color rosa pàl·lid,

formada per filaments de 30-40 μm d'amplada a la base, amb ramificació alterna i dicotòmica a la part superior. Les últimes ramificacions fan de 18-22 μm de diàmetre i estan formades per cèl.lules de 3 a 4 vegades més llargues que amples. Les cèl.lules apicals acaben en un pèl de 3-4 μm d'amplada i de 40-90 μm de llarg.

Tetrasporocists, sèssils, esfèrics, de 40-50 μm de diàmetre.

Espermatocists agrupats en les cèl.lules de les ràmules superiors, formant un conjunt de 22-44 μm de llargada.

La trobem en llocs poc profunds i tranquils, normalment epífita d'altres espècies. També l'hem localitzat en profunditat sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Orpesa, 13-8-80, epífit de *Cystoseira compressa*, amb tetrasporocists.

Cala de la Fustera, 11-8-80, barrejat amb *Anotrichium barbatum*; 30-12-82, en una cubeta litoral, sobre *Cystoseira ercegovicii*, amb tetrasporocists.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb espermatocists i tetrasporocists.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Callithamnion granulatum (Ducluzeau) C. Agardh Lãm.44, c

Planta de 2-15 cm d'alçada, de contorn piramidal, molt flonjosa.

Eixos principals de 200-300 μm de diàmetre amb ramificacions en tots els sentits. Rames de 80-90 μm d'amplada. Ràmules finals, de 25-30 μm de diàmetre, acabades amb un pèl de 90-140 μm de llarg per 7-8 μm d'ample.

Tetrasporocists ovoïdes, de 45-60 μm de diàmetre.

Viu a prop del nivell litoral en llocs batuts, aguantant bé èpoques d'emersió, decolorant-se fins a tonalitats ver-

doses.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Present en totes les èpoques de l'any. Tetrasporocists primavera i estiu. Gonimoblasts a la primavera.

Orpesa. Es comporta com el punt anterior. Tetrasporocists primavera, tardor i hivern.

La Renegà. Present en totes les estacions de l'any, menys a la tardor. Tetrasporocists primavera i hivern. Espermatocists a la primavera. Gonimoblasts a l'estiu.

Les Rotes. Actua com el punt anterior. Tetrasporocists, en totes les èpoques que hi és present.

La Granadella. Localitzat en totes les èpoques de l'any. Tetrasporocists sempre presents. Gonimoblasts a l'estiu. Espermatocists a l'hivern.

La Coveta Fumà. Es comporta com en La Granadella. Tetrasporocists hivern i primavera. Gonimoblasts estiu i tardor. Espermatocists a l'hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'alcossebre, Orpesa, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, La Granadella.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Ceramium ciliatum* (J. Ellis) Ducluzeau var. *ciliatum* Lãm. 45, b

Aquesta espècie es caracteritza perquè les espines que surten dels nusos estan constituïdes solament per tres cèl.lules.

Hem trobat molt pocs exemplars.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*.

Dist.: Atlàntic boreal.

Ceramium ciliatum(J.Ellis)Ducluzeau var.*robustum*(J.Agardh)G.Feldm.

Làm.45, a

Es destacable d'aquesta espècie les espines formades de 4 a 5 cèl.lules.

Forma mates, grans, flonjoses, sobre les roques en indrets molt batuts i poc il.luminats.

Es una espècie molt abundant a la costa del País Valencià. La trobem en totes les èpoques de l'any a prop de la superfície.

Loc.: Alcossebre; La Renegà. Tetrasporocists, primavera, estiu i tardor.

Orpesa. Tetrasporocists, estiu i tardor.

Les Rotes. Tetrasporocists, primavera, estiu i hivern. Gonimoblats a la primavera.

Xàbia; Cala de la Fustera. Tetrasporocists, primavera i estiu.

La Granadella, Tetrasporocists a la primavera.

La Coveta Fumà; Santa Pola. Tetrasporocists, primavera i hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Cala Blanca de Xàbia, Cala Fustera.

Dist.: Mediterrani.

Ceramium cingulatum A.Weber

Làm.45, c

Aquest petit *Ceramium* citat per primera vegada al Mediterrani per COPPEJANS (1977), és una espècie de pocs mil.límetres d'alçada, no ramificada i en forma de maça.

A la part superior fa 150 µm d'amplada, encara que pot arribar amidar 200 µm.

La corticació és contínua fins assolir la part inferior del tal.lus, en la qual observem en els nostres exemplars, de 3-4 nusos ben delimitats de 40-70 µm d'amplada.

Tetrasporocists, esfèrics, de 26,5-39 μm de diàmetre, situades a la part apical del tal.lus.

Es desenvolupa sempre epífita d'altres espècies, principalment de *Halopteris scoparia* i *Dictyota linearis*.

Es freqüents entre 5-15 m de profunditat.

BARCELO & BOISSET, 1986, pàg.74 , Cap Negre,
Badia de Xàbia.

Dist.: No definida.

**Ceramium circinatum* (Kützing) J.Agardh

Làm.46, a

Planta de 5-10 cm d'alçada, formada per filaments de 400 μm de diàmetre a la base, molt més prims a les parts apicals de 40-55 μm , com succeeix en la majoria d'espècies d'aquest gènere.

Es característica d'aquest tàxon, les zones dels nusos poc definides. Les cèl.lules corticals dels nusos, de 4-8 μm x 9-13 μm , s'allarguen cap a la base cobrint les cèl.lules axials de vegades fins al nus següent.

Viu fixada a les roques a poca profunditat, i en cubetes.

Loc.: Les Rotes, 12-8-80.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors, sobre diverses espècies.

Xàbia (Cala Blanca), 13-10-84, al nivell litoral.

Santa Pola, 10-8-80.

Dist.: Atlàntic temperado-fred.

Ceramium codii (Richards) G.Feldmann

Làm.46, b,c

Planta delicada de pocs centímetres d'alçada, de co-

lor rosa. Filaments prims de 50-60 μm d'amplada, amb els àpexs rectes. Cèl.lules axials de 4-6 vegades més llargues que els nusos. Nusos dels filaments formats per poques cèl.lules corticals, les inferiors quadrades o rectangulars, de 10-26 μm , les superiors més nombroses, de forma irregular, de 4-8 μm . Sovint hem observat dues files de cèl.lules corticals en la part mitjana dels filaments i una sola fila en les parts superiors.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces, epífita de diverses espècies.

Illa del Descobridor, 15-8-82, a 17 m, sobre
rizomes de *Posidonia oceanica*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-10 m, so-
bre *Halimeda tuna*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, Orpesa, Badia
de Xàbia.

Dist.: Holo-indo-atlàntic.

Ceramium comptum Boergesen

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, Les Rotes.

Ceramium diaphanum (Lighthfoot) Roth var. *diaphanum*

Planta d'1-2 cm d'alçada, amb ramificació irregular-
ment dicotòmica.

Filaments corticats només als nusos, molt més amples
a la base del tal.lus de 320-330 μm , que a les parts mitjanes
de la planta, de 100-110 μm .

Cèl.lules corticals anguloses i abundants, de 5-8 μm
de diàmetre.

L'hem trobat epífita de diverses espècies, en llocs tranquils al nivell litoral.

Loc.: Cala Mundina, 3-11-80, sobre *Cystoseira compressa*, amb tetrasporocists.

Xàbia (Cala Blanca), 13-8-84, sobre *Cystoseira crinita*, amb tetrasporocists.

La Granadella, 11-8-80, a un metre de fondària, sobre *Codium vermilara*; 15-8-82, sobre *Dilophus ligulatus*, amb gonimoblats.

Cala Fustera, 12-8-80, en una cubeta, sobre *Cystoseira ercegovicii*, amb gonimoblasts.

La Coveta Fumà, 10-8-80.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1984, pàg.769, Orpesa, Les Rotes.

Dist.: Subcosmopolita.

**Ceramium diaphanum* (Light.) Roth var. *lophophorum* G.Feldm.

Làm.46, d,e

Aquesta espècie es caracteritza perquè les parts apicals estan curvades en forma de gaiato i per la situació de les cèl.lules secretores que formen una cresta dentada a la part exterior de les zones terminals.

La corticació només és evident als nusos. Aquests són dues vegades més amples que alts, de 110 µm per 55 µm.

Les cèl.lules corticals, nombroses, irregulars i de diversos tamany fan de 11-35 µm de diàmetre.

Les cèl.lules axials fan a la part mitjana dels filaments, de 280-320 µm de llarg.

Sempre l'hem trobada en profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, amb tetrasporocists.

Dist.: Atlàntic tropical.

**Ceramium diaphanum* (Light.) Roth var. *zostericola* Thuret

Làm.47, a

Planta petita, amb ramificació oposada.

Corticació present només als nusos, que són més amples a les parts basals dels filaments, que a les parts mitjanes.

Cèl.lules axials dues vegades més altes que els nusos. Cèl.lules corticals de diversos tamany, de 6 µm x 10 µm, 8 µm x 14 µm, 15 µm x 20 µm.

Es propi d'aquesta espècie les grans dimensions dels nusos i la presència de paràspores al final de les ramificacions. Els grups de paràspores són lobulats i fan de 190 µm de diàmetre, mentre que les paràspores amiden de 20-30 µm de diàmetre.

Freqüent al nivell litoral, trobada en llocs tranquils i batuts.

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), 13-10-84, a 50 cm de profunditat, amb paràspores.

Cala de la Fustera, 11-8-80, en una cubeta, amb paràspores.

Altea, 2-5-81, al nivell litoral, en aigües poc netes, amb paràspores.

Dist.: Atlàntic boreal.

Ceramium echionotum J. Agardh var. *mediterraneum* G.Feldm. Là.47,c

Planta de 4-6 cm d'alçada, formada per filaments de 70-100 µm d'amplada que es ramifiquen dicotòmicament i es fixen al substrat mitjançant rizoides pluricel.lulars de 10 µm de diàmetre.

Els nusos fan de 70-75 µm d'alt per 90-110 µm d'ample. Les cèl.lules corticals d'aquests fan de 4 µm x 6 µm, 6 µm x 8 µm, 11 µm x 15 µm d'amplada.

Es característic d'aquesta espècie la presència d'espines unicel.lulars, de 30-45 µm de llargada que surten dels nusos.

Es troba a la zona infralitoral, en llocs ombrívols, epífita d'altres espècies.

Loc.: Les Rotes, 12-8-80.

La Granadella, 11-8-80, sobre *Corallina elongata*, amb tetrasporocists; 10-1-82, sobre *Valonia utricularis*, en una paret vertical, a 2 m. Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, sobre diverses algues.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 769, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Mediterrani.

* *Ceramium fastigiatum* Harvey in Hook var. *flaccidum* (Boerg.) Petersen

Làm. 48, a, b, c

Planta petita de 0,5-1 cm d'alçada, de color rosa clar, amb ramificació regularment dicotòmica i els finals rec-tes.

Filaments de 46-59 μm d'amplada en les parts mitjanes de la planta. Corticació present només als nusos que fan de 22-33 μm d'alçada. Cèl.lules axials de 55-110 μm de llargada. Cèl.lules corticals formant dues fileres, les de la base dels nusos, ovoïdes, de vegades quadrangulars, d'11-22 μm de diàmetre. Les de la part superior, més petites, fan de 8,8-13 μm de diàmetre.

Rizoides pluricel.lulars, de 13,2 μm d'amplada.

Tetrasporocists externs, laterals i oblongs, de 40 μm per 50 μm .

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, epífit de diverses espècies, amb tetràspores.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m

Dist.: Atlàntico-pacífic temperado-fred.

Ceramium gracillinum (Kütz.) A.Griff.et Harv.var.*byssoideum* (Harv.)
G.Feldm. Lãm.47, b

Aquesta espècie de pocs centímetres d'alçada, es caracteritza per la presència de cèl.lules corticals allargades a la base dels nusos, de 6-8 µm d'ampla per 22-30 µm de llarg, mentre que a la part superior les cèl.lules són de tamany irregular i de forma angulosa, de 4-10 µm per 11-15 µm.

Cèl.lules secretores, ben visibles a la part superior dels nusos, de 10 µm x 16 µm.

Es freqüent a la costa del País Valencià, epífita de diverses algues a prop del nivell litoral en llocs batuts. També l'hem trobat sobre fulles de *Posidonia* i d'altres espècies entre 5-35 m de fondària.

Loc.: Port de Borriana, 3-11-80, sobre *Ulva rigida*.

Xàbia (Cala Blanca), 12-8-80; 2-5-81, sobre *Laurencia obtusa*.

Cala de la Fustera, 11-8-80, sobre *Corallina elongata*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat, sobre *Aglaozonia parvula*.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb espermatocists i tetrasporocists.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, sobre *Udotea petiolata*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 770, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Altea.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 61, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Circumtropical.

Ceramium rubrum (Hudson) C.Agardh var. *rubrum*

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color porpra. Tal·lus completament corticat, format per filaments de 160-200 µm d'amplada, ramificats dicotòmicament, amb els acabaments en forma de tenalles.

Cèl·lules corticals anguloses, de 7-15 µm per 10-18 µm.

La trobem sobre substrat rocós en llocs batuts i poc il·luminats, epífita d'altres espècies.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, amb gonimoblasts.

La Granadella, 11-8-80, sobre *Dictyopteris membranacea*, amb tetràspores i gonimoblasts.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Ceramium rubrum (Huds.) C.Agardh var. *barbatum* (Kütz.) J.Agardh

Planta de 7-10 cm d'alçada, de color granatós, formada per filaments de 400-500 µm d'amplada a la base que va disminuint de gruix en les parts terminals, de 25-30 µm.

Aquesta varietat es caracteritza per presentar rames laterals que surten a nivell dels nusos.

Es troba en llocs batuts, al nivell litoral a poca profunditat.

Loc.: Cap d'Irta, 10-1-82, de ròssec, sobre *Corallina elongata*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Ceramium rubrum* (Huds.) C. Agardh var. *implexo-contortum* Solier

Mates no gaire altes, de 3-5 cm d'alçada, entrelligades sobre diverses espècies, freqüentment sobre *Cystoseira*. Filaments amples a la base, de 450-500 µm, més prims a les parts apicals.

Cèl.lules corticals, més denses al nivell de les parets de les cèl.lules axials i més laxes a la resta del tal·lus, donant-li un aspecte zonat, malgrat que hi ha la corticació contínua.

Es caracteritza perquè les parts apicals de les rames s'enrosquen en espiral i per presentar curtes rames laterals.

Viu en llocs batuts, enroscada sobre d'altres algues.

Loc.: Cap de Sant Antoni, 28-3-86, sobre *Cystoseira*, a prop del nivell litoral.

Dist.: Mediterrani.

Ceramium rubrum (Huds.) C. Agardh var. *tenue* C. Agardh

Aquesta varietat sembla ser la més abundant al Mediterrani. Fa de 4-5 cm d'alçada i és de color rosa fosc. Filaments mancats de rames laterals, de 210-270 µm d'amplada a la base i de 90-105 µm en les parts terminals. Cèl.lules corticals anguloses, de 10-15 µm.

Viu sobre substrat rocós en llocs batuts i poc il·luminats.

Loc.: Cala Mundina, 13-5-80, amb gonimoblats.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, amb tetràspores.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat, epífita de diverses espècies.

: BOISSET & BARCELO, 1984, pàg.61, Orpesa, La Renegà.

Dist.: Mediterrani.

Ceramium strictum Harvey

Planta de 3-5 cm d'alçada, prima, amb ramificació dicotòmica.

Corticació nòmes present als nusos. Aquests fan a la part mitjana dels filaments de, 160-195 µm d'amplada per 100-115 µm d'alçada.

Cèl.lules corticals anguloses, no gaure grans i de tany variable, de 4 µm x 6 µm, 7 µm x 10 µm, 8 µm x 12 µm.

Tetrasporocists situats a l'interior dels nusos.

Gonimoblasts laterals envoltats de petites ràmules.

Trobada a prop de la superfície i al nivell superior de la zona infralitoral, epífita de diverses algues.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 13-8-80, sobre *Cladostephus spongiosus*.

Orpesa, 3-11-79; 13-8-80, amb gonimoblasts.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat.

La Granadella, 11-8-80, sobre *Dictyopteris membranacea*.

Altea, 25-11-81, amb gonimoblasts.

Santa Pola, 1-5-82.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.769, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac, com *Ceramium diaphanum* (Roth) Harvey var. *strictum* (Kützing) G.Feldmann.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, La Renegà, Les Rotes, com *Ceramium diaphanum* (Roth) Harvey var. *strictum* (Kützing) G.Feldmann.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Ceramium taylori* Dawson

Lâm.48, d

Planta de pocs centímetres d'alçada, formada per fi-

laments de 90-105 μm d'amplada, amb els extrems curvats. Corticació present només als nusos. Aquets són dues vegades més llargs que amples.

Es característica d'aquesta espècie, les cèl.lules corticals allargades a la base dels nusos dels àpexs de la planta, però a la part inferior del tal.lus aquestes cèl.lules es troben dividides. Així doncs, en la corticació dels nusos de la base de la planta, observem una fila de grans cèl.lules de 22-40 μm de diàmetre recobertes a dalt i a baix per petites cèl.lules anguloses de 10-20 μm de diàmetre, dividint el còr-
tex en dues parts.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat, sobre *Corallina elongata*.

Dist.: Indo-pacífic.

Ceramium tenerrimum (G.Martens) Okamura var. *tenerrimum* Lãm.49, a

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color porpra, amb ramificació dicotòmica. Parts apicals acabant molt marcadament en forma de tenalles.

Corticació només als nusos. Aquets són de dues a tres vegades més amples que alts, de 33 μm per 77 μm . Cèl.lules corticals de la base dels nusos més grans, de 11-22 μm per 22-25 μm , que les de la part superior, de 4 μm per 20 μm , molt més nombroses.

Cèl.lules axials molt allargades a la base, disminuint de tamany a les zones terminals.

L'hem trobat epífita de diverses espècies, en llocs batuts, per sota del nivell litoral.

Loc.: Cala Mundina, 3-11-80, sobre
Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,

Les Rotes, La Granadella, Altea i Santa Pola, present en totes les èpoques de l'any.

- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Almàssera, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.
- : BOISSET & BARCELÓ, pàg.61, Orpesa, Les Rotes, La Granadella.

Dist.: Subcosmopolita.

Ceramium tenerrimum (Martens) Okamura var. *brevizonatum* (Petersen)
G.Feldmann Lãm.50,b,c,d

Aquesta varietat es caracteritza per presentar uns entrenusos llargs, de 4-6 vegades més llargs que amples i una corticació més reduïda.

S'observen pèls unicel·lulars de 22 µm de llarg per 4,5 µm d'ample que surten de les zones superiors dels nusos.

Espermatocists laterals de 77 µm de llarg per 26,4 µm d'ample.

L'hem trobat en biòtops diferents, en llocs poc profunds i sobre fulles de *Posidonia* en llocs més fondos.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre fulles de *Posidonia*.

Altea, 2-5-81, al nivell litoral, sobre *Coral·lina elongata*.

- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes.

Dist.: Mediterrani.

***Ceramium tenerrimum* (Martens) Okamura) var. *brevizonatum* (Petersen)
G.Feldmann f.*repens* Coppejans Lãm.50, b,c

Pertany a aquesta forma un *Ceramium* constituït per

un eix reptant que oscil·la entre 50-60 μm de diàmetre, que s'adhereix al substrat mitjançant rizoides unicel·lulars. Dels nusos dels eixos surten uns filaments un xic més prims que aquests, no ramificats, amb les parts apicals rectes.

Corticació només present als nusos, dues vegades més amples que alts. Les cèl·lules axials són de tres a quatre vegades més llargues que amples.

COPPEJANS (1977), la descriu per primera vegada sobre *Amphiroa rigida* entre 1-4 m de profunditat. Nosaltres l'hem trobat sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 30 m sobre *Posidonia oceanica*.

Dist.: Mediterrani.

Ceramium tenuissimum (Roth) J. Agardh

Làm. 50, a

Alga de 3-5 cm d'alçada, de color rosa pàl·lid, amb ramificació dicotòmica i els extrems rectes.

Corticació només present als nusos. Aquests fan de 100 μm d'amplada per 66 μm d'alçada. Cèl·lules corticals anguloses i nombroses, disposades en files, de 4-5 μm de diàmetre.

Cèl·lules axials molt més llargues a la base del tal·lus que a les parts terminals.

Cèl·lules secretores de 10 μm de diàmetre, ben visibles en els exemplars joves col·locades en les extremitats dels filaments.

Tetrasporocists laterals i externs, de 50 μm de diàmetre, recoberts per les cèl·lules corticals.

Es troba al nivell inferior de la zona infralitoral, epífit de diferents algues.

Loc.: Cap d'Orpesa, 13-8-80, amb tetrasporocits.

Santa Pola, 1-5-81, sobre *Taonia atomaria*.

: BOISSET, 1986, pàg. 4, La Renegà.

Dist.: Subcosmopolita.

Compsothamnion thuyoides (Smith) F.Schmitz

Làm.51, a

Planta filamentosa, d'1-2 cm d'alçada, de color rosat. Tal.lus format per un eix amb ramificació alterna i en un sol pla. Cèl.lules de l'eix de 66-88 μm de llarg per 13-20 μm d'ample. Branques de 12-20 μm d'amplada, més estretes a les parts apicals, de 6-10 μm d'amplada. Les cèl.lules són de 2-3 vegades més llargues que amples.

Espècie poc freqüent al Mediterrani.

L'hem trobada a poca fondària en llocs ombrívols i en profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, La Renegà.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Crouania attenuata (C. Agardh) J.Agardh f. *attenuata*

Planta d'1-1,5 cm d'alçada, mucilaginososa, de color vermell. Tal.lus format per cèl.lules axials més amples que llargues a la base de la planta. Filaments de la part mitjana de 70-80 μm .

De la part superior de cada cèl.lula axial, surt un verticil de tres rames, verticil.lades al mateix temps en quatre més.

La cèl.lula coxal dels pleuridis és quasi tan ample com llarga, de 25 x 30 μm , i les cèl.lules d'aquests són de dues a tres vegades més llargues que amples, de 10-20 μm de diàmetre.

Tetrasporocists sèssils, amb divisió cruciada, de 45-50 μm de diàmetre, col.locats sobre les cèl.lules basals de les rames verticil.lades.

Freqüentment la trobem al nivell superficial, epífita d'altres espècies.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 13-8-80, formant matres aïllades junt amb altres espècies, a poca profunditat.

La Renegà, 13-8-81, amb tetrasporocists.

Est de la Badia de Xàbia, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Dènia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, La Granadella.

Dist.: Subcosmopolita.

Crouania attenuata (C.Agardh) J.Agardh f.*bispora* (Crouan)Hauck

Aquesta forma es diferencia de l'anterior per la presència de díspores en les rames curtes que fan 70 µm de llarg per 30-40 µm d'ample.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.74, Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

***Crouania francisci* Cormaci, Furnari et Scammacca Làm.51, b,c,d

Aquesta espècie descrita fa relativament poc temps i descoberta a la costa oriental de Sicília a prop de Siracusa, és una petita planta de color rosa, fixada al substrat per rizoides pluricel·lulars.

Les cèl·lules de l'eix fan de 175 µm de llarg per 85 µm d'ample. De cada cèl·lula axial neix un verticil de tres pleuridis, col·locats perpendicularment a l'eix. Aquests es ramifiquen diverses vegades per dicotomia, encara que els au-

tors d'aquest nou tàxon, indiquen que rarament ho fan també per tricotomia i excepcionalment per quadritomia.

La cèl.lula coxal dels pleuridis és quasi tan ampla com llarga, de 15 x 20 µm. Les cèl.lules dels pleuridis són de dues a tres vegades més llargues que amples, de 40-20 µm x 10-8 µm i les cèl.lules finals arrodonides i petites fan de 4-6 µm de diàmetre.

Espermatocists distribuïts en uns filaments formats de tres a quatre cèl.lules, de 8-10 µm d'amplada, que surten de l'eix principal.

Es una espècie que fins ara s'ha localitzat entre 5-10 m de profunditat, ja sia en llocs fotòfils com esciòfils.

Al Mediterrani ha estat citada també per ATHANASIAS (1985), a la Península de Sithonia (Grècia).

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.74, Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

Griffithsia flosculosa (J.Ellis) Batters var. *irregularis* (C.Agardh) G.Feldmann

Mates d'1-2 cm d'alçada, de color granatós, formades per filaments amb ramificació dicotòmica, molt més amples a la base que a les zones terminals.

Les cèl.lules de la part inferior del tal.lus fan de 180-250 µm d'ample per 400-450 µm de llarg, les cèl.lules de la part apical molt més primes i cilíndriques, fan de 40-60 µm.

Tetrasporocists esfèrics de 50-70 µm de diàmetre, col·locats sobre petites ràmules ramificades que surten d'un grup de rames involucrals.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Atlàntic boreal.

Griffithsia opuntioides J.Agardh

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Griffithsia phyllamphora J.Agardh

Làm.52, a

Planta de color rosa pàl.lid, de pocs centímetres d'alçada.

Presenta una ramificació dicotòmica a la part basal, que després esdevé variable i unilateral en la part terminal. Filaments de 200-250 μm en les zones mitjanes del tal.lus, disminuint considerablement, fins a 100 μm en les zones apicals. Cèl.lules de 3-5 vegades més llargues que amples.

Tetrasporocists, agrupats a la part distal d'algunes cèl.lules intercalars de forma piriforme, rodejats de rames involucrals.

Loc.: Cap de Toix, 28-8-85, en indrets poc il.luminats a prop del nivell litoral.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.74, Cullera.

Dist.: Mediterrani.

Gymnothamnion elegans (Schousboe ex C.Agardh) J.Agardh Làm.52,b

Tal.lus de 0,5-1 cm d'alçada, de color porpra, format per uns filaments reptans, dels quals surten cap a la part inferior uns rizoides pluricel.lulars mitjançant els quals s'adhereixen al substrat i unes filaments rectes que presenten curtes rames opodades, poc ramificades.

Les cèl.lules dels filaments rectes fan, de 11-26 μm de diàmetre, mentre que els de les ramificacions, fan de 8-17 μm d'amplada.

Tetrasporocists, esfèrics, de 24-26 μm de diàmetre, situats a l'extrem de les rames curtes.

Espècie que prolifera en llocs esciòfils, a prop del nivell litoral.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, en una paret vertical a 1,5 m de fondària, sobre *Mytilus*, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Holo-atlântico-pacífic.

Lejolisia mediterranea Bornet

Làm.52, c

Planta de pocs mil.límetres d'alçada, formada per uns filaments reptans fixats al substrat per uns rizoides unicel·lulars que tenen forma de garfi. D'aquests filaments en surten uns altres de rectes, simples o ramificats només a la base.

Les cèl.lules dels filaments reptans fan de 28-44 µm de llarg per 11-15 µm d'ample. Les dels filaments rectes, una mica més petites, fan de 17-40 µm de llarg per 5-11 µm d'ample.

Hem observat la presència de procarps situats a l'extrem de les ràmules laterals.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors, sobre *Cladostephus spongiosus*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Circumtropical.

Monosporus pedicellatus (Smith)Solier in Castagne var.*pedicellatus*
Corynospora pedicellata (Smith)J.Agardh Làm.53, a

Mates de color rosa, de 2-4 cm d'alçada, formada per filaments rectes amb ramificació dicotòmica.

Les cèl.lules dels filaments principals, inflades en

les extremitats fan 800 μm de llarg per 60 d'ampla. Les de les ramificacions laterals són de 4-6 vegades més llargues que amples i fan de 35-45 μm .

Monospores oblongues, de 88 μm d'ampla per 176 μm de llarg, situades en curts pedicels.

Espècie freqüent en biòtops esciòfils batuts, a prop de la superfície i en profunditat.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.74 Badia de Xàbia, Cap Negre.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

**Monosporus pedicellatus* (Smith) Solier in Castagne var. *tenuis*
G. Feldmann

Aquesta varietat es caracteritza pels filaments molt més prims que l'espècie anterior, mesurant aquests de 100-150 μm a la base i de 20-25 μm a les zones apicals. Les cèl.lules d'aquests filaments també són molt més llargues, de 10-13 vegades en els nostres exemplars.

Les monospores són sèssils, de 125-140 μm de llarg per 45-60 μm d'ampla.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat sobre *Peyssonnelia*, amb monospores.

Dist.: Mediterrani.

Pleonosporium borneri (Smith) Nägeli

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Orpesa.

Pseudocrouania ischiana Funk

BOISSET, 1986, pàg.5, Calp.

Pterothamnion crispum (Ducluzeau) Nägeli

Làm.53, b

Planta que forma mates de 2-3 cm d'alçada, de color porpra. Es destacable d'aquesta varietat, la presència de dues ràmulles perpendiculars a les laterals que es troben reduïdes a una fila de 3 a 4 cèl.lules a la part apical del tal.lus, mentre que a la zona basal, es troben ramificades en un verticil de tres ràmulles curtes,

No hem trobat exemplars reproduïts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, La Renegà, Les Rotes com *Antithamnion plumula* (Ellis) Thuret var.*crispum* (Ducluzeau) Hauck.

Dist.: Subcosmopolita.

Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli var. *plumula* Là.m.54, a,b

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color rosa. Eixos principals amb ramificació oposada en un sol pla, formats per cèl.lules de 44-70 µm de llarg per 17,5-30 µm d'ampla. Les ramificacions tenen ràmulles generalment unilaterals. Les cèl.lules d'aquestes ramificacions fan de 20-26,5 µm de llarg per 6-11 µm d'ampla, disminuint progressivament fins arribar a les zones apicals.

Es característica d'aquesta espècie la presència d'un mucró terminal en les ràmulles.

Cèl.lules secretores situades generalment sobre la segona o tercera cèl.lula de les ràmules, ovoïdes, de 8 x 4 µm, 12 x 6 µm, dimensions més petites que les donades per FELDMANN (1940).

Encara que es troba en profunditat, també l'hem observat a poca fondària, aïllada o bé epífita d'altres espècies.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors, amb tetràspores.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, sobre *Halopteris* i *Aglaozonia*.

Cala de la Fustera, 2-5-81, de ròssec, sobre *Bonnemaissonia asparagoïdes*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, en fons sorrencs.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.61, La Renegà com *Antithamnion plumula* (Ellis) Thuret var. *plumula*.

Dist.: Subcosmopolita.

Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli var. *bebbii* (Reinsch) Cormaci et Furnari
Làm.53, c

Es diferencia de l'espècie anterior pel tipus de ramificació, que en lloc de ser oposada, les pinnules que surten de l'eix principal, són verticil.lades per tres o quatre.

L'eix principal està format per cèl.lules de 3 a 4 vegades més llargues que amples, de 44 µm d'ampla per 165 µm de llarg. Les cèl.lules de les ràmules verticil.lades fan de 17,5-28,5 µm de llarg per 6,6-11 µm d'ample.

BARCELÓ & BOISSET, 1984, pàg.76, Badia de Xàbia, com *Platythamnion plumula* var. *bebbii*.

Dist.: Subcosmopolita.

Ptilothamnion pluma (Dillwyn) Thuret in Le Jolis Làm.55, a

Planta de pocs mil.límetres d'alçada, amb els filaments principals reptans, formats per cèl.lules rectangulars, de 31,5-78,5 μm de llarg per 18,8-25 μm d'ampla. D'aquests filaments en surten uns altres de rectes, formats per cèl.lules no gaire llargues, de 20-35 μm de llarg per 12,5-17 μm d'ampla, amb pínules oposades de 9-10 μm d'amplada.

Aquesta espècie pot presentar també ramificació alterna o unilateral, amb cèl.lules molt més llargues que els filaments que tenen ramificació oposada.

Sempre l'hem trobat epífita d'altres espècies, a poca fondària, en llocs ombrívols i també en profunditat.

Loc.: Cap de l'Horta, 23-4-81, als peus de *Cystoseira sauvageauana*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, en una paret vertical, a 10 m, sobre *Acrosorium uncinatum* var. *reptans*.

: BOISSET & BARCELO, 1984, pàg.62, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Seirospora giraudyi* (Kützing) De Toni

Làm.56, a,b

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color rosa pàl.lid, formada per filaments, amb ramificació alterna,

Es destacable en aquesta espècie la corticació de quasi tot el tal.lus, formada per rizoides descendents que provenen de les cèl.lules inferiors de les rames.

La part mitjana dels filaments fa de 198-220 μm d'amplada, mentre que la part basal pot arribar a mesurar fins a 400 μm . Les cèl.lules de les ràmules de 6-7 vegades més llargues que amples, fan de 160 μm de llarg per 88 μm d'ampla. Les cèl.lules de les parts apicals són més petites i fan de 8-10 μm d'amplada.

Gonimoblasts formats per carpospores, de 40 μm de llarg per 22 μm d'ampla, ramificades en cadena.

Espècie típica de profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pesca-
dors.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

Dist.: Mediterrani.

Seirospora sphaerospora J.Feldmann

Lãm.56, c

Aquesta espècie més fràgil que l'anterior, només pre-
senta corticació a la base..

Està formada per filaments que es ramifiquen dicotò-
micament en tots els plans.

L'eix principal de 140-160 μm d'amplada, està format
per cèl.lules de 6-7 vegades més llargues que amples, menys
les de la part inferior que són quasi iguals. Ramificacions
laterals de 25-35 μm i les finals de 10-20 μm d'amplada.

Díspores oblongues, de 22 μm per 66 μm , sèssils, si-
tuades en la part apical de les ràmules, en l'extrem distal de
les cèl.lules.

Viu en profunditat, normalment epífita d'altres al-
gues. És una espècie abundant a l'estiu, nosaltres però hem
trobat exemplars aïllats a l'hivern.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m, en una pa-
ret vertical, amb disporocists.

: BARCELÓ & BOISSET, 1984, pàg.76, Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

Spermothamnion flabellatum Bornet f.*flabellatum* Lãm.57, a

Planta que viu epífita d'altres algues, freqüentment
sobre *Codium*.

Eixos reptans de 40-60 μm d'amplada, dels quals sur-

ten cap a la part inferior uns rizoides unicel·lulars en forma de disc que s'adhereixen al substrat. Cap a la part superior creixen uns altres filaments rectes, formats per cèl·lules de 61-100 µm de llarg per 8,8-17,5 µm d'ampla, que tenen ramificacions alternes o unilaterals que poden també presentar altres ràmules.

Tetrasporocists de 50-66 µm de diàmetre, agrupats sobre curts pedicels, a la base de les rames principals.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, en una prada de *Posidonia oceanica*, a 36 m de profunditat, amb tetràspores.

: BOISSET & BARCELO, 1984, pàg.62, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

*****Spermothamnion flabellatum* Bornet f. *disporum* G.Feldmann**
Làam.58, a

Aquesta forma es diferencia de l'anterior per la presència de disporocists, esfèrics, de 60-65 µm de diàmetre, aïllats o bé agrupats en curts pedicels a la base de les rames principals.

L'ecologia d'aquesta espècie coincideix amb la descrita per FELDMANN (1945) en els exemplars del Cap de Matifou (Algèria), trobats sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, en una prada de *Posidonia oceanica*, amb dispores.

Dist.: Mediterrani.

Spermothamnion repens (Dillwyn) Rosenvinge var. *repens*

Planta amb els filaments principals també reptans, de 35-40 µm de diàmetre, formats per cèl·lules de 2 a 3 vegades més llargues que amples. D'aquests filaments en surten uns altres de rectes, de 25-30,5 µm d'amplada, formats per

cèl.lules de 4 a 5 vegades més llargues que amples, amb ramificacions oposades que tenen al mateix temps petites ràmules laterals.

Es una espècie que viu epífita d'altres algues principalment de Corallinàcies.

Loc.: La Granadella, 1-5-81, a mig metre de profunditat sobre *Corallina elongata*.

Cap de l'Horta, 23-4-82, sobre *Cystoseira saugeauana*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Spermothamnion repens* (Dillwyn) Rosenvinge var. *turneri* (G.Mertens ex Roth) Rosenvinge Làm.60,a,b,c

Aquesta varietat es caracteritza per presentar ràmulles oposades o unilaterals als extrems dels filaments, formades per cèl.lules de tres a quatre vegades més llargues que amples.

Tetrasporocists agrupats en curtes rames laterals, situades a la base dels filaments principals.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, sobre *Corallina elongata*, amb tetràspores.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre fulles de *Posidonia*. amb tetràspores.

Dist.: Atlàntic boreal.

Spermothamnion repens (Dillwyn) Rosenvinge var. *variabile* (C. Agardh)

G. Feldm. Lãm. 59, a, b

Exemplars petits amb eixos prostrats, formats per cèl.lules allargades, de 105,5-132 μm de llarg per 26,5-35 μm d'ampla, dels quals surten uns altres filaments erectes amb ramificació irregularment alterna o unilateral.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Cala Blanca (Xàbia), 13-10-84, al nivell litoral, sobre *Halopitys incurvus*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, epífit de *Codium vermilara*,

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 62, La Renegà.

Dist.: Mediterrani.

**Sphondylothamnion multifidum* (Hudson) Nägeli

Lãm. 61, c

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color rosa, fixada al substrat, per nombrosos grups de rizoides.

Eix principal de la planta, format a la part mitja per cèl.lules de 3 a 4 vegades més llargues que amples, de 500 μm de llarg per 450 μm d'ampla.

Ramificació verticil.lada, formada de tres rames curtes o de tres rames curtes i una de llarga. Les rames curtes, oposades i curvades cap a la part superior, presenten algunes vegades divisió dicotòmica i estan formades per cèl.lules de 2 a 3 vegades més llargues que amples.

No hem observat exemplars reproduïts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlàntic boreal.

Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey in Hooker Làm.61, a,b

Planta de 4-10 cm d'alçada, pot arribar fins a 20 cm, de color porpra quan es troba en profunditat i de color verd quan es desenvolupa a prop del nivell litoral.

Està formada per dues classes de filaments. Els eixos principals i rames tenen grans cèl.lules axials recobertes d'una o dues capes de cèl.lules corticals allargades, situades en files longitudinals. Aquestes fan en les zones mitjanes de la planta, de 66-75 μm de llarg per 13-17,5 μm d'ampla en els entrenusos, mentre que les parts dels nusos fan, de 22-35 μm de llarg per 8-13 μm d'ampla. L'altre tipus de filaments que neixen dels nusos, recorden l'estructura dels *Ceramium*, estan formats per grans cèl.lules axials de 35-45 μm de llarg per 15-22 μm d'ampla, recobertes a nivell de la paret, de cèl.lules corticals de 5-7 μm d'ampla. Aquests filaments acaben en una punta formada per tres cèl.lules.

Es una espècie freqüent al País Valencià, sobretot al nivell superior de la zona infralitoral on forma sobre les roques grans tapissos que s'entrellacen amb altres espècies, també forma grans extensions sobre substrat arenós en llocs tranquils i il.luminats.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, només present a l'estiu.

Les Rotes, present en totes les èpoques de l'any menys a l'hivern. Tetrasporocists a l'estiu.

Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera, La Coveta Fumà, present en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists a l'estiu.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Vickersia baccata (J.Agardh) Karsakoff

Làm.62, a,b,c

Alga de color rosa, d'aproximadament 1 cm d'alçada, fixada al substrat per rizoides unicel.lulars, de 25-30 µm de diàmetre i de 700 µm de llargada.

Els eixos principals estan formats per cèl.lules de 4 a 5 vegades més llargues que amples, que disminueixen progressivament fins arribar a l'àpex del tal.lus. De les cèl.lules de la zona terminal, neixen unes ràmules formades de 2 a 3 cèl.lules, de 44-61 µm de diàmetre, curvades cap a l'interior. A la zona mitjana de la planta les ràmules esdevenen unicel.lulars, i fan, de 88-132 µm d'amplada.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Viu en llocs poc il.luminats, a poca profunditat, en aigües no gaire netes.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, La Granadella.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, La Granadella.

Dist.: Atlàntic boreal.

Wrangelia penicillata C.Agardh

Eixos principals amb ramificació alterna en tot el tal.lus. D'aquests surten curtes rames verticil.lades formades per cèl.lules que oscil.len entre 125-140 µm de llarg per 15-18 µm d'ampla. La cèl.lula inferior d'aquestes rames, de 40-50 µm de diàmetre, dóna lloc a uns rizoides que poden formar un còrtex constant a la part basal de la planta.

Tetrasporocists sèssils, de 75-85 µm de diàmetre, situats a l'extrem de les rames curtes i envoltats de filaments involucrals.

No és gaire abundant a la costa del País Valencià, viu a poca profunditat, en llocs mitjanament il.luminats.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, a prop del nivell litoral.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, La Granadella.

Dist.: Atlàntico-pacífic tropical.

DELESSERIACEAE

Acrosorium uncinatum (Turner) Kylin var.*uncinatum* Làm.64, c

Planta de poca alçada, membranosa, amb les zones terminals en forma d'ham.

En tot el tal.lus es pot observar unes venes micròscopiques, ramificades, formades per cèl.lules de 25-50 µm de llargada.

Les cèl.lules que formen la part central de la làmina, són arrodonides, de 30-44 µm de diàmetre, les que estan a prop del marge, són irregulars, d'11-22 µm d'ampla i les del marge, són quadrades, i fan de 17-20 µm d'amplada.

Espècie trobada preferentment en llocs ombrívols i batuts, epífita de diverses espècies.

Loc.: Orpesa, 1-5-81, recobrint escletxes de les roques.

Castelló de la Plana, 11-6-84, molt abundant a les xarxes dels pescadors.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

La Granadella, 30-5-83, a poca fondària, a la base de *Taonia atomaria*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, Badia de Xàbia.

Dist.: Subcosmopolita.

Acrosorium uncinatum (Turner) Kylin var. *reptans* (Crouan frat.)
Boudouresque et al. Lam.63, a,b

Espècie semblant a l'anterior, però que es caracteritza per la manca de ramificacions curvades als extrems i per la presència de rizoides, de 110-132 µm d'amplada, mitjançant els quals s'adhereix al substrat.

Estructura similar a la planta precedent, però les cèl.lules que formen la part central de la làmina, en lloc de ser arrodonides, són poligonals, de 44-88 µm de llarg per 17,5-40 µm d'ampla. Les cèl.lules del marge del tal.lus són més petites i fan de 4-8 µm de diàmetre.

Molt freqüent a la costa del País Valencià, on l'hem trobat des de la superfície, fins a 20 m de profunditat. Epífita de *Dictyopteris*, *Rytiphloea*, *Halopitys* i *Cystoseira*.

Loc.: Peníscola, 24-5-83, recollida a les xarxes.

La Pobla de Farnals, 2-11-80, de ròssec a la platja.

Orpesa, 1-5-83, sobre *Rytiphloea tinctoria*.

Les Rotes, 12-8-80, a poca fondària, sobre *Corallina elongata*.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pesca-
dors.

La Granadella, 30-4-83, sobre *Dictyopteris mem-
branacea*, amb tetràspores.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, molt abun-
dant, sobre *Peyssonnelia bornetii* i *Corallina
elongata*, amb tetràspores; entre 15-20 m, so-
bre *Codium vermilara*.

Cap de l'Horta, 23-4-81, als peus de *Cystosei-
ra sauvageauana*.

Santa Pola, 10-8-80, molt abundant al nivell
superficial; 1-5-81, a 2 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala
Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant
Antoni, com *Acrosorium reptans* (Crouan et Crouan)
Kylin.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Orpesa, La Re-
negà, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac,
com *Acrosorium reptans* (Crouan et Crouan) Ky-
lin.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Acrosorium uncinatum* (Turner) Kylin var. *venulosum* (Zanardini)
Boudouresque et al. Lam.64, a,b

Atribuïm a aquesta espècie, uns exemplars trobats a
10 m de profunditat que no presenten ni rizoides, ni prolife-
racions en forma d'ham, als extrems de les làmines.

Cèl.lules en visió superficial, de 22-61,5 µm de llarg
per 17,5-40 µm d'ampla. Cèl.lules del marge del tal.lus, allar-
gades, de 30 µm d'amplada, que es tornen poligonals i irregulars
cap a l'interior.

Les cèl.lules que formen les venes microscòpiques,
són rectangulars i fan de 22-66 µm de llarg per 13,2-26,4 µm
d'ampla.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, sobre *Corallina elongata*.

Dist.: Mediterrani.

Apoglossum ruscifolium (Turner) J, Agardh

Làm.65, a

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color porpra.

Tal.lus laminar amb un nervi mig molt evident, de 200-250 μm d'amplada, format per cèl.lules allargades, de 22-150 μm de llarg per 17,5-35 μm d'ampla. Ambdues parts del nervi mig surten unes venes laterals microscòpiques, formades per cèl.lules irregulars i allargades, de 22-30 μm de diàmetre. Cèl.lules del tal.lus, poligonals, de 15-30 μm d'amplada.

Tetrasporocists situats simètricament ambdues bandes del nervi mig, esferoidals, de 44 μm de diàmetre.

Espermatocists, col.locats entre les venes laterals microscòpiques, també de forma simètrica.

Abundant a l'hivern, sobretot en profunditat on hem trobat els exemplars més desenvolupats. També viu a prop de la superfície en llocs poc il.luminats.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors, amb tetrasporocists.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m, sobre *Codium vermilara*; a 20 m epífit de *Peyssonnelia bornetii*, amb tetrasporocists i espermatocists; a 25 m, sobre *Sphaerococcus coronopifolius*, amb tetrasporocists.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Atlàntic temperado-fred.

Erythroglossum sandrianum (Zanardini) Kylin Làm.66, a,b,c,d

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color rosa pàl.lid. Là-

mines que formen el tal.lus resseguides de dalt a baix per una vena microscòpica, formada per cèl.lules allargades de 20-25 μm d'amplada. Del marge del tal.lus surten algunes proliferacions, en les quals observem també, la presència de venes laterals que no arriben a unir-se a la vena central, formades per cèl.lules de 30-35 μm de llarg per 13-17,5 μm d'amplada.

Les cèl.lules del tal.lus són poligonals, de 25-44 μm de diàmetre.

Viu al nivell superior de la zona infralitoral, en llocs foscos i batuts. Hem recol.lectat exemplars fins a 25 m de fondària.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m; a 25 m molt abundant, sobre *Peyssonnelia bornetii*.

Altea, 28-11-81, en llocs poc il.luminats, a mig metre de fondària, sobre *Codium*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, La Granadella

Dist.: Atlàntic boreal.

**Haraldia lenormandii* (Derbès et Solier) J.Feldmann

Assignem a aquesta espècie, unes làmines rosades, petites, mancades de nerviacions microscòpiques, amb proliferacions molt abundants al marge del tal.lus. Aquestes proliferacions poden estar formades d'una sola fila de cèl.lules quadrangulars, de 35-65 μm d'amplada.

Cèl.lules en visió superficial, poligonals de 20-30 μm de diàmetre.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Es una espècie que viu en llocs ombrívols i batuts a prop del nivell litoral.

Loc.: Les Rotes, 13-10-84, a 50 cm, a mig metre de profunditat.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Hypoglossum hypoglossoides (Stackh.) Collins et Harv. Lãm.67,a,b,c,d

Planta d'1-2 cm d'alçada, amb un nervi mig visible, del que surten proliferacions laterals. Aquest nervi està format per cèl.lules de 60-120 µm de llarg per 15-20 µm d'ampla. No hi han venes microscòpiques laterals.

Les cèl.lules del tal.lus són irregulars, poligonals i fan de 35-80 µm de llarg per 13-22 µm d'ampla. Les del marge, en els exemplars adults, són rectangulars, de 33-45 µm de llarg per 4-6 µm d'ampla.

Tetrasporocists, situats ambdós costats del nervi mig, esfèrics, de 60-65 µm de diàmetre.

Espermatocists, simètricament disposats ambdues bandes del nervi central.

Es freqüent a prop del nivell litoral, fins a 25 m de profunditat, a l'hivern i primavera, aïllada o bé epífita d'altres espècies.

Loc.: Dènia, 26-3-86, recollida a les xarxes dels pescadors, amb espermatocists.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces, a les xarxes dels pescadors, amb tetrasporocists.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m sobre *Codium vermilara*, amb tetrasporocists i espermatocists; a 25 m, sobre *Sphaerococcus coronopifolius*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, sobre *Halopteris scoparia*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Orpesa, com *Hypoglossum woowardii*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Penyal d'Ifac, com *Hypoglossum woowardii*.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Myriogramme carnea* (Rodríguez) Kylin Lãm.68, a,b,c,d,e,f

Tal.lus laminar, de color rosat, amb un curt estípit, adherit al substrat per uns rizoides que surten del marge de la làmina que oscil.len, entre 40-45 μm de diàmetre.

No té nerviacions microscòpiques. En visió superficial, les cèl.lules del tal.lus són poligonals i fan, de 30-45 μm d'amplada, les del marge són quadrangulars, d'11-22 μm d'amplada.

Les cèl.lules tenen un plast únic, irregularment lobat, fixat a la paret, característica d'aquests gènere.

En un tall transversal, s'observen una sola capa de cèl.lules quadrangulars, de 22-33 μm d'amplada.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Viu en llocs poc il.luminats, preferentment, aïllada, o sobre d'altres algues.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, en una paret vertical.

Dist.: Mediterrani.

Myriogramme minuta Kylin

Petita planta laminar, mancada també de nerviacions microscòpiques. Les parts joves del tal.lus presenten només una sola fila de cèl.lules arrodonides, mentre que a les parts més adultes, es torna tristromàtic, format per cèl.lules allargades, de 22-33 μm de llarg per 11 μm d'ampla.

Tetrasporocists en sorus, repartits per tot el tal.lus.

L'hem trobat en llocs ombrívols, des d'aprop de la superfície, fins a 10 m de profunditat, epífita d'algues i brioïous.

Loc.: La Granadella, 30-5-82, de ròssec, sobre *Codium vermilara*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m, sobre brio-

zous, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes,
Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

Myriogramme tristromatica (Rodríguez ex Mazza) Boudouresque
Nitophyllum tristromaticum Rodríguez ex Mazza Làm.69, c

Planta d'1 cm d'alçada, amb una fronda lobulada, retallada irregularment i mancada de nerviació.

En un tall transversal s'observen tres files de cèl·lules, la fila central està formada per cèl·lules dues vegades més llargues que amples, les files exteriors estan formades per cèl·lules allargades, de 22-25 µm de llarg per 11-16 µm d'ampla.

No hem observat exemplars fèrtils.

Es una espècie abundant en la comunitat d'*Udoteo-Peyssonnelietum*, entre 5-10 m de profunditat.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.76, Les Rotes, Cap Negre.

Dist.: Mediterrani.

Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville

Alga de 2 cm d'alçada, de color rosa, dividida dicotòmicament en lacínies, de vegades molt estretes. Com les espècies anteriors, es troba desproveïda de nerviacions.

En visió superficial, les cèl·lules són poligonals i fan de 33-44 µm de llarg per 15-22 µm d'ampla.

Tetrasporocists en sorus esfèrics, distribuïts per tota la planta.

Es una espècie que hem trobat a prop de la superfície,

tan en llocs batuts com encalmats, en indrets no gaire il·luminats. També s'ha trobat abundant en dragatges.

Loc.: Les Rotes, 13-10-84, sobre *Corallina elongata*, amb cistocarps.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.62, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Holo-indo-atlàntic.

Radicilingua cf. adriatica (Kylin) Papenfuss

Atribuïm a aquesta espècie, uns exemplars trobats en profunditat, que es caracteritzen perquè les venes secundàries que ressegueixen els lòbuls no arriben a unir-se a la vena central, caràcter que es posa de manifest en les parts basals del tal·lus.

En visió superficial, les cèl·lules del tal·lus, fan de 40-50 µm de diàmetre.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m de profunditat.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

Radicilingua reptans (Zanardini) Papenfuss Làm.69, a,b

Tal·lus d'1-2 cm d'alçada, de color rosa pàl·lid, format per làmines primes, irregularment dividides, amb les parts finals dels lòbuls arrodonits. Cada lòbul està recorregut per venes microscòpiques formades per cèl·lules allargades, de 33-44 µm de llarg per 8,8-15,5 µm d'ampla, que es ramifiquen en

diverses venes secundàries.

Té creixement apical. En visió superficial, les cèl·lules del tal·lus, són anguloses i fan de 17-83 µm de diàmetre.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre
Peyssonnelia bornetii.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Granadella

Dist.: Atlàntic boreal.

Radicilingua thysanorhizans (Holmes) Papenfuss

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Granadella,
Les Rotes, Badia de Xàbia.

DASYACEAE

Dasya hutchinsiae Harvey in Hooker

Làm.70, a

Dasya arbuscula (Dillwyn) C.Agardh

Làm.71, a,b,c,d

Planta d'1-2 cm d'alçada, formada per filaments de 308-352 µm d'amplada, completament corticats. D'aquests surten unes rames monosifonades, irregularment distribuïdes per tot el contorn i molt dividides.

Articles de les rames de 2 a 4 vegades més llargs que amples. Ràmules finals formades per cèl·lules d'1 a 3 vegades més llargues que amples, acabades en punta.

Estiquidis prolongant-se en les parts apicals, en un filament monosifonat que pot ramificar-se posteriorment. En altres llocs de la planta hem observat que aquests filaments també poden tenir estructura polisifonada.

L'hem trobat des de la superfície fins a 35 m de profunditat, sobre altres algues.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pesca-
dors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 15 m.

La Granadella, 29-11-82, abundant a la zona li-
toral, sobre *Corallina elongata*, amb estiqui-
dis.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre fulles
de *Posidonia*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, amb cistocarps.
Badia d'Alacant, 20-4-81, a 3 m en una prada
de *Posidonia oceanica*, amb estiquidis.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Renegà,
Les Rotes, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

Dasya ocellata (Grateloup) Harvey in Hooker Lãm.72, a

Mates de pocs centímetres d'alçada, formades per ei-
xos, de 145-250 µm d'amplada, totalment corticats fins a les
ramificacions secundàries.

Rames monosifonades formades per cèl.lules de 44-88
µm de llarg per 35-61,5 µm d'ampla que acaben en dicotomia.

Estiquidis sobre un curt pedicel situat en les rames
monosifonades.

Viu normalment al nivell superior de la zona infrali-
toral, epífita de diverses algues, *Halopityis*, *Alsidium*, *Cor-
allina*, en llocs pocs il.luminats.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m.

Illa del Descobridor, 20-8-82, a 17 m, sobre
Posidonia oceanica.

Santa Pola, 1-5-81, al nivell litoral.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre
Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcos-
sebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de

Sant Antoni.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Dasya rigidula (Kützing) Ardissonne

Làm.73, a

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color rosa, formada per uns eixos d'estructura polisifònica, de 90-110 μm d'amplada, amb ramificació alterna i abundant. Les rames que surten d'aquests eixos, monosifonades i acabades en dicotomia, estan formades per cèl.lules de 60-80 μm de llarg per 52-70,5 μm d'ampla i disminueixen progressivament d'amplada cap a l'àpex de la planta.

El tal.lus d'aquesta espècie està desproveït de corticació.

L'hem trobat en llocs batuts, sobre *Dictyopteris*, *Halopitys*, *Corallina*, *Hypnea*.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 10-1-82, de ròssec sobre *Halopitys incurvus*, amb estiquidis.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m; a 10 m epífita de *Peyssonnelia bornetii*.

La Granadella, 30-4-83, sobre *Gelidium latifolium*, amb estiquidis.

Altea, 28-11-81, a prop de la superfície, sobre *Corallina elongata* i *Hypnea musciformis*.

Santa Pola, 1-5-81, amb cistocarps.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1982, pàg.63, Orpesa, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Dasyopsis plana (C.Agardh) Zanardini

Làm.74, a,b

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color vermell fosc, formada per uns eixos principals aplanats, completament corticats per cèl.lules de contorn irregular, de 6-11 µm de diàmetre, amb ramificació alterna i en un sol pla. Aquestes rames presenten a les parts apicals, verticils de ràmules que es divideixen diverses vegades dicotòmicament, formades per una sola fila de cèl.lules de 13-15 µm d'amplada.

Es una espècie que hem trobat a prop de la superfície, en biòtops esciòfils encalmats. També és abundant entre 5-10 m de profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.76 , Les Rotes,
Cap Negre, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Dasyopsis spinella* (C.Agardh) Zanardini

Planta de pocs centímetres d'alçada, de color rosa, semblant a l'espècie anterior, però que se'n diferencia per la ramificació en tots els plans i per les cèl.lules corticals més allargades.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Lithothamnium sonderi*.

Dist.: Atlàntic boreal.

Heterosiphonia crispella (C.Agardh) Wynne

Làm.74, c

Planta de 0,5-1 cm d'alçada, de color vermell, for-

mada per uns eixos d'estructura polisifònia, de 88-100 μm d'amplada, amb ramificació abundant. De cada dos articles de l'eix principal, neixen alternativament unes rames monosifonades, amb la base polisifònica, de 66-75 μm d'amplada, formades per cèl.lules d'1 a 2 vegades més llargues que amples, que es ramifiquen dicotòmicament.

Aquesta disposició i estructura de les rames, la diferencia principalment de *Dasya rigidula*.

Tal.lus absent de corticació.

L'hem trobat des del nivell litoral en llocs poc il·luminats, fins a 15 m de fondària, sobre diverses espècies.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, epífita de *Corallina elongata*; a 15 m.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Orpesa, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac, com *Heterosiphonia wurdemanni*.

Dist.: Subcosmopolita.

RHODOMELACEAE

Alsidium corallinum C.Agardh

Làm.75, a,b

Planta molt gran, entre 10-25 cm d'alçada, de color rosa en els exemplars joves i granatós en els adults.

Eix principal d'1-2 mm de gruix, amb rames irregularment alternes, lanceolades, de 210-315 μm d'amplada.

En un tall transversal, observem un sífó central i de 6-7 sífons pericentrals, envoltats de 2-3 capes de cèl.lules corticals, de 88-220 μm de llarg per 61-150 μm d'ample, que disminueixen de tamany cap a la perifèria, de 35-40 μm de diàmetre.

A les rames laterals, la corticació que envolta els sifons pericentrals és més reduïda.

L'hem trobat en llocs batuts a prop de la superfície i en cubetes en comunicació amb el mar. És una espècie abundant a la costa del País Valencià, quasi sempre coberta d'epífits, principalment d'algues calcàries, com *Corallina*, *Fosliella*, *Jania* i d'altres com *Ceramium rubrum* i *C.gracillinum*.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, en totes les èpoques de l'any. Tetrascorocists a l'estiu.

Les Rotes, present en totes les estacions de l'any.

Cala Mundina, 13-8-81, en una cubeta litoral.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, molt abundant.

La Granadella, 30-4-83.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà.

Dist.: Atlàntic tropical.

Alsidium helminthochorton (Latour.) Kützing

COLMEIRO, 1868, pàg.172, València: rodalies de Calp, leg.CAVANILLES.

COLMEIRO, 1889, pàg.886, València: rodalies de Calp, leg.CAVANILLES.

**Chondria tenuissima* (Withering) C.Agardh

Planta de 2-5 cm d'alçada, sovint decolorada, fràgil, amb els eixos cilíndrics ramificats irregularment. Rames secundàries bipinnades i en alguns casos tripinnades. Cèl·lules corticals, de 2 a 3 vegades més llargues que amples.

En un tall transversal observem un sífó central i de 6-7 sifons pericentrals envoltats de cèl·lules corticals

oblongues, de 25-40 μm de llarg per 18-22 μm d'ampla.

Hem trobat pocs exemplars d'aquesta espècie, a prop de la superfície, en indrets tranquils i il·luminats.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 1-5-83, a poca fondària, amb tetrasporocists.

Dist.: Holo-indo-atlàntic..

**Chondria mairei* G.Feldmann

Làm.76, a,b,c

Planta petita, de 0,5-1 cm d'alçada, de color rosa pàl·lid, formada per eixos cilíndrics, de 300-315 μm de diàmetre, no ramificats, atenuats a la base i disposats en forma de estelada.

En un tall transversal, observem un sífó central i 6 de pericentrals, envoltats de 2 a 3 capes de cèl·lules corticals. Aquestes cèl·lules en visió superficial són de 1,5 a 3 vegades més llargues que amples.

Tetrasporocists agrupats al final dels eixos, de 63-65 μm de diàmetre.

Cistocarps sèssils, ovoïdes, de 525 μm d'ample per 600 μm de llarg, mides un xic més grans que les donades per FELDMANN (1949): 400 x 500 μm .

Trobada en profunditat sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb tetrasporocists i cistocarps.

Dist.: Mediterrani.

Digenea simplex (Wulfen)C.Agardh

Planta de 10-15 cm, de color granatós, formada per uns eixos cilíndrics, ramificats irregularment, revestits de rames curtes, de 3-6 mm de longitud.

No ha estat trobada a la costa catalana, però si a les Balears, sembla ser, no gaire rara al País Valencià, no saltres l'observem a prop de la superfície en llocs no gaire il·luminats, en les escletxes de les roques, encara que sigui una espècie característica de profunditat de les aigües termòfiles.

L'hem trobat coberta d'epífits, principalment d'*Herposiphonia secunda* f. *secunda* i *Jania rubens*.

Loc.: Dénia, 26-3-86.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg. 76, Cala del Portitxol.

Dist.: Circumtropical.

**Dipterosiphonia rigens* (Schousboe) Falkenberg

Planta petita, d'1-2 cm de longitud, de color granatós quasi negre, amb rizoides unicel·lulars mitjançant els quals s'adhereix al substrat.

Eixos principals de 53-66 µm d'amplada, d'estructura polisifònica, dels quals surten alternativament, de cada dos segments successius, a dreta i esquerra, dues rames curtes de creixement limitat.

En un tall transversal, observem un sífó central, rodejat de 6 sífons pericentrals.

Només hem trobat fragments aïllats d'aquesta planta a les xarxes dels pescadors.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat.

Dist.: Atlàntic tropical.

**Erythrocyctis montagnei* (Derbès et Solier) Silva Lãm.77, b
Ricardia montagnei Derbès et Solier

Planta paràsita de *Laurencia* que forma petites vesícules d'aproximadament 1 mm d'alçada, sobre els seus àpexs.

En visió superficial, observem unes cèl.lules oblongues de 11-17 μm d'amplada. La part apical del tal.lus està coberta de tricoblasts d'11-15 μm d'amplada per 44-176 μm de llargada.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), 3-11-80, sobre *Laurencia obtusa*.

Les Rotes, 29-11-81; 1-12-82, sobre *Laurencia obtusa*.

Dist.: Mediterrani.

Halopitys incurvus (Hudson) Batters

Làm.77, a

Planta de color vermell fosc, de 10-13 cm d'alçada, formada per eixos cilíndrics de 2-3 mm de diàmetre, amb ramificació alterna i els finals curvats en forma de garfi. Ràmulles unilaterals en les parts apicals, inserides sobre la cara superior de l'eix donant-li l'aspecte d'una pinta.

En un tall transversal, s'observen un sífó central i cinc de pericentrals, envoltats de 3-4 capes de cèl.lules corticals que disminueixen de tamany cap a la perifèria.

Espècie abundant a les costes del País Valencià, sobretot en lloc il.luminats d'aigües encalmades a prop de la superfície.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), La Renegà, Orpesa, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fusteria, present en totes les èpoques de l'any. Dénia, 31-12-82, de ròssec a la platja, amb cistocarps.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Entre

Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Renegà.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Herposiphonia secunda (C.Agardh) Ambronn f. *tenella* Làm.78, b

Planta de color rosa pàl·lid, amb eixos postrats, de 88-100 µm de diàmetre, polisifonats i amb filaments rectes que surten de cada article de l'eix principal.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Es localitza en els mateixos habitats que la f. *secunda*, encara que és menys abundant.

Loc.: Orpesa, 13-8-80, sobre *Ceramium* i *Polysiphonia*.

La Renegà, 13-8-80, de ròssec, sobre *Halopitys incurvus*.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Dictyota dichotoma*.

Altea, 28-11-81, sobre *Corallina granifera*.

La Coveta Fumà, 10-8-80.

Santa Pola, 1-5-81.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella.

Dist.: Circumtropical.

Herposiphonia secunda (C.Agardh) Ambronn f. *secunda* Làm.78, a

Planta prostrada, de color marró fosc, formada per

uns eixos de 100-118 μm d'amplada, polisifonats, dels quals surten uns altres filaments una mica més prims, rectes, formats per 5-8 articles, de 1-1,5 vegades més llargs que amples, acabats amb abundants tricoblasts.

Cistocarps de forma urceolada, en petits pedicels.

Tetrasporocists en els extrems apicals dels filaments.

Es una espècie molt abundant a la costa del País Valencià. Es presenta epífita de nombroses algues *Halopitysis incurvus*, *Corallina granifera*, *Cystoseira mediterranea*, entre d'altres. L'hem trobat des d'aprop de la superfície fins a 25 m de profunditat.

Loc.: La Renegà, present a l'estiu i tardor.

Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, present en totes les èpoques de l'any.

Cala de la Fustera, en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists a l'estiu i cistocarps a la tardor.

Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola, en totes les èpoques de l'any. Tetrasporocists a l'estiu.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Dicthyota dichotoma*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Circumtropical.

**Laurencia microcladia* Kützing sensu Verlaque Lãm.80, a

Planta de color rosa pàl.lid, de 3-6 cm d'alçada, formada per eixos cilíndrics, amb ramificació poc abundant. Rames opostes o verticil.lades, amb curtes ràmules laterals.

En un tall transversal, observem unes cèl.lules corticals quadrangulars, de 22-35 μm d'amplada, mentre que a la zona central, les cèl.lules són oblongues i van augmentant de tamany cap a l'interior.

Es destacable en aquesta espècie la presència d'engruiximents laterals de les membranes cel.lulars.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Loc.: Les Rotes, 29-5-82, al nivell superficial.

Altea, 10-9-84.

Dist.: Atlàntic tropical.

Laurencia obtusa (Hudson) Lamouroux Lãm.80, b

Planta de 3-10 cm d'alçada, de color porpra, molt polimorfa.

Eixos principals cilíndrics, d'1-1,5 mm de gruix, amb rames laterals molt abundants, opostes o alternes, proveïdes de ràmules secundàries, curtes i truncades.

En un tall transversal, observem d'1 a 2 capes de cèl.lules corticals, quadrangulars o allargades, de 13-35 μm d'amplada i la zona central està ocupada per grans cèl.lules de forma irregular, de 44-88 μm de diàmetre.

Es molt abundant a la zona litoral i al nivell superior de la infralitoral, en comunitats fotòfiles.

Al País Valencià aquesta espècie està present en totes les èpoques de l'any, en quasi totes les localitats mostrades.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa. Tetrasporocists, estiu i tardor.

La Renegà, Xàbia (Cala Blanca). Tetrasporocists,

en la primavera i l'estiu.

Les Rotes. Tetrasporocists, primavera, estiu i tardor.

Cala de la Fustera. Tetrasporocists en totes les estacions de l'any.

Santa Pola. Tetrasporocists, estiu, tardor i hivern.

: COLMEIRO, 1868, pàg.170, com *Laurencia gelatinosa* Lamouroux, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg.886, com *Laurencia gelatinosa* Lamouroux, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes.

Dist.: Cosmopolita.

Laurencia papillosa (Forsskål) Greville

Planta de 6-10 cm d'alçada, verdosa. Eixos principals d'1,5-3 mm de gruix, amb la part basal, mancada de ramificació. Rames primàries col.locades al voltant de l'eix, amb ràmules secundàries curtes i amb els àpexs arrodonits.

En un tall transversal, observem d'1 a 2 capes de cèl·lules corticals, de 22-35 μm x 30-40 μm i una zona central ocupada per unes cèl·lules que augmenten de tamany cap a l'interior, de 88 μm x 66 μm , 88 μm x 44 μm , 66 μm x 44 μm .

Viu en cubetes i al nivell superior de la zona infralitoral, en llocs batuts, sovint la trobem formant poblaments amb *Cystoseira mediterranea*. Present en totes les èpoques de l'any en algunes localitats de la costa del País Valencià.

Loc.: Orpesa, La Renegà, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera. Tetrasporocists es-

tiu i tardor.

Les Rotes. Tetrasporocists a l'estiu.

Cala Mundina, 3-11-80; 13-8-81, amb tetrasporocists.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes.

Dist.: Circumtropical.

Laurencia pinnatifida (Hudson) Lamouroux

Tal.lus de 2-7 cm d'alçada, gelatinós, de color variable, entre el porpra i el verd.

Eix principal aplanat, amb ramificació dística i pinnada. Ràmules cilíndriques lleugerament aplanades.

Viu a la zona litoral en llocs batuts, en les comunitats de *Cystoseira*.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Present en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu. Tetrasporocists, a l'hivern i primavera.

Les Rotes, La Granadella, Cala de la Fustera, La Coveta Fumà; només present a l'hivern i primavera. Tetrasporocists en aquestes èpoques.

Altea. Present a l'hivern i primavera. Espermatocists a la primavera. Tetrasporocists, primavera i hivern.

: COLMEIRO, 1868, pàg.170, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg.883, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes.

Dist.: Subcosmopolita.

Laurencia sp.

Làm.81, a,b,c
Làm.82, a,b,c

Hem trobat uns exemplars molt petits, sobre fulles de *Posidonia*, de 0,3-0,5 cm d'alçada, de color porpra desproveïts de tot tipus de ramificació.

Eixos de 252-483 μm d'amplada a les zones apicals i de 105-210 μm a la base.

En visió superficial, observem unes cèl.lules isodiamètriques, de 15-40 μm de diàmetre.

En un tall transversal, veiem una capa de cèl.lules corticals quadrangulars, de 13-22 μm d'amplada, la zona central està ocupada per unes cèl.lules arrodonides, de 25-48 μm de diàmetre que van augmentant de tamany cap a l'interior.

Tetrasporocists immersos a les parts terminals del tal.lus, de 42-84 μm de diàmetre.

Cistocarps urceolats, de 420-630 μm de diàmetre. Carpospores de 63-150 μm de llarg per 21-63 μm d'ampla.

Espermatocists en les extremitats dels eixos, sobre tricoblasts ramificats. Les cèl.lules terminals inflades i estèrils, fan de 40-50 μm de llarg per 33-44 μm d'ampla.

VERLAQUE (1981), enumera en la secció *Fosteriana*, dues espècies atlàntiques: *Laurencia minuscula* Schnetter, trobada a Colòmbia sobre fulles de *Thalassia testudinum*, i *Laurencia microcladia*. Comenta també que podria considerar-se *Laurencia minuscula* com una forma extremadament reduïda de l'altra representant de la secció. Aquest fenomen de nanisme és freqüent en les espècies epífites de *Posidonia oceanica*.

Els nostres exemplars però, no poden incloure's en aquestes consideracions, perquè no presenten cap mena d'engruiments laterals de les parets cel.lulars.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre fulles de *Posidonia*, amb tetrasporocists, espermatocists i cistocarps.

Lophosiphonia scopulorum (Harvey) Womersley

Làm.79, a,b,c,d,e

Petita planta, de color negrós, formada d'eixos reptans de 30-40 μm d'amplada, amb ramificacions laterals, rectes, curtes i escasses, que acaben en abundants tricoblasts. Els articles dels eixos principals, són molt més llargs que amples, mentre que els laterals són de 2 a 3 vegades més llargs que amples.

En un tall transversal observem la presència de quatre sifons pericentrals, sense cap mena de corticació.

Tetrasporocists, de 33-44 μm de diàmetre, arranats en fileres a la part apical dels filaments.

Es abundant en profunditat, des de 5 m fins a 25 m, sovint epífita de *Peyssonnelia*.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-25 m de profunditat, sobre diverses algues calcàries i *Peyssonnelia*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg. 76, Est de la Badia de Xàbia.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Polysiphonia deludens Falkenberg

Làm.83, b

Planta de 2-3 cm d'alçada, de color vermell fosc, formada per un eix cilíndric de 300-1000 μm d'amplada, amb ramificació irregularment dicotòmica, en un sol pla, acabant en curtes ràmules secundàries amb abundants tricoblasts de 400-500 μm de llargada.

Tal.lus totalment corticat. En un tall transversal s'observa, un sífó central i de 10-11 sifons pericentrals envoltats d'una capa de cèl.lules corticals de 26,5-66 μm de llarg per 22-40 μm d'amplada.

L'hem trobat al nivell suprficial, epífita de *Jania rubens*.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

**Polysiphonia denudata* (Dillwyn) Sprengel

Làm.83 ,d

Planta de 6-10 cm d'alçada, de color vermell fosc. Filaments de la base de 420-525 µm de diàmetre, segons LAURET (1967), pot arribar a 600-700 µm en els exemplars fèrtils. Ramificació primària abundant en tots els plans acabant en rames curtes, unilaterals, proveïdes de pèls pluricel.lulars dividits dicotòmicament.

En un tall transversal a la base del tal.lus, observem un sifó central i de 5-6 sifons pericentrals, envoltats de 1 a 2 capes de cèl.lules corticals, de 63-88 µm de llarg per 37,5-75,5 µm d'ampla. En els exemplars estèrils la corticació desapareix.

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), 12-8-80, a prop de la superfície, amb tetrasporocists i cistocarps.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Polysiphonia elongata* (Hudson) Sprengel

Làm.83, a

Atribuïm a aquesta espècie uns exemplars de 3-5 cm d'alçada, de color vermell, formats per un eix principal, d'1-1,5 mm de diàmetre, amb ramificació variable.

En un tall transversal observem un sifó central i 4 de pericentrals envoltats de 1 a 2 files de cèl.lules corticals de forma desigual.

Com assenyala RIBERA (1983), també notem corticació en tot el tal.lus, menys a les ràmules finals.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, a 30 braves de profunditat a les xarxes dels pescadors, sobre fulles de

Posidonia oceanica.

Dist.: Atlàntic boreal.

Polysiphonia flocculosa (C.Agardh) Kützing

Làm.84, a,b

Alga de 5-10 cm d'alçada, de color marró fosc. Eix principal de 0,1-0,5 mm d'amplada. Ramificació primària i secundària molt desenvolupada, de forma irregular al voltant de l'eix, acabant en nombroses ràmules curtes, cobertes de tricoloblasts molt ramificats.

Tal·lus completament corticat. En un tall transversal observem la presència d'1 sífó central i 4 de pericentrals envoltats de diverses capes de cèl·lules corticals de forma i dimensions diferents.

Cistocarps globulosos, de 350-440 μm de diàmetre, rodejats a la part superior d'una fila de cèl·lules quadrangulars, de 25-44 μm d'amplada.

Es troba en cubetes i sobre substrat rocós a poca fondària.

Loc.: Cap d'Irta, 3-11-80, al nivell superficial, amb cistocarps.

Cala Mundina, 13-8-81; 3-11-80, en una cubeta litoral, amb cistocarps i tetrasporocists.

Cala de la Fustera, present en totes les èpoques de l'any. Cistocarps observats en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists, a la tardor i hivern

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre.

Dist.: Atlàntic boreal.

Polysiphonia fruticulosa (Wulfen) Sprengel

Làm.83, c

Petites mates, de 2-4 cm d'alçada, de color marró fosc, formades per eixos cilíndrics ramificats irregularment, amb ràmulles secundàries bipinnades.

En un tall transversal observem un sífó central envoltat de 8-12 sífons pericentrals, rodejats d'una capa de cèl.lules corticals, de 17,6-44 μm d'amplada.

Està totalment corticada a les parts basals.

Es una espècie d'hivern i primavera que viu en lloc poc profunds i tranquils, aïllada o epífita de *Cystoseira*.

Loc.: Cala Mundina, 3-11-80, sobre substrat rocós, amb cistocarps.

Alcossebre (Cala Blanca), present en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu. Tetrasporocists, a la primavera, cistocarps a la tardor. Les Rotes, trobada en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu. Tetrasporocists a la primavera i tardor.

Cala de la Fustera, en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists a la primavera, tardor i hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, com *Boergeseniella fruticulosa*.

Dist.: Atlàntic boreal.

**Polysiphonia mottei* Lauret

Làm.85, a,b

Planta no gaire gran, d'1 cm d'alçada, de color vermell fosc, enganxada al substrat per rizoides. Filaments de 285-308 μm de diàmetre a la part mitjana amb ramificació abundan en tots els plans. Ràmulles de 120-135 μm d'amplada.

En un tall transversal a la base, observem 1 sífó

central i 4 de pericentrals, envoltats d'1 a 2 capes de cèl·lules corticals. Aquestes no són visibles cap a la part superior del tal·lus on la corticació és incompleta.

Es característica d'aquesta espècie la presència en els espermatocists, d'una cèl·lula apical més gran que les demés.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre fulles de *Posidonia*, amb tetrasporocists, espermatocists i cistocarps.

Dist.: Mediterrani.

Polysiphonia opaca (C.Agardh)Morris et De Notaris Lãm.86, a,b

Planta de 3-3,5 cm d'alçada, de color granatós.

Tal·lus format per filaments de 220-264 µm d'amplada a la zona basal, amb ramificacions variables i escasses, que acaben en tricoblasts molt llargs i ramificats.

En un tall transversal, s'observa 1 sífó central envoltat de 18-22 sífons pericentrals. No existeix corticació.

L'hem trobat a prop del nivell litoral, en llocs il·luminats.

Loc.: Orpesa. Present a la primavera i estiu, amb tetrasporocists.

La Renegà. Trobada en totes les èpoques de l'any. Tetrasporocists, primavera i estiu. Cistocarps a la primavera.

Les Rotes. Present en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists a la primavera i estiu.

Altea. Només l'hem trobat a la primavera.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Orpesa, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

Dist.: Atlàntic boreal.

Polysiphonia sertularioides (Grateloup) J. Agardh Lãm.86, c

Planta de 3-6 cm d'alçada, de color marró fosc, de vegades la base és vermella.

Està formada per filaments prims, de 57-75 µm d'amplada amb ramificació irregular i abundant. No té corticació. Els filaments presenten 1 sífó central envoltat de 4 sífons pericentrals. Articles de 2 a 5 vegades més llargs que amples.

Es una espècie molt típica de la zona litoral en llocs batuts. Es força abundant a la costa del País Valencià.

- Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Present en totes les èpoques de l'any. Tetrasporocists en totes les estacions. Cistocarps a l'estiu.
- Orpesa. Tetrasporocists en totes les èpoques de l'any. Cistocarps a la primavera.
- La Renegà. Es comporta igual que en la localitat anterior, però els cistocarps els observem a la tardor.
- Les Rotes. Present en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu. Tetrasporocists, prim, tard, i hivern.
- Xàbia (Cala Blanca); La Granadella. Trobada en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu. Cistocarps a la tardor. Tetrasporocists a la primavera, tardor i hivern.
- Cala de la Fustera. Present en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu. Tetrasporocists, primavera, tardor i hivern.
- La Coveta Fumà. Hi és present en les mateixes esacions que les localitats anteriors. Tetrasporocists a la primavera i hivern.
- Santa Pola, Altea. Present en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu. Tetrasporocists visibles en les mateixes èpoques.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Almàssera.
- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, Les Rotes.

Dist.: Indo-atlàntic temperado-fred.

**Polysiphonia tenerrima* Kützing

Làm.87, a,b,c

Mates de 0,5-1 cm d'alçada, de color marró fosc, formada per uns eixos postrats, de 60-120 μm d'amplada, que s'adhereixen al substrat mitjançant rizoides. D'aquests eixos surten uns altres filaments més prims, de 44-52 μm , rectes amb escassa ramificació, acabats en abundants tricoblasts. Articles de 2 a 4 vegades més llargs que amples.

No s'observa cap tipus de corticació. En un tall transversal, veiem 1 sífó central, envoltat de 4 sífons pericentrals.

Cistocarps, sèssils, esfèrics, de 176-220 μm de diàmetre.

Tetrasporocists, situats al finals dels filaments i ràmules, de 22-30,5 μm de diàmetre.

Espermatocists, col.locats en curts pedicels, formant un conjunt allargat, de 110-154 μm de llarg per 44-57 μm d'ample, en les parts terminals.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb tetrasporocists, espermatocists i cistocarps.

Dist.: Mediterrani.

Pterosiphonia pennata (C.Agardh) Falkenberg

Làm.88, a,b

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color marró fosc, formada per uns eixos postrats dels quals surten uns filaments de 105-125 μm d'amplada, amb ramificació alterna i dística. Les rames van disminuint cap a l'extrem final, donant-li aspecte de ploma.

Tal.lus sense corticació. En un tall transversal, observem 1 sífó central, envoltat de 8-9 sífons pericentrals.

Articles de 1 a 2 vegades més llargs que amples.

La trobem en llocs poc il·luminats, a prop de la superfície, en les escletxes de les roques.

Loc.: Orpesa, 13-8-80.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pesca-
dors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, Orpesa.

Dist.: Subcosmopolita.

Rytiphloea tinctoria (Clemente) C.Agardh

Planta de 2-10 cm d'alçada, de color granatós, forma-
da per un eix aplanat, d'1-1,5 mm d'amplada. Rames alternes a-
cabades en forma de garfi.

Es una espècie molt abundant a tota la costa del País
Valencià. La trobem al nivell superficial, tan en llocs ombrí-
vols com il·luminats, generalment en totes les èpoques de l'any.
No s'han observat exemplars reproduïts

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca); La Renegà. Present a
l'estiu, tardor i hivern.

Orpesa; Les Rotes; Xàbia (Cala Blanca); Cala de
la Fustera. Present en totes les èpoques de
l'any.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces, a les xarxes dels pescadors.

: COLMEIRO, 1868, pàg.171, València a Alacant, leg.
LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg.885, València a Alacant, leg.
LAGASCA.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.770, entre Cap
d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre,
Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant

Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Indo-atlântic tropical.

**Vidalia volubilis* (Linnaeus) J. Agardh

Làm. 88, c

Tal·lus laminar, de 8-12 cm d'alçada i de 0,5-2 cm d'amplada, de color granatós, amb el marge dentat i recorgolat en hèlix.

En un tall transversal observem un còrtex de cèl·lules quadrangulars, de 13-26,5 µm d'amplada i d'1 a 3 capes de cèl·lules oblongues de 110-132 µm de diàmetre. En la zona basal de la planta augmenta el nombre de cèl·lules còrticals.

Sempre l'hem trobat a profunditat a les xarxes dels pescadors.

Loc.: Castelló, 11-5-84, recollida a les xarxes.

Dénia, 26-3-86, molt abundant, arreplegada a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlântic tropical.

BANGIOPHYCIDAE

BANGIALES

BANGIACEAE

Bangia atropurpurea (Roth) C. Agardh

Làm. 89, a

Bangia fuscopurpurea (Dillwyn) Lyngbye

Alga de color violaci fosc d'aspecte filamentós. Els filaments fan de 8-12 cm de llarg i el diàmetre oscil·la entre 20-150 µm d'ample.

Es una espècie que viu freqüentment per sota del nivell litoral. Abundant en indrets pol·lucionats.

Loc.: Port de Borriana, 4-3-80.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, en llocs preferentment batuts.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.760, Peníscola.

Dist.: Cosmopolita.

**Porphyra leucosticta* Thuret in Le Jolis

Planta de color violeta pàl·lid, laminar, prima, de 2-5 cm d'alçada.

Tal·lus format per una sola capa de cèl·lules.

Viu al nivell litoral i és abundant a les cubetes barrejada amb diverses espècies, principalment clorofícies.

Solament l'hem trobat, igual que en altres localitats del Mediterrani, a la tardor i hivern, desapareixent a la primavera i estiu.

Loc.: Orpesa, 4-5-83, a prop de la superfície.

Cala Blanca de Xàbia, 31-12-82, en cubetes litorals, barrejada amb

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, al nivell litoral sobre d'altres algues.

Guardamar, 29-12-82.

Dist.: Subcosmopolita.

ERYTHROPELTIDACEAE

Erythropeltis subintegra (Rosenvinge) Kornmann et Sahling

Planta incrustant, de color rosat, en forma de disc, de 150 um de diàmetre. Segons ARDRÉ (1970), els exemplars vells

poden fer 500 µm. Està formada per filaments, de 60-80 µm de diàmetre, amb ramificació dicotòmica units lateralment.

Freqüentment la trobem epífita de diferents algues, des del nivell litoral fins en profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, sobre *Antithamnion anti-llanum*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Orpesa, Les Rotes, com *Erythrocladia subintegra*.

Dist.: Cosmopolita.

Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J.Agardh

Alga formada per filaments simples, de 15-24 µm d'amplada, constituïts per una sola fila de cèl.lules de 1 a 2 vegades més llargues que amples.

Freqüent tot l'any, a poca profunditat, sempre epífita d'altres espècies.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-10 m de fondària, sobre *Dasya hutchinsiae*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 768, Cala Blanca d'Alcossebre.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 63, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Erythrotrichia investiens (Zanardini) Bornet Làm.89, b

Planta de poques dimensions, sempre fixada sobre altres espècies. Està formada per uns filaments de 240-300 µm d'amplada, que a la base estan constituïts per una sola fila

de cèl.lules, de 8-20 μm d'ampla, mentre que a la resta del tal.lus n'hi han dues files de cèl.lules, de 15-25 μm d'amplada.

L'hem trobat tan a nivell superficial com en profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat, sobre *Falkenbergia rufolanosa*; a 10 m de fondària, sobre *Spermothamnion* sp.

La Granadella, 11-8-80, al nivell litoral, sobre *Ceramium echionotum* var. *mediterraneum*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.768, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

PORPHYRIDIALES

GONIOTRICHACEAE

**Chroodactylon ornatum* (C.Agardh) Basson)

Làm.89, c

Alga de color blavós formada per uns filaments, de vegades ramificats, de 20-25 μm de diàmetre. Em tots els exemplars determinats les cèl.lules estaven transformades en acinets, de 13-18 μm d'ample per 15-19 μm de llarg.

Sempre l'hem trobat en profunditat, encara que també es pot observar a prop de la superfície.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre *Posidonia oceanica*.

Dist.: Cosmopolita.

Goniotrichum alsidii (Zanardini) M.Howe

Làm.89, d

Alga de petites dimensions, de 0,5-2 mm d'alçada. Està formada per filaments ramificats de 13-25 μm d'amplada, cons-

tituïts per una sola fila de cèl.lules, de 4-10 µm de llarg per 6-10 µm d'ampla.

L'hem trobat sempre epífita de diverses algues, en qualsevol època de l'any, tan al nivell superficial com en profunditat.

Loc.: Orpesa, 1-5-83, sobre *Ceramium diaphanum*.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, sobre *Dictyota linearis*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.768, Cala
Blanca d'Alcossebre, com *Goniotrichum elegans*
(Chauvin) Le Jolis.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Renegà, Les
Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella.

Dist.: Cosmopolita.

Goniotrichum cornu-cervi (Reinsch) Hauck

Làm.90, a,b

Aquesta espècie és reconeix perquè els seus filaments ramificats, estan formats per diverses files de cèl.lules.

També com el tàxon anterior, la trobem epífita d'altres algues.

Loc.: La Granadella, 11-9-84, sobre *Dasya hutchinsiae*

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.63, La Renegà, Les
Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal
d'Ifac.

Dist.: Holo-atlântico-pacífic.

PHAEOPHYTA

PHAEOPHYCEAE

ECTOCARPALES

ECTOCARPACEAE

Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. *confervoides* (Roth)
Kjellman Lãm.91, c

Planta de 5-10 cm d'alçada, de color marró, molt ramificada. Filaments principals amb ramificació alterna o unilateral, formats per cèl.lules de 22-44 µm de llarg per 17,6-22 µm d'ampla, no acabats en pèls.

Esporocists pluriloculars, de 55-60 µm de llarg per 13,2-22 µm d'ample, lleugerament pedicelats.

Viu a prop de la superfície, epífita d'altres algues, principalment del gènere *Cystoseira*.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca de Xàbia, com *Ectocarpus confervoides* (Roth) Le Jolis.

Dist.: Subcosmopolita.

Feldmannia caespitula (J.Agardh) Knoep.-Pég. var. *caespitula*
Lãm.91, a

Tal.lus de 0,5-1 cm d'alçada, gelatinós. La base està constituïda per uns filaments postrats, dels quals en surten uns altres de rectes, amb algunes ramificacions unilaterals, formats per cèl.lules de 22-28 µm d'amplada i de 2 a 3 vegades més llargues que amples.

Esporocists pluriloculars, ovoides, situats en un curt pedicel. Es característica d'aquesta espècie que les cèl.lules que donen naixença als esporocists, són més curtes

que les demés que formen els filaments.

Loc.: La Granadella, 11-8-80, amb esporocists pluriloculars, sobre *Cystoseira mediterranea*.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Peníscola, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Indo-atlântic temperado-fred.

**Feldmannia irregularis* (Kützing) Hamel

Làm.92, a

Filaments irregularment ramificats, de 26-38 μm d'amplada que presenten nombroses zones de creixement intercalar.

Esporocists pluriloculars, sèssils, lanceolats, de 55-66 μm de llarg per 33-35 μm d'ample.

No hem observat esporocists uniloculars.

L'hem trobat a l'hivern, en llocs tranquils a poca fondària, sobre *Cystoseira ercegovicii*, i a l'estiu, a més profunditat, sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Cala de la Fustera, 30-12-82, sobre *Cystoseira ercegovicii*, amb esporocists.

Cap de Toix, 28-8-85, a 35 m, sobre fulles de *Posidonia*, amb esporocists.

La Coveta Fumà, 29-12-82.

Dist.: Cosmopolita.

**Feldmannia simplex* (Crouan et Crouan) Hamel

Làm.91, b

Mates de pocs mil.límetres d'alçada, endòfita sobre els utricles de

Filaments rectes, de 8-10 μm d'amplada, formats per cèl.lules de 2 a 4 vegades més llargues que amples.

Esporocists ovoides i allargats, de 22-77 μm de llarg

per 20-26,5 µm d'ample, situats generalment sobre un pedicel unicel.lular.

Loc.: Altea, 28-11-81, a mig metre de profunditat, en llocs poc il.luminats, sobre *Codium fragile* ssp.*tomentosoides*, amb esporocists.

Dist.: Atlàntic boreal.

RALFSIACEAE

**Ralfsia verrucosa* (Areschoug) J.Agardh

Alga que forma làmines incrustans per sobre del nivell de l'aigua, de color negre brillant a l'estiu i ocre a l'hivern, sobre les roques en llocs poc batuts.

Tal.lus format per filaments rectes, molt apretats entre ells, constituïts per cèl.lules quadrangulars, de 6-8 µm d'amplada.

Loc.: La Granadella, 31-12-82, amb esporocists uniloculars.

Dist.: Atlàntico-pacífic temperado-fred.

CHORDARIALES

MYRIONEMATACEAE

Myrionema liechtensternii Hauck

BOISSET, 1986, pàg.46, Penyal d'Ifac.

**Myrionema magnusii* (Sauvageau) Loiseaux

Làm.93, c

Tal.lus monostromàtic, que forma sobre les fulles de

Posidonia, uns cercles, de 0,2-0,4 cm de diàmetre. Sobre d'ell naixen uns pèls llargs, de 13-17 μm d'amplada; uns ascocists en forma de maça, de 77-90 μm de llarg per 13-15 μm d'ample, sèssils o en curts pedicels formats d'1-4 cèl.lules, de 13-15 μm de llarg per 4 μm d'ample; i uns esporocists pluriloculars, cilíndrics, de 66-77 μm de llarg per 11 μm d'ample.

No s'han observat esporocists uniloculars.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb esporocists pluriloculars.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

CHORDARIACEAE

Castagnea cylindrica Sauvageau

Làm.93, b

Planta de 10-15 mm d'alçada, que forma sobre les fulles de *Posidonia*, unes petites taques de color marró fosc. Està formada per uns filaments rectes, ramificats en totes direccions.

Filaments assimiladors llargs, de 190-220 μm , formats per cèl.lules de 33-37 μm de llarg per 6-8 μm d'ample.

Esporocists pluriloculars d'11-15 μm d'amplada.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb esporocists pluriloculars.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.76, Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

**Castagnea mediterranea* (Kützing) Hauck

Tal.lus de color marró, de 2-5 cm d'alçada. Eix central tubulós, format per filaments longitudinals, de 22-33 μm d'amplada.

Els filaments assimiladors, simples o poc ramificats, surten directament dels filaments longitudinals i estan dèbilment arquejats a la part superior.

Observem la presència de pèls, de 10-12 μm de diàmetre a la base dels filaments assimiladors.

Esporocists pluriloculars, cilíndrics, situats en les últimes cèl.lules dels filaments assimiladors.

Viu sobre fulles de *Posidonia* barrejada amb *Castagnea cylíndrica*.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m, sobre *Posidonia oceanica*, amb esporocists pluriloculars.

Dist.: Mediterrani.

**Liebmannia leveillei* J. Agardh

Planta gelatinosa, de 5-10 cm d'alçada.

Tal.lus constituït per filaments cilíndrics, amb cèl.lules allargades, de 80-100 μm de llarg per 50-60 μm d'amplada. D'aquests filaments en surten uns altres que en les parts apicals estan formats per cèl.lules esfèriques, de 30-40 μm de diàmetre.

Filaments assimiladors que neixen de les zones terminals dels filaments corticals, generalment simples, de 150-200 μm de llarg, constituïts per cèl.lules cilíndriques una mica més llargues que amples. Les parts apicals d'aquests filaments es transformen en cèl.lules esfèriques, de 20-25 μm de diàmetre.

Pèls, de 10-12 μm d'amplada.

Loc.: Santa Pola, sobre *Posidonia oceanica*, a 1 m de profunditat.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Sauvageaugloia griffithsiana* (Greville ex Harvey in Hooker)

Hamel ex Kylin Làm.93, a

Mates de 3-5 cm d'alçada, de color grogós, gelatinoses. Eix central tubulós, envoltat de filaments longitudinals, sovint apretats.

Els filaments assimiladors neixen directament dels filaments longitudinals, són simples, curts, lleugerament arquejats a les extremitats, de 99-110 μm de llarg per 8-11 μm d'ample, formats per cèl.lules cilíndriques, de 1 a 1,5 vegades més llargues que amples,

Esporocists uniloculars, ovalats, situats a la base del filaments assimiladors, de 30-35 μm d'ample per 40-50 μm de llarg.

Loc.: Cala de la Fustera, 30-12-82, en una cubeta litoral, sobre *Cystoseira ercegovicii*, amb esporocists uniloculars.

Dist.: Atlàntic boreal.

SPOROCHNALES

SPOROCHNACEAE

**Sporochnus pedunculatus* (Hudson) C.Agardh

Planta formada per un eix central simple, d'1,5 mm de diàmetre, amb ramificació desigual. Els nostres exemplars fan de 15-20 cm de llargada.

Receptacles situats sobre l'eix principal, sèssils, allargats, coronats per feixos de pèls, de 18-20 μm de diàmetre.

Trobada en fons arenosos, juntament amb *Arthrocladia villosa*.

Loc.: Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m, amb receptacles.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

DESMARESTIALES

ARTHROCLADIACEAE

**Arthrocladia villosa* (Hudson) Duby

Planta de 10-15 cm d'alçada, formada per un eix principal, d'1 mm de diàmetre. Ramificació oposada, no hem observat rames alternes. Tan les rames com l'eix central, es troben recoberts per nombroses ràmules ramificades, disposades en verticils. Aquestes ràmules comencen a despendre's a finals d'estiu.

Es freqüent trobar-la en fons arenosos, acompanyant a *Sporochnus pedunculatus*. També l'hem recollit a les xarxes dels pescadors.

Loc.: Cap de Toix, 28-8-85, a 35 m, amb esporocists uniloculars.

Moraira, 12-9-84, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlàntic boreal.

DICTYSIPHONALES

GIRAUDIACEAE

**Giraudia sphacelarioides* Derbès et Solier in Castagne

Làm.94, a

Tal.lus de color olivaci, de pocs mil.límetres d'alçada, fixat al substrat, generalment *Myrionema magnusii*, per rizoides pluricel.lulars que neixen de les cèl.lules basals. Està format per filaments rectes, fusiformes, no ramificats, monosifonats a la base i polisifonats a les demés zones.

En els exemplars recol.lectats, només hem pogut observar les zones basals dels filaments. Tampoc hem trobat cap dels tres tipus d'esporocists d'aquesta planta.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 35 m de profunditat, sobre fulles de *Posidonia*.

Dist.: Indo-atlàntic temperado-fred.

PUNCTARIACEAE

**Asperococcus turneri* (Smith) Hooker var. *turneri*

Asperococcus bullosus Lamouroux

Tal.lus tubulós, no ramificat, de 6-9 cm de llarg per 1,5 cm d'amplada, arrodonit a l'apex i aprimant-se cap a la part basal, fixat al substrat per nombrosos rizoides que neixen de les cèl.lules basals.

Està format per dues capes de cèl.lules, una interna de grans cèl.lules esfèriques i una altra exterior de cèl.lules petites rectangulars.

Loc.: Castelló de la Plana, 14-6-84, recollit a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Subcosmopolita.

SCYTOSIPHONALES

SCYTOSIPHONACEAE

Colpomenia sinuosa (G.Mertens ex Roth) Derbès et Solier in Castagne
Làm.94, c

Tal.lus en forma de pilota, rugós, amb coloracions que varien del groc clar fins al bru, format per una paret de 3 a 5 files de cèl.lules grans incolores que disminueixen de tamany cap a l'exterior, i 1 a 2 files de cèl.lules quadrangulars petites.

Localitzat en quasi tots els punts de presa de mostres, en les diverse èpoques de l'any, menys a l'estiu, a prop del nivell litoral, en indrets batuts per les ones.

Loc.: Orpesa; La Renegà. Present en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu. Esporocists pluriloculars a la primavera.

Les Rotes; Xàbia (Cala Blanca). Només present a la primavera. Esporocists en l'època que el localitzem.

Cala de la Fustera; La Coveta Fumà. A l'hivern i primavera. Esporocists a la Primavera.

Altea. Present en totes les estacions de l'any menys a l'estiu.

Santa Pola. Es troba en totes les èpoques de l'any. Esporocists a la primavera.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

Dist.: Cosmopolita.

**Petalonia fascia* (O.F.Müller) Kuntze

Planta de color verd oliva, que un cop premsada es torna de color marró, formada per làmines lanceolades, de 12-14 cm de llargada per 3 cm d'amplada. La base d'aquestes làmines es estreta, s'eixampla a la part mitjana i torna a primar-se novament cap a la part apical.

En un tall transversal, observem a l'interior, nombroses capes de cèl.lules grans incolores i un còrtex de cèl.lules més petites.

Viu al nivell litoral. Es abundant durant l'hivern i primavera i desapareix a l'estiu. L'hem trobat en les roques posades artificialment a les platges que formen l'espigó.

Loc.: Guardamar, 29-12-82, barrejada amb *Enteromorpha compressa* i *Ulva rigida*.

Dist.: Cosmopolita.

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link

Làm.94, b

Planta de color bru, de 12-20 cm de llargada, tubulosa, més prima en les zones apicals i basals, presentant constriccions al llarg de tot el tal.lus.

En un tall transversal, observem un còrtex format d'1 a 2 files de cèl.lules pigmentades, cap a l'interior de 2 a 3 files de cèl.lules, de 15-20 µm de diàmetre i una fila de cèl-

lules molt grans que rodegen l'orifici central. A la part externa també veiem la presència de pèls, de 4-11 μm de diàmetre.

La trobem principalment a l'hivern i primavera, a prop de la superfície.

Loc.: Cala de la Fustera. Present a la primavera, amb esporocists pluriloculars.

La Coveta Fumà. A l'hivern i primavera. Esporocists pluriloculars a la primavera.

Santa Pola. Només present a la primavera. Esporocists pluriloculars, en aquesta època,

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cap de l'Horta, Santa Pola.

Dist.: Cosmopolita.

CUTLERIALES

CUTLERIACEAE

"*Aglaozonia chilosa* Falkenberg" stadium

Làm.95, a

Petites làmines allargades i estretes, de color marronós, de 2-2,5 cm de llargada, enganxada al substrat mitjançant rizoides, però fàcilment separable.

En un tall transversal observem a la zona inferior, una fila de cèl.lules rectangulars, de 15-24 μm de llarg per 8,5-11 μm d'ampla, la zona central està formada, de 3-4 files de cèl.lules grans, de 33-48 μm de llarg per 22-39 μm d'ampla, i en la zona superior hi ha dues files de cèl.lules quadrangulars de 6-11 μm de diàmetre.

No s'han observat exemplars fèrtils.

Sempre l'hem trobat en profunditat, per sota dels 5 metres de fondària.

Loc.: Xarxes de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.76, Cap Negre, Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

"*Aglaozonia melanoidea* Schousboe ex Sauvageau" stadium

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Badia de Xàbia.

"*Aglaozonia parvula* (Greville) Zanardini" stadium Làm.95, b

Tal.lus laminar, de color verdós, lobulat, amb els marges arrodonits, adherit al substrat per nombrosos rizoides.

En un tall transversal, veiem de 2-3 capes de cèl.lules grans incolores, de 33-44 µm d'amplada, envoltades per una capa inferior de cèl.lules rectangulars, de 17-22 µm de llarg per 8-11 µm d'amplada i d'1-2 capes superiors de cèl.lules, de 8-15 µm de llarg per 4-8 µm d'amplada.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, sobre *Corallina elongata*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Orpesa, La Renegà, Badia de Xàbia, Penyal d'Ifac.

Dist.: Subcosmopolita.

**Cutleria adspersa* (Mertens ex Roth) De Notaris Làm.95, c

Tal.lus en forma de làmines, de color olivaci, amb els marges poc retallats.

En un tall transversal, observem una zona cortical formada de 5-6 capes de cèl.lules allargades, de 200-500 µm de llarg per 17-22 µm d'amplada, rodejades per una capa superior i inferior de cèl.lules corticals quadrangulars, de 15-25 µm d'amplada.

No hem observat exemplars fèrtils.

L'hem trobat a prop de la superfície, recobrint una

cubeta litoral.

Loc.: Cala de la Fustera, 2-5-83.

Dist.: Circumboreal.

**Cutleria multifida* (Smith) Greville

Làm.95, d

Tal.lus de color verdós, aplanat, de 8-10 cm de llargada i d'1-2 mm d'amplada, més estret a la zona basal. Es ramifica dicotòmicament cap a les parts apicals en nombroses lacínies molt primes, on sovint queden reduïdes en pèls.

En un tall transversal, observem en la zona central de 4-5 capes de cèl.lules, de 35-50 μm d'amplada, envoltades per unes cèl.lules corticals quadrangulars, de 10-12 μm d'amplada.

Organs sexuals reunits en sorus i repartits indistintament en les dues cares del tal.lus.

Oocists oblongs, dividits entre 4-8 parts, situats en curts pedicels.

Loc.: Cap d'Irta, 12-9-84, en indrets encalmats, a poca fondària, amb oocists.

Dist.: Subcosmopolita.

**Zanardinia prototypus* (Nardo) Nardo

Làm.96, a

Planta laminar gruixuda, de color grogós quan és jove, tornant-se coriàcia i fosca quan és adulta, s'adhereix al substrat mitjançant rizoides que neixen de la cara inferior.

En un tall transversal, s'observa en la zona central de 5-6 capes de cèl.lules grans allargades, de 66-110 μm de llarg per 26-32 μm d'amplada, envoltades per una sola capa inferior de cèl.lules corticals i una capa superior formada de 4-5 files de cèl.lules, de 8-17 μm d'amplada. Aquesta asimetria del tal.lus la fa moltes vegades diferenciable de *Cutleria ads-*

persa.

No hem trobat exemplars fèrtils.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, entre 40-50 braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Dénia, 26-3-86, recollida a les xarxes.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

SPHACELARIALES

SPHACELARIACEAE

Sphacelaria cirrosa (Roth) C. Agardh f. *cirrosa* Lãm. 96, b

Mates de 0,5-1 cm d'alçada, de color bru, formades per filaments rectes, de 57-66 μm d'amplada, amb ramificacions curtes i desiguals, de 44-50 μm d'amplada.

Propàguls molt freqüents, trifurcats, fusiformes, aprimant-se cap a la base.

No hem observat esporocists uniloculars ni pluriloculars.

Es una espècie abundant a prop de la superfície, epífita de diverses algues. També l'hem trobat a més profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, abundant sobre *Corallina elongata*; a 10 m, sobre briozous.

Cala de la Fustera, 11-8-80, a la base de *Cystoseira mediterranea*.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, sobre *Posidonia oceanica*.

Altea, 2-5-81.

Santa Pola, 1-5-81.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, La Renegà, com *Sphacelaria cirrosa* (Roth) C.Agardh f. *meridionalis* Sauvageau.

Dist.: Subcosmopolita.

Sphacelaria hystrix Suhr

Planta paràsita de *Cystoseira*, de 0,5-1 cm d'alçada.

Tal.lus format per filaments rectes, amb ramificació alterna. Branques principals, de 50-70 µm d'amplada que disminueixen de longitud a les zones apicals.

Propàguls constituïts per tres radis fusiformes que surten d'un pedicel comú, freqüentment amb un pèl central.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Atlàntic boreal.

Sphacelaria rigidula Kützing

BOISSET, 1986, pàg.6, Les Rotes, Badia de Xàbia, Cap Negre, Calp: La Fossa, com *Sphacelaria furcigera* Kützing.

Sphacelaria tribuloides Meneghini

Làm.96, a,b

Filaments de color marró fosc, d'1 cm d'alçada i de 33-40 µm d'amplada, amb ramificacions irregulars.

Propàguls tribuliformes, amples en la zona superior, de 70-88 µm d'amplada, característics d'aquesta espècie.

Esporocists pluriloculars, sobre un pedicel curt, ovals, de 60-70 µm per 45-50 µm.

Viu a prop del nivell litoral, epífita d'altres algues. L'hem localitzat també fins a 20 metres de profunditat.

Loc.: Orpesa, 3-11-79.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, amb esporocists pluriloculars.

Xàbia (Cala Blanca), 13-10-84.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Codium vermilara*, amb propàguls.

La Granadella, 11-8-80; 1-5-82, de ròssec, sobre *Ceramium echionotum*.

Altea, 10-9-84, amb propàguls.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, La Renegà.

Dist.: Cosmopolita.

CLADOSTEPHACEAE

Cladostephus spongiosus (Hudson) C.Agardh f.*spongiosus*

Es abundant a prop de la superfície, en llocs il-

luminats, en cubetes litorals. També l'hem recollit de ròssec a les platges, cobert d'epífits, principalment de *Jania rubens* i *Corallina granifera*. FELDMANN (1937) l'anota una sola vegada, entre 8-12 m de profunditat.

Loc.: La Renegà, 13-8-80, exemplars de 10-12 cm de llargada.

Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec.

La Granadella, 29-11-81, cobert d'epífits, principalment de *Corallina granifera*.

La Coveta Fumà, 28-11-82, exemplars de 7-9 cm de llargada.

Santa Pola, 1-5-81, exemplars de 5-6 cm.

: COLMEIRO, 1868, pàg.233, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg.976, València a Alacant, leg. LAGASCA.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 771, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, entre Moraira i el Penyal d'I-fac, com *Cladostephus hirsutus* (L.) Prudhome van Reine.

Dist.: Circumbòreo-austral.

STYPOCAULACEAE

Halopteris filicina (Grateloup) Kützing

Làm.97, a

Planta elegant, de 3-6 cm d'alçada, formada per filaments rectes amb ramificacions dístiques i regularment alternes.

Esporocists uniloculars, en curts pedicels, globulosos, de 66-70 µm de llarg per 44-50 µm d'ample.

La trobem al nivell superior de la zona infralitoral, en llocs ombrívols i batuts. Igualment és freqüent fins a 25 m de profunditat.

Loc.: Peníscola, 24-5-83, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dénia, 26-3-86, recollida a les xarxes.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5-25 m de fondària, amb esporocists.

Cala de la Fustera, 11-8-80.

Cap de l'Horta, 23-4-81, a mig metre de profunditat.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntico-pacífic temperado-fred.

Halopteris scoparia (Linnaeus) Sauvageau

Làm.97, b

Igual que en altres punts del Mediterrani, hem observat la variació d'aquesta espècie, durant les diferents èpoques de l'any.

Les formes d'hivern tenen unes pinnes curtes, dístiques, acostades entre elles, amb pínules llargues i ramificades; les d'estiu són llargues, espaiades, amb pínules curtes poc ramificades.

Esporocists uniloculars, durant els mesos de novembre i febrer, elíptics, de 60-70 μ m de diàmetre, en les localitats situades més al sud de la costa estudiada.

Viu a prop de la superfície en totes les èpoques de l'any, recobrint cubetes en contacte directe amb el mar, i sobre substrat rocós en llocs encalmats i il.luminats.

Es abundant en tots els punts de presa de mostres. També hem observat exemplars de 12 cm d'alçada, a 10 metres de profunditat.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera, La Coveta Fumà. Present en totes les èpoques de l'any. Esporocists a la tardor. La Granadella, Altea. Es troba en les mateixes èpoques que en les localitats anteriors. No hem vist exemplars reproduïts.

Santa Pola. Present en totes les estacions de l'any. Esporocists a la tardor i hivern.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac, com *Stypocaulon scoparium* (L.) Kützing.

Dist.: Subcosmopolita.

DICTYOTALES

DICTYOTACEAE

Dictyopteris membranacea (Stackhouse) Batters

Planta vivaç, pròpia de llocs poc il·luminats a prop de la superfície, és una espècie freqüent en totes les èpoques de l'any a la costa del País Valencià. Durant les diferents estacions anuals, ofereix importants canvis morfològics, quedant reduïda al nervi central a finals d'estiu.

Es troba en cubetes, acompanyada d'altres Dictiotàcies.

També hem pogut localitzar exemplars poc desenvolupats (2 cm), fins a 20 m de profunditat.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, La Coveta Fumà. Tetrasporocists a l'estiu.
 Les Rotes. Tetrasporocists, estiu i tardor.
 La Granadella, Santa Pola. Tetrasporocists primavera i estiu.
 La Pobla de Farnals, 2-11-80, de ròssec a la platja, exemplars entre 20-25 cm, amb tetrasporocists.
 Cala Mundina, 13-8-80, amb tetrasporocists.
 Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m de profunditat.

- : COLMEIRO, 1889, pàg.953, com *Halyserys polydoides*, a València, leg. LAZARO.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Orpesa, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.
- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella.

Dist.: Cosmopolita.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. *dichotoma* Lam.98, a

Tal.lus de color olivaci, de 2-6 cm d'alçada, formada per lacínies, de 2-5 mm d'amplada que es ramifiquen dicotòmicament.

En un tall transversal, observem una capa central de cèl.lules grans, quadrangulars, de 35-70 µm d'alçada, en algunes ocasions, són més amples que altes, arribant a mesurar 125 µm d'amplada. Les cèl.lules corticals, molt més petites, fan de 15-17 µm de diàmetre.

Tetrasporocists distribuïts sense cap ordre sobre el tal.lus, solitaris, en grups de 2 a 3, de 70-85 µm de diàmetre.

L'hem trobat des del nivell superficial fins a 20 m de profunditat. No és tan abundant com la varietat *intricata*.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Altea. Present a la primavera, tardor i hivern.

La Granadella. Localitzat en totes les èpoques de l'any.

La Coveta Fumà. Present a la primavera, tardor i hivern. Tetrasporocists a la primavera.

Platja d'Almàssera, 2-11-80, exemplars d'1 cm.
Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m; a 20 m, sobre

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Cosmopolita.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. *intricata* (C.Agardh) Greville

Aquesta varietat es caracteritza perquè el tal·lus es va dividint dicotòmicament, fins que les lacínies són cada vegada més primes, esdevenint quasi linears en les parts apicals.

Es molt abundant a tota la costa del País Valencià, a prop de la superfície, en llocs encalmats i batuts.

L'hem trobat en totes les estacions de l'any menys a l'estiu, en quasi totes les localitats de presa de mostres.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca). Tetrasporocists a la

tardor i hivern.

La Renegà, Orpesa. Tetrasporocists a la primavera i tardor.

Les Rotes, La Granadella, Altea. Tetrasporocists a la primavera.

Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera. Tetrasporocists a l'hivern i primavera.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Almàs-
sera, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg. 64, La Renegà.

Dist.: Subcosmopolita.

Dictyota linearis (C.Agardh) Greville

Làm.98, b

Tal.lus de 3-6 cm d'alçada, ramificat dicotòmicament en lacínies molt primes des de la base i lleugerament més amples en les zones terminals.

En un tall transversal, observem una capa central de cèl.lules rectangulars, de 44-62,5 µm de llarg per 30-37 µm d'ample, i dues capes de cèl.lules corticals d'11-15 µm d'amplada.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Sempre l'hem localitzat en profunditat, en biòtops esciòfils relativament encalmats (*Udoteo-Peyssonnelietum*) i a les xarxes dels pescadors.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, recollida a les xarxes.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.77, Les Rotes, Est de la Badia de Xàbia, Cap Negre, Illa del Descobridor.

Dist.: Circumtropical.

Dilophus fasciola (Roth) M. Howe var. *fasciola* Lãm.98, e

Planta de 4-6 cm d'alçada, formada per lacínies de 2-3 mm d'amplada, amb ramificació dicotòmica variable, acabades en punta de forma característica.

En un tall transversal a la base del tal.lus, observem de 2-8 capes de cèl.lules, de 44-61,5 µm d'amplada, envoltades per cèl.lules corticals quadrangulars, de 8-17 µm d'amplada. Les altres zones presenten només 2 capes de cèl.lules. Aquests nombre de capes de cèl.lules basals, coincideix amb les dades observades per RIBERA (1983) en els exemplars estudiats de l'illa de Mallorca.

Viu a poca profunditat, en indrets encalmats.

Loc.: Orpesa, Xàbia (Cala Blanca). Present en totes les èpoques de l'any menys a l'estiu. Tetrasporocists a la primavera.

Cala de la Fustera. Present en totes les estacions de l'any. Tetrasporocists a la primavera, estiu i tardor.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pag.771, La Renegà, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Holo-indo-atlàntic.

Dilophus spiralis (Montagne) Hamel Lãm.98, f

Es una espècie molt més abundant que l'anterior, la diferència principal es manifesta en les zones apicals que tenen forma espatulada i en l'estructura interna, sobretot a la base del tal.lus on observem de 2-4 capes de cèl.lules envoltades per cèl.lules corticals quadrangulars, de 15-22 µm. A les demés zones del tal.lus només veiem una sola capa de cèl.lules.

Tetrasporocists reunits en grups, mentre que en el tàxon anterior, es troben aïllats.

Compareix sovint coberta d'epífits, especialment de diverses espècies de *Ceramium*.

La trobem tan en llocs batuts com encalmats, a prop de la superfície, en totes les èpoques de l'any en els diversos punts de recollida de mostres.

Loc.: Alcossebre, Cala de la Fustera, Altea. Tetrasporocists a la primavera i estiu.

La Renegà, Xàbia, La Coveta Fumà. Tetrasporocists, només a la primavera.

Les Rotes, La Granadella. Tetrasporocists en totes les èpoques de l'any, menys a la tardor. Orpesa, Santa Pola. Tetrasporocists a la primavera, tardor i hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Padina pavonica (Linnaeus) Lamouroux

Es una espècie molt freqüent a tota la costa del País Valencià, sobretot a prop de la superfície, en indrets il·luminats. Els exemplars més grans els hem recollit, sobre substrat anenós, al fons de cales i badies, en canvi, els que viuen sobre substrat rocós són molt més petits.

Hem observat tetrasporocists durant les diverses èpoques de l'any en quasi tots els punts de presa de mostres.

Loc.: La Renegà, La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola. Tetrasporocists en totes les estacions de l'any.

Orpesa, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca). Tetrasporocists primavera, estiu i tardor.

Alcossebre (Cala Blanca). Tetrasporocists pri-

- mavera, tardor i hivern.
- : COLMEIRO, 1868, pàg.215, com *Zonaria pavonia* Agardh, Calp e Ifac, leg. CAVANILLES; Alacant, leg. LAGASCA.
 - : COLMEIRO, 1889, pàg.951, com *Zonaria pavonia* Agardh, Calp e Ifac, leg. CAVANILLES; Alacant, leg. LAGASCA.
 - : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Circumtropical.

Taonia atomaria (Woodward) J.Agardh

Làm.98, c

Tal.lus laminar, de 5-10 cm d'alçada, ramificada dicotòmicament, formant lacínies de 0,5-1 cm d'amplada a la base i de 0,5-1 mm en els àpexs que són molt més dividits i esfilagarsats.

Tota la planta presenta unes línies concèntriques més fosques, formades per feixos de pèls.

En un tall transversal, observem una zona central formada per quatre capes de cèl.lules, de 35-53 µm d'amplada, envoltades per cèl.lulee quadrangulars, de 8-22 µm d'ampla.

Tetrasporocists agrupats en sorus, allargats, després esfèrics, de 52-70 µm de diàmetre.

L'hem trobat en llocs ombrívols i batuts, a mig metre de fondària. És una espècie primaverol. Només l'hem observat en el mes de maig.

Loc.: Orpesa, La Renegà, La Granadella, Les Rotes.

Present a la primavera, amb tetrasporocists.

Santa Pola. Localitzada a l'hivern i primavera.

Tetrasporocists a la primavera.

- : BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Zonaria tournefortii* (Lamouroux) Montagne

Làm.98, d

Planta de 6-8 cm d'alçada, poc ramificada, fixada al substrat per un disc basal del qual surten, diversos eixos de 2-4 mm de diàmetre que acaben en la part superior en petits ventalls molt dividits.

En un tall transversal, observem una zona central formada de 4 capes de cèl.lules quadrangulars, d'11-15 µm d'amplada i 2 capes de cèl.lules epidèrmiques, de 6-8 µm d'amplada.

No hem trobat exemplars reproduïts.

Loc.: Peníscola, 24-5-83, recollida a les xarxes dels pescadors.

Dist.: Atlàntic tropical.

LAMINARIALES

LAMINARIACEAE

Laminaria rodriguezii Bornet

Es una planta endèmica del Mediterrani que es diferencia de les altres laminàries per la presència a la base d'estolons ramificats.

Està formada per un estípit curt, cilíndric, de 2-4 mm de diàmetre, dels quals surten unes làmines senceres, desproveïdes d'ornamentació, allargades, lleugerament ondulades als marges, de 30-40 cm de llargada per 15-20 cm d'amplada.

Es típica de profunditat. L'hem recol·lectat a les xarxes dels pescadors.

BARCELÓ, 1985, pàg.229, Peníscola.

Dist.: Mediterrani.

FUCALES

SARGASSACEAE

Sargassum acinarium (Linnaeus) C. Agardh

COLMEIRO, 1868, pàg.205, com *Sargassum lini-*
folium Kg., València, leg. LAGASCA.

COLMEIRO, 1889, pàg.939, com *Sargassum lini-*
folium Kg., València, leg. LAGASCA.

Sargassum vulgare C. Agardh

Planta proveïda d'una tija curta, d'1-3 cm, amb rames primàries llargues i simples que porten ramificacions secundàries dístiques. Les "fulles" són abundants i allargades amb el marge dentat.

Vesícules esfèriques, amples, de 3-5 mm, feblement pedicel·lades.

Fructificacions, de 0,3-1 cm de llargada que neixen de les axil·les de les "fulles", formades per un pedicel estèril, ramificat, portador de nombrosos receptacles fusiformes o simples.

Viu en indrets moderadament batuts, a prop de la superfície.

Loc.: La Renegà. Present a l'estiu, amb receptacles.
La Granadella, 30-5-82, de ròssec, amb receptacles.

La Coveta Fumà, present en totes les èpoques de l'any. Receptacles a l'estiu i tardor.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, La Renegà.

Dist.: Circumtropical.

CYSTOSEIRACEAE

Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin

Planta cespitosa, no iridiscent, desproveïda de ramuls amb espines. Tija cilíndrica, curta, de 0,5-1 cm de diàmetre. Rames primàries aplanades. Rames secundàries, alternes i dístiques, en moltes ocasions aplanades a la base. Criptes pilíferes en dues files paral·leles en totes les rames.

Aquesta espècie presenta dues formes diferents, segons els indrets on ha estat recollida.

En els llocs batuts, presenta sempre la típica forma de roseta i pot arribar a fer, a l'època primaveral, de 13-15 cm d'alçada, època que coincideix amb el màxim desenvolupament de la planta.

En els llocs més encalmats, els exemplars són més alts, fins a 30 cm, època que també coincideix amb la primavera.

Receptacles lanceolats acabats en punta.

Es una espècie abundant en l'àrea estudiada, que es troba a prop de la superfície en llocs tranquils i batuts.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella. Present en totes les èpoques de l'any. Receptacles, a la primavera i estiu.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Atlàntic boreal.

Cystoseira crinita (Desfontaines) Bory ex Montagne

Planta cespitosa, poc iridiscent. Tija postrada, de la que neixen diverses tiges rectes, cilíndriques, fosques,

amb les parts que sobresurten, cobertes d'espines.

Rames primàries de contorn piramidal, segons l'època de l'any. Rames secundàries divaricades.

Receptacles situats als àpexs de les rames, cilíndrics, simples, amb prominències degudes als conceptacles.

La trobem al nivell superior de la zona infralitoral en llocs tranquils, junt amb *Cystoseira ercegovicii* i *C. spinosa*, forma de superfície.

Loc.: Portitxol, 30-5-82, en una cubeta litoral.
Xàbia (Cala Blanca), en totes les èpoques de l'any. Receptacles a la tardor i hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cala Blanca de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

Cystoseira elegans Sauvageau

Planta no cespitosa, iridiscent, amb criptes pilíferes repartides per tot el tal·lus. Tija curta, d'1-3 cm de diàmetre, fixada per un disc circular.

Rames primàries llargues, amb tòfuls espinosos a la base i "fulles" espiniformes poc dividides que no sobresurten per les parts apicals.

No hem observat exemplars fèrtils.

No és gaire abundant a la costa del País Valencià, l'hem trobat barrejada amb *Cystoseira sauvageauana*, en indrets encalmats, a prop de la superfície.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Cap de l'Horta, Santa Pola.

Dist.: Mediterrani.

Cystoseira ercegovicii Giaccone

Planta cespitosa, no iridiscent, amb ramificació variable. Està fixada al substrat per un disc, del qual neixen diverses tiges, rectes, cilíndriques, de 2,5 mm de diàmetre.

Rames primàries aplanades i espinoses. Rames secundàries i terciàries, sovint amb "fulles" que desapareixen en determinades èpoques de l'any.

Receptacles lanceolats d'1-3 mm de llarg, observats a l'estiu, encara que n'hem vist durant totes les estacions.

Viu tot l'any en una cubeta litoral, que s'omple mitjançant els esquitxos de les ones.

Loc.: Cala de la Fustera, receptacles en les diverses èpoques de l'any.

Santa Pola. Receptacles a la primavera i estiu.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Moraira i el Penyal d'Ifac, Cap de Santa Pola.

Dist.: Mediterrani.

Cystoseira mediterranea Sauvageau

Planta no cespitosa, iridiscent, amb contorn circular, de 10-30 cm d'alçada. Tija curta, coberta d'espines, fixada per un disc ample d'on surten nombrosos hapteris ramificats, independents. Rames primàries cobertes de "fulles" espiniformes. Quan comença la tardor, desapareixen les ramificacions secundàries i terciàries.

Receptacles, gruixuts i curts, situats en les zones apicals de les rames. N'hem observat en alguns punts mostrejats, en totes les èpoques de l'any.

Viu en llocs batuts, per sota del nivell de l'aigua, formant una franja. També la trobem en indrets més moderats.

Loc.: Les Rotes. Present en les diverses èpoques de

l'any, barrejada amb *Cystoseira compressa*. Receptacles primavera i estiu.

Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Altea. Present tot l'any. Receptacles a la primavera i estiu.

Cala de la Fustera. Present en les diverses èpoques de l'any, barrejada amb *Cystoseira spinosa*. Receptacles, primavera, estiu i hivern.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, molt abundant, amb receptacles.

Portitxol, 30-5-82, abundant, amb receptacles.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

Cystoseira sauvageauana Hamel

Planta no cespitosa, no tofulosa, poc iridiscent, fixada al substrat, per un petit disc circular, en general fa de 10-40 cm d'alçada.

Rames primàries allargades, de vegades inflades a la base, lleugerament aplanades i en algunes ocasions cilíndriques.

No comporta grans variacions en les diferents estacions de l'any.

Receptacles en els àpexs de les rames, formats per "fulles" concrecents, engrandides a la base.

Es endèmica del Mediterrani occidental, viu en llocs encalmats, a prop de la superfície junt amb *Cystoseira ercegovicii* i *C. elegans*. També es troba en profunditat.

BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1984, pàg.45, Cap de l'Horta, Santa Pola.

Dist.: Mediterrani.

Cystoseira spinosa Sauvageau

Planta lleugerament iridiscent, de 15-20 cm d'alçada. Tija principal de 2-4 mm de diàmetre, rodejada de tòfuls, pròxims entre ells, oblongs i espinosos, amb els àpexs punxosos que no sobresurten.

Rames primàries i secundàries aplanades amb "fulles" triangulars.

És una espècie que viu a prop del nivell litoral i en profunditat, segons aquestes condicions la morfologia de la planta varia sensiblement. Els nostres exemplars corresponen a les formes localitzades a prop de la superfície.

Loc.: Cala del Portitxol, 30-5-82, entre les escletxes de les roques.

La Coveta Fumà, 29-12-82, en llocs protegits i poc il.luminats.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Moraira i el Penyal d'Ifac, Santa Pola.

Dist.: Mediterrani.

**Cystoseira zosteroïdes* (Turner) C.Agardh

Hem trobat a les xarxes dels pescadors, trossos trencats d'aquesta espècie, però que hem pogut identificar-la per la presència en la tija de tòfuls llisos, més o menys espaiats de 2 cm de llargada.

Rames primàries, cilíndriques i aplanades.

No hem observat exemplars fèrtils.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat.

Dist.: Mediterrani.

CHLOROPHYTA

CHLOROPHYCEAE

VOLVOCALES

PALMELLACEAE

Palmophyllum crassum (Naccari) Rabenhorst f. *crassum*

Forma crostes dures, espesses, de mida variable, de color verd fosc que s'adhereixen feblement al substrat.

El tal.lus està format per cèl.lules esfèriques, de 6-7 µm de diàmetre.

És una planta típica de llocs ombrívols que es troba sempre en profunditat.

Loc.: Moraira, 10-9-85, recollida a les xarxes.

La Coveta Fumà, 4-5-82, entre 3-4 m.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, BC5993.

Dist.: Atlàntic tropical.

Palmophyllum crassum (Naccari) Rabenhorst f. *orbiculare*

(Bornet) J. Feldmann

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, BC5993

ULOTRICHALES

ULOTRICHACEAE

**Ulothrix subflaccida* N. Wille

Làm.99, a

Filaments verd pàl.lid, de 7-10 µm d'amplada.

Cèl.lules generalment d'1 a 2 vegades més llargues que amples, proveïdes d'un sol pirenoide.

L'ecologia d'aquesta espècie difereix a la descrita

per FELDMANN (1937), localitzada prop de la superfície en llocs batuts. Els nostres exemplars foren trobats a 10 m de profunditat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m.

Dist.: Holo-atlântico-pacífic.

CHAETOPHORACEAE

**Acrochaete leptochaete* (Huber) Nielsen Làm.99,c

Tal.lus endòfit de diverses algues, constituït per filaments reptans, feblement ramificats, formats per cèl.lules allargades o globuloses que fan de 9-14 μm de llarg per 3,5-4,5 μm d'ample.

Es característic la presència de pèls molt prims que neixen directament de les cèl.lules.

Loc.: Cala de la Fustera, 2-5-81, prop del nivell litoral, entre les cèl.lules de *Cladophora rupestris*.

Dist.: Atlântic boreal.

**Acrochaete viridis* (Reinke) Nielsen Làm.99,b

Tal.lus també endòfit, format per filaments reptans, molt ramificats, constituïts per cèl.lules arrodonides, de 8-13 μm d'amplada.

No s'observa la presència de pèls com en l'espècie anterior.

Loc.: Cala de la Fustera, 12-8-81, al nivell superficial, sobre *Laurencia obtusa*.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m de fondària, sobre *Spermothamnion sp.*

Dist.: Cosmopolita.

Phaeophila dendroides (Crouan et Crouan) Batters Lãm.100, b

Tal.lus endòfit, format per filaments ramificats irregularment. Cèl.lules de mida variable, de 8-17 μm de diàmetre. Pèls ondulats característics que surten a l'exterior.

BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.77, Cala de la Granadella, Est de la Badia de Xàbia.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Phaeophila divaricata* Huber Lãm.100, a

Espècie semblant a l'anterior que se'n diferencia pel diàmetre més petit de les cèl.lules que formen els filaments (9-12 μm), per les ramificacions més curtes i dretes i per la presència de pèls més prims.

Loc.: Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, entre les cèl.lules de *Polysiphonia* sp., epífita a la vega da de *Posidonia oceanica*.

Dist.: Mediterrani.

Pringsheimiella scutata (Reinke) Höhnell ex Marchewianka

Planta epífita que forma petits discs, verdosos, de 50-200 μm de diàmetre, constituïts per una sola capa de cèl.lules de 5-10 μm d'ampla per 10-25 μm de llarg, que en la zona central es tornen més curtes i amples. Cada cèl.lula té un pirenoide.

Loc.: Santa Pola, 10-8-80, sobre *Laurencia obtusa*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Pseudodictyon inflatum Ercegović

Làm.101, a

Tal.lus endòfit, format per filaments horitzontals, reptans, que es ramifiquen formant una malla.

Cèl.lules allargades, de 17,5-35 μm de llarg per 2-4 μm d'ampla, que presenten unes zones interposades més dilatades, de 5-7 μm de diàmetre.

Sempre l'hem trobat entre les cèl.lules corticals de *Champia parvula*.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 20 m, sobre *Champia parvula*.

: BARCELÓ & BOISSET, 1986, pàg.77, Est de la Badia de Xàbia.

Dist.: Mediterrani.

Ulvella lens Crouan et Crouan

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà.

Ulvella setchellii P.A. Dangeard

Làm.101, b

Aquesta espècie l'hem observat epífita de *Laurencia*, formant uns discs, de color verd pàl.lid, que es caracteritzen per tenir unes cèl.lules molt allargades, de 17,5-25 μm , situades al marge i per la presència assidua d'un sol pirenoide en les cèl.lules.

Loc.: Cala Blanca d'Alcossebre, 3-2-85, sobre *Laurencia obtusa*.

: BOISSET, 1986, pàg.6, Orpesa, La Renegà, Culle-

ra, Badia de Xàbia, La Granadella.

Dist.: Atlàntico-pacífic temperado-fred.

ULVALES

ULVACEAE

Enteromorpha compressa (Linnaeus) Greville Làm.102, a,b

Tal.lus de color verd fosc, tubulós, de 5-10 cm d'alçada i d'1-1,5 cm d'amplada, prolífer a la zona basal.

Cèl.lules de 7-18 μ m d'amplada, distribuïdes anàrquicament en el tal.lus.

Es troba barrejada amb altres espècies, com *Scytosiphon lomentaria* i *Ulva rigida* a la zona litoral i infralitoral superior. És abundant a l'hivern i primavera.

Loc.: Cala Mundina, 13-5-83, poc abundant.

Alcossebre (Cala Blanca), La Renegà, Les Rotes. Present a l'hivern i primavera.

Xàbia (Cala Blanca), Altea. Present en totes les èpoques de l'any, menys a l'estiu.

Almassora, 2-11-80, exemplars d'1 cm d'alçada.

Puçol, 2-11-80.

Guardamar, 29-12-82, barrejada amb *Petalonia fascia* i *Ulva rigida*.

: COLMEIRO, 1868, pàg.231, València a Alacant, leg.LAGASCA.

: COLMEIRO, 1889, pàg.972, València a Alacant, leg.LAGASCA.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Les Rotes.

: GALLARDO, 1984, pàg.174, Grau de Gandia.

Dist.: Cosmopolita.

Enteromorpha flexuosa (Wulfen ex Roth) J. Agardh ssp. *flexuosa*

GALLARDO, 1984, pàg.193, Cullera.

Enteromorpha intestinalis (L.) Link in Nees Làm.102, c,d

Planta que pot arribar a amidar fins a 25 cm d'alçada, no ramificada, presentant constriccions al llarg de tot el tal·lus.

En visió superficial, observem unes cèl·lules isodiamètriques, de 8-15 µm d'amplada, distribuïdes sense cap ordre en el tal·lus.

En un tall transversal veiem un engruiximent en la part interna del tal·lus. Les cèl·lules fan de 22-30 µm de llarg per 6-13 µm d'ampla.

Es abundant en indrets encalmats a la zona litoral i en cubetes. Sovint l'hem observat flotant a l'aigua on es transportada d'un lloc a l'altre, en ports i badies.

Loc.: Peníscola, 24-5-83, a les roques del port, exemplars de 7-12 cm.

La Renegà. Present durant la primavera i l'estiu en unes cubetes litorals.

Dénia, 20-5-83, recobrint les parets del port. Les Rotes i Santa Pola. Abundant a la primavera i estiu, al nivell superficial.

: COLMEIRO, 1869, pàg.230, Calp a Ifac, leg. CAVANILLES; Alacant, leg. LAGASCA; Albufera de València, leg. WILLKOMM.

: COLMEIRO, 1889, pàg.971, Calp a Ifac, leg. CAVANILLES; Alacant, leg. LAGASCA; Albufera de València, leg. WILLKOMM.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

: GALLARDO, 1984, pàg.172, Cullera, Grau de Gandia.

Dist.: Cosmopolita.

**Enteromorpha linza* (Linnaeus) J.Agardh

Planta de 10-15 cm d'alçada, amb els marges molt ondulats, d'un color verd lluent.

Tal.lus tubulós en la part basal, continuant en una làmina formada per dues capes de cèl.lules que s'adhereixen a la part central, deixant lliures els marges.

En visió superficial, observem unes cèl.lules arrodonides, de 22-25 µm de llarg per 11-15 µm d'ampla.

Es troba en llocs encalmats, al nivell litoral.

Loc.: Benicàssim, 24-5-83, en unes roques prop de la platja.

Dist.: Cosmopolita.

Enteromorpha prolifera (O.F.Müller) J.Agardh Lãm.102, e, f

Tal.lus cilíndric, de 5-10 cm de llarg per 3-5 mm d'ample, segons HAMEL (1931-1939), pot arribar amidar 1 m d'alçada.

Tota la planta presenta unes rames curtes, de 33-44 µm i estretes, de 8-15 µm, formades per una sola fila de cèl.lules.

En visió superficial, observem unes cèl.lules distribuïdes en línies poc definides, d'11-22 µm d'amplada.

Es localitza en aigües encalmades, a poca profunditat.

Loc.: Badia de Xàbia, 31-12-82, flotant a l'aigua.

: GALLARDO, 1984, pàg.177, Grau de Gandia.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Ulva fasciata Delile

GALLARDO, 1984, pàg.217, Grau de Gandia.

Ulva olivascens P.A.Dangeard

Tal.lus laminar, de color verd pàl.lid, de 8-10 cm d'alçada.

En visió superficial observem unes cèl.lules arrodonides, repartides irregularment per tota la làmina, que fan de 22-33 µm d'amplada.

Fent un tall transversal, veiem dues capes de cèl.lules quadrangulars, de 20-22 µm d'amplada, a la zona basal de la planta. En la zona mitjana les cèl.lules són lleugerament rectangulars.

Viu a la zona litoral, barrejada amb *Ulva rigida*, però no és tan abundant com aquesta. Es troba en indrets batuts i calmats.

Loc.: Port de Borriana, 2-11-80, en les parets del moll.

Punta de l'Almadraba, 12-10-84, barrejada amb *Ulva rigida*.

Guardamar, 29-12-82, en un braç de moll artificial.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.771, Peníscola, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Almassora, La Pobla de Farnals, Cullera, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia, La Granadella, entre Moraira i el Penyal d'Ifac, Altea, La Coveta Fumà, Cap de l'Horta, Santa Pola.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic boreal.

Ulva rigida C.Agardh

Làm.103, a,b

Tal.lus de mida variable, entre 5-20 cm d'alçada, de color verd fosc i de consistència dura.

Es característic d'aquesta espècie la presència d'unes petites protuberàncies en forma de dents, al marge de les làmines, visibles al microscopi.

En visió superficial, observem unes cèl.lules rectangulars o arrodonides que mantenen un cert arranjament, d'11-22 μm d'amplada.

Fent un tall transversal en la zona basal del tal.lus, observem dues capes de cèl.lules, allargades, rectangulars, de 28-33 μm de llarg per 8-13 μm d'ampla.

La trobem molt més abundant que l'espècie anterior, en la zona litoral i infralitoral superior.

Loc.: Freqüent en la costa del País Valencià, en totes les localitats de presa de mostres.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Cala Blanca d'Alcossebre.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.64, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia.

: GALLARDO, 1984, pàg.202, Peníscola, Cullera, Grau de Gandia.

Es probable que les cites anteriors d'*Ulva lactuca* corresponguin a aquesta espècie.

Dist.: Cosmopolita.

Ulvaria oxysperma (Kützing) Bliding var. *oxysperma*

GALLARDO & PEREZ-CIRERA, 1982, pàg.36, com *Gayralia oxysperma* (Kütz.) Vinogr. var. *oxysperma*, Grau de Gandia.

CLADOPHORALES

ANADYOMENACEAE

Anadyomene stellata (Wulfen) C.Agardh

Làm.103, c

Planta de 2-3 cm d'alçada, laminar, de color verd fosc, gruixuda, amb els marges ovalats, fixada al substrat per un curt estípit.

Tal.lus format per filaments articulats constituïts per cèl.lules claviformes que es van dividint en direccions radials, donant al conjunt l'aspecte d'un teixit elegant.

No és gaire abundant a la costa estudiada, es localitza principalment sobre substrat rocós en llocs batuts o bé encalmats, prop de la superfície.

Loc.: La Renegà, Cala de la Fustera. Present en totes les èpoques de l'any, menys a la primavera. La Coveta Fumà. Només l'hem trobat a la tardor i a l'hivern.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, La Renegà.

Dist.: Circumtropical.

VALONIACEAE

Valonia utricularis (Roth)C.Agardh

Tal.lus format per utricles cilíndrics, d'1-3 cm de llargada per 1-5 mm d'amplada, reunits en grups o en formes aïllades.

Es troba en llocs batuts i poc il.luminats, al nivell superficial, recobrint escletxes de les roques i epífita d'altres espècies, principalment de *Cystoseira*.

És molt més abundant a l'hivern que a l'estiu, dades que no coincideixen amb les observades per FELDMANN(1937), a les Alberes, on troba que aquesta espècie és més abundant a l'estiu.

Loc.: Dénia, 29-3-86, exemplars aïllats, a prop del nivell litoral.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, La Renegà, entre Dénia i Cap de Sant Antoni.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Circumtropical.

CLADOPHORACEAE

Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützing

Làm.104, a

Alga constituïda per filaments verds, no ramificats, formats per cèl.lules allargades en la zona basal, de 420-525 μm de llarg per 63-105 μm d'ampla. En la zona mitjana els filaments són quadrangulars, fent de 125-135 μm d'amplada, en les zones apicals són molt més amples, de 200-350 μm .

Es una espècie que trobem en totes les èpoques de l'any. Especialment abundant a la primavera i tardor, a prop de la superfície. L'hem localitzat també en algun dragatge.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Altea, Santa Pola. Present en totes les èpoques de l'any.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases, a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg. 772, entre Cap d'Irta i Torre Badum.

Dist.: Subcosmopolita.

Chaetomorpha capillaris (Kützing) Boergesen var. *capillaris*

Làm.104, b

Filaments de 80-100 µm d'amplada, segons FELDMANN (1937), de 60-70 µm, formats per cèl.lules de 1,5-2 vegades més llargues que amples.

Es presenta embolicada entre les rames de *Cystoseira*, en llocs encalmats, a prop de la superfície.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Cala de la Fustera, 12-8-82, en una cubeta, sobre *Cystoseira ercegovicii*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Chaetomorpha capillaris (Kützing) Boergesen var. *crispa* (Schousboe)

J.Feldmann

Aquesta varietat es caracteritza perquè forma filaments espiralats, molt entrelligats entre ells. La membrana de les cèl.lules que el formen és més gruixuda que la de l'espècie anterior, fa de 15-20 µm.

Es freqüent en llocs batuts, sobre Corallinàcies.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-80, sobre *Corallina elongata*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

**Cladophora albida* (Hudson) Kützing

Làm.104, c

Mates d'un color verd pàl.lid, de 6-8 cm d'alçada.

Filaments principals, de 90-110 μm de diàmetre, amb ramificació oposada i ràmules alternes. Les últimes ràmules, 18-22 μm d'amplada, presenten una ramificació unilateral i els àpexs molt curvats.

Es troba a prop de la superfície, en llocs il·luminats i batuts.

Loc.: Altea, 2-5-81, sobre les roques, a prop de la platja.

Dist.: Circumboreal.

Cladophora coelothrix Kützing

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

**Cladophora hutchinsiae* (Dillwyn) Kützing

Làm.105, a

Mates de color verd fosc, que esdevenen blanquinoses a les parts apicals.

Filaments principals gruixuts, de 190-250 μm de diàmetre, amb ramificació irregular, portant ràmules curtes, unilaterals, de 120-210 μm d'amplada.

Abundant en llocs poc il·luminats i encalmats, a poca profunditat.

Loc.: Cala Mundina, 13-8-81.

Alcossebre (Cala Blanca), 13-8-81, exemplars de 4-8 cm d'alçada, en llocs poc il·luminats.

Orpesa, 13-8-81, en unes cubetes litorals.

Dist.: Holo-atlàntico-pacífic.

Cladophora lehmanniana (Lindenberg) Kützing

Làm.105, b

Planta que forma mates de 2-7 cm d'alçada, de color verd fosc.

Ramificació molt abundant, generalment dicotòmica. Filaments principals de 130-280 μm d'amplada, formats per cèl·lules de 3-5 vegades més llargues que amples. Ràmules finals de 63-105 μm de diàmetre.

Es troba a poca profunditat en llocs encalmats i il·luminats.

Loc.: Cala de la Fustera, 11-8-80, en una cubeta litoral.

: COLMEIRO, 1889, pàg.985, com *Cladophora utriculosa* Kützing, costes de València, leg. D'ALBERTIS.

Dist.: Atlàntic boreal.

Cladophora pellucida (Hudson) Kützing

Làm.106, a

Planta de color verd fosc, de 4-8 cm d'alçada, que forma mates aïllades, d'aspecte rígid.

Es característica d'aquesta espècie la presència a la base, d'una gran cèl·lula allargada, d'1-1,5 cm per 300-350 μm de diàmetre. Aquesta porta diverses rames que es divideixen en verticils. Les últimes ràmules poden presentar-se oposades o unilaterals. Les cèl·lules de la part mitja, fan de 240-270 μm de diàmetre, mentre que a les parts apicals, fan de 105-210 μm .

La trobem abundant en llocs ombrívols i batuts.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella.

Dist.: Atlàntic boreal.

Cladophora prolifera (Roth) Kützing

BOISSET, 1986, pàg.4, Les Rotes, Cap Negre, La Fossa (Calp).

**Cladophora rupestris* (Linnaeus) Kützing

Làm.106, b

Planta de color verd fosc característic, de 3-6 cm d'alçada. Filaments principals de 95-150 µm de diàmetre, amb ramificació oposada. Ràmules de 105-150 µm d'amplada, formades per cèl.lules de 2 a 3 vegades més llargues que amples, poc ramificades i apretades a la part apical.

Es molt abundant al País Valencià, a prop del nivell litoral, ja sia en llocs il.luminats i ombrívols, sobre substrat rocós.

Loc.: Entre Cap d'Irta i Torre Badum, 3-11-80, de ròssec.

Cala Mundina, 13-8-80.

Alcossebre (Cala Blanca), 13-8-80, mates aïllades que no fan més d'1 cm; 10-1-81, de ròssec.

Orpesa, 3-11-80; 13-8-81, abundant.

La Renegà, 13-8-80.

Les Rotes, 11-5-80, no gaire abundant.

Santa Pola, 10-8-80; 1-5-81, de ròssec.

Dist.: Atlàntic.

**Cladophora sericea* (Hudson) Kützing

Làm.105, c

Mates de 3-5 cm d'alçada, de color verd pàl.lid, formades per filaments de 70-100 µm de diàmetre, ramificats desigualment. Rames de 50-60 µm d'amplada constituïdes per cèl.lules de 3-6 vegades més llargues que amples. Ràmules apicals de 40-63 µm d'amplada.

Viu a prop de la superfície, en llocs encalmats.

Loc.: Les Rotes, 12-8-80, en llocs il.luminats, sobre substrat sorrenc.

Dist.: Circumboreal.

**Cladophora vagabunda* (Linnaeus) Van Den Hoek Lãm.107, a,b,c

Petites mates de color verd clar, d'1-3 cm d'alçada, formada per filaments de 88-105 µm de diàmetre.

Ramificació lateral abundant. Ràmules unilaterals abundants, de 60-80 µm d'amplada. Les apicals són curvades i fan de 35-45 µm de diàmetre.

Viu en llocs il.luminats, a prop del nivell litoral. També l'hem trobat sobre fulles de *Posidonia*.

Loc.: Les Rotes, 11-5-80; 12-5-80, a prop de la superfície.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m, sobre fulles de *Posidonia oceanica*.

La Coveta Fumà, 10-8-80, sobre substrat arenós.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Rhizoclonium riparium (Roth) Harvey Lãm.106, c

Planta formada per filaments simples, no ramificats, constituïts per cèl.lules de 34-40 µm de llarg per 9-11 µm d'amplà. Freqüentment presenta rizoides laterals.

Loc.: Guardamar, 29-12-82, barrejada amb altres Clo-rofícies.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

CAULERPALES
BRYOPSIDACEAE

***Bryopsidella halymeniae* (Berthold) J. Feldmann Lãm.108, a,b,c,d

Planta que forma petites mates, de color verd brillant, d'1-2 cm d'alçada, sobre *Halymenia floresia*.

Els eixos principals de 22-35 µm d'amplada, estan constituïts perràmules simples, alternes, de 13-22 µm d'amplada per 264-528 µm de llargada.

A la base de les ràmulles, just en el punt d'inserció amb l'eix principal, observem una petita banda transparent quadrada d'11 µm d'amplada.

Els plasts són ovoides i petits, de 0,5-1,7 µm de diàmetre.

Es una espècie que hem localitzat en gran abundància a finals d'estiu, sempre en profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, sobre *Halymenia floresia*.

Dist.: Mediterrani.

Bryopsis corymbosa J. Agardh

Mates d'1,5-2,5 cm d'alçada, formades per eixos rec-tes, de 150-210 µm de diàmetre, amb ramificacions molt irregulars. Ràmules no gaire llargues, de 63-84 µm d'amplada, que neixen de la part mitja de l'eix principal. De vegades aquestes ràmulles presenten ramificació unilateral.

Viu en indrets pocs il.luminats, prop de la superfície.

Lòc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Orpesa, Almassora.

Dist.: Mediterrani.

Bryopsis monoica Berthold

Làm.109, a,b,c,d

Planta d'1-2 cm d'alçada, de color verd pàl·lid.

Eix principal de 175-210 μm d'amplada, amb ràmu-
les simples o ramificades situades per tot el seu voltant. Les rà-
mules apicals, de 63-84 μm d'amplada, segons FELDMANN (1937),
fan un màxim de 50 μm , acaben a la base amb una curta dilata-
ció fortament cenyida amb la unió a l'eix.

Plasts de forma variable, a la part superior, esfè-
rics, de 4-6 μm de diàmetre, a la part basal, allargats, de
15-44 μm de llargada.

Viu epífita de diverses algues, sobretot en llocs om-
brívols, des del nivell superficial fins a una certa profundi-
tat.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 metres de fon-
dària.

: BOISSET, 1986, pàg.4, Orpesa, Cap Negre, La
Granadella, Illa del Descobridor, Calp: La Fos-
sa, Penyal d'Ifac.

Dist.: No definida.

Bryopsis muscosa Lamouroux

Mates de 4-5 cm d'alçada, de color verd fosc, forma-
des per eixos rectes, no gaire ramificats, dels quals surten
ràmu-les petites i curtes de la mateixa longitud

Segons l'època de l'any, les ràmu-les cauen, quedant
la base completament nua amb unes cicatrius a l'eix principal.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa. Present en

totes les èpoques de l'any, excepte a la tardor.

Les Rotes, La Granadella, Altea. Només l'observem durant les èpoques hivernal i primaveral.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Cala Blanca d'Alcossebre, entre Dénia i Cap de Sant Antoni, entre Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Mediterrani.

CODIACEAE

Codium bursa (Linnaeus) C.Agardh

Làm.110, a

Tal·lus completament globós, de color verd fosc, format per utricles de diversos mil·límetres de llarg per 315-525 µm d'ample.

Espècie típica de profunditat que es troba a partir de 5 m de fondària, sovint es presenta coberta d'epífits. Hem trobat exemplars de mida variable, fins a 10 cm de diàmetre.

Loc.: Punta de l'Almadraba, 11-12-84, de ròssec barrejat amb *Posidonia oceanica*, *Caulerpa prolifera* i *Codium fragile* ssp.*tomentosoides*.

Dénia, 29-3-86, de ròssec a la platja.

Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m de profunditat.

Cala del Portitxol, 12-12-84, de ròssec.

: BARCELO & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Campello.

Dist.: Atlàntic bòreo-tropical.

Codium fragile (Suringar) Hariot ssp.*tomentosoides* (Van Goor) Silva
Làm.110, b

Planta de color verd fosc, amb ramificació dicotòmica no gaire profunda.

Es característic d'aquesta espècie la presència d'utricles mucronats, de 220-334 μm d'amplada per 682-924 μm de llargada. A la part superior dels utricles s'observem unes cicatrius que provenen de la desaparició dels pèls que es troben en aquesta zona.

L'hem trobat prop de la superfície fins a 3 m de profunditat. L'habitat d'aquesta espècie coincideix amb el descrit per VERLAQUE & TINE (1979) a la rada de Toulon, on observem una gran proliferació d'aquest tàxon en els llocs pol.lucionats.

Loc.: Punta de l'Almadraba, 11-12-84, de ròssec.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15
braces de profunditat.

Altea, 28-11-81, a mig metre de fondària, amb
gametocists, en indrets pol.lucionats.

Santa Pola, 10-8-80, de ròssec, exemplars de
8-10 cm de llargada.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Badia
d'Alacant.

Dist.: Atlàntico-pacífic temperado-fred.

Codium vermilara (Olivi) Delle Chiaje

Làm.110, e,d

Tal.lus cilíndric, de 3-12 cm d'alçada, amb ramificació dicotòmica més marcada que l'espècie anterior.

Utricles arrodonits a l'àpex, de 70-200 μm d'amplada a la part superior per 484-600 μm de llargada.

També observem la presència de pèls a les parts terminals dels utricles.

Es una espècie que hem trobat prop del nivell superficial en llocs poc il.luminats, fins 25 m de profunditat. És abundant com material de ròssec a les platges.

Loc.: Punta de l'Almadraba, 11-12-84, de ròssec, barrejat amb altres espècies de *Codium*.

Dénia, 29-3-86, de ròssec a la platja.

Xàbia (Cala Blanca), 2-5-81, de ròssec.

La Granadella, 11-8-80, a un metre de profundi-

tat, cobert d'epífits; 1-5-82, de ròssec.
Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5, 10, 15, 20,
25 m de profunditat. Exemplars entre 3-7 cm
d'alçada.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, entre
Moraira i el Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic temperado-fred.

DERBESACEAE

Derbesia tenuíssima (De Not. in Moris et De Not.) Crouan frat.

Tal.lus de color verd fosc, llefiscós, format per filaments apretats, poc ramificats, de 63-80 µm d'amplada.

No hem observat exemplars fèrtils.

Viu preferentment en llocs ombrívols, al nivell litoral. També l'hem trobat fins a 5 m de profunditat.

Loc.: Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, recollida a les xarxes.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m.

Badia d'Alacant, 23-4-81, a 3 m, en una prada de *Posidonia*, sobre *Codium fragile* ssp. *tomentosoides*.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic boreal.

"Halicystis parvula F.Schmitz" stadium

Tal.lus ovoide, de color verd brillant, de 4-5 mm de diàmetre, fixat al substrat per un curt pedicel.

Interiorment consta d'una gran vacuola central, diversos nuclis i nombrosos cloroplasts allargats o polièdrics.

L'hem trobat des de prop de la superfície, fins a 5 m de profunditat, preferentment sobre Coral.linàcies.

Loc.: Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 5 m, en una paret vertical.

: BOISSET & BARCELÓ, 1982, pàg.65, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia.

Dist.: Atlàntic boreal.

Pedobesia lamourouxii (J.Agardh) J.Feldmann et al.

BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes.

CAULERPACEAE

Caulerpa prolifera (Forsskaal) Lamouroux

Planta formada per un eix principal estolonífer, del que surten uns rizoides, mitjançant els quals es fixa sobre fons sorrencs i uns fil.loides de 10-12 cm de llarg per 2 cm d'ample, amb la base atenuada i sostinguts per curts pedicels. Els especimens trobats prop de la superfície tenen uns fil.loides més petits, de 3-3,5 cm de llarg per 1 cm d'ample

S'observa des del nivell superficial fins 25 m de profunditat. Es abundant en fons arenosos o fangosos, de badies i ports, on l'aigua es troba encalmada i a més alta temperatura.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Santa Pola. Present totes les èpoques de l'any.

Almassora, 2-11-80, de ròssec a la platja, molt abundant.

Port de Borriana, 2-11-80, recobrint el fons del port.

Punta de l'Almadraba, 11-12-84, de ròssec, molt abundant juntament amb *Posidonia oceanica*.

Dénia, 26-3-86, recollida a les xarxes.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat, a les xarxes dels pescadors.

Port de Xàbia, 11-9-84, a 3 m de profunditat, barrejada amb *Posidonia oceanica*.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

- : COLMEIRO, 1868, pàg.227, com *Phyllerpa prolifera* Kg., València a Alacant, leg. LAGASCA.
- : COLMEIRO, 1889, pàg.967, com *Phyllerpa prolifera* Kg., València a Alacant, leg. LAGASCA.
- : BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, La Pobla de Farnals.

Dist.: Atlàntic tropical.

UDOTEACEAE

Halimeda tuna (J.Ellis et Solander)Lamouroux

Planta de 3-10 cm d'alçada, formada per articles aplanats i ramificats en un sol pla, feblement calcificats i de mida variable.

Els articles estan constituïts per filaments entrellacats, amb els extrems units formant un còrtex de cèl.lules hexagonals, que es posa de manifest en visió superficial.

No hem observat exemplars reproduïts.

L'hem trobat en indrets fotòfils, prop de la superfície, on les dimensions de les frondes i dels articles són petits i en llocs esciòfils, al nivell inferior de la zona in-

fralitoral, on observem uns exemplars amb les frondes i els articles molt més grans. Aquesta repartició particular d'*Halimeda tuna* estroba àmpliament comentada per MEINESZ (1980).

Es abundant al llarg de tota la costa. Sovint es presenta coberta d'epífits, principalment d'algues calcàries.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, Santa Pola. Present en totes les estacions de l'any.

Cap de Sant Antoni, 26-3-86, al nivell superficial.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, a 10 m.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.775, entre cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà, entre Dénia i cap de Sant Antoni, Cala Blanca de Xàbia.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Circumtropical.

Pseudochlorodesmis furcellata (Zanardini) Boergesen Lám.111, a,b

Planta d'1-2 cm d'alçada, formada per uns filaments reptans, irregularment ramificats, entrelligats, amb diverses zones que presenten constriccions. D'aquesta base surten uns altres filaments erectes, de 60-88 µm de gruix, amb ramificació dicotòmica.

Els nostres exemplars coincideixen amb les descripcions de RIBERA (1983), a l'illa de Mallorca i no amb les de FELDMANN (1937), a Banyuls que observa especimens amb filaments simples, amb una amplada màxima de 150 µm.

Aquesta espècie es troba prop de la superfície en llocs ombrívols i a profunditat.

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), 13-10-84, prop de la su-

perffície.

Roca de Sant Josep, 2-12-84, entre 5 i 15 m de profunditat.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

La Coveta Fumà, 10-8-80, al nivell litoral, barrejada amb altres espècies.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Badia de Xàbia, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Holo-atlântico-pacífic.

Udotea petiolata (Turra) Boergesen

Làm.111, c

Tal.lus laminar de 3-6 cm d'alçada, constituït per un rizoma del qual surt un estípit cilíndric d'1 mm de diàmetre que es transforma gradualment en una làmina en forma de ventall.

Tal.lus format per filament ramificats, entrelaçats que presenten constriccions desiguals.

Freqüentment es troba cobert d'epífits, com Cianofícies i algues calcàries incrustans.

Es abundant al nivell superficial, en llocs ombrívols. Moltes vegades també la trobem sobre rizomes de *Posidonia*, i habitualment entre 10 i 15 metres de profunditat.

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Santa Pola. Present en totes les èpoques de l'any.

Castelló de la Plana, 11-6-84, recollida a les xarxes dels pescadors.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, entre Cap d'Irta i Torre Badum, Cala Blanca d'Alcossebre, Orpesa, La Renegà.

: BOISSET & BARCELÓ, 1984, pàg.65, Orpesa, Les Rotes, La Granadella, Penyal d'Ifac.

Dist.: Atlàntic tropical.

DASYCLADALES

DASYCLADACEAE

Dasycladus vermicularis (Scopoli) Krasser

Planta formada per petites masses esponjoses, cilíndriques, d'1-3 cm d'alçada, que viuen agrupades en colònies.

Tal·lus constituït per un eix central cilíndric, no ramificat, fixat al substrat per rizoides i envoltat de verticils de ràmules que a la vegada es troben verticil·lades diverses voltes fins que els últims articles cobreixen totalment l'eix central, excepte la part basal.

Es troba prop del nivell litoral, en llocs il·luminats, juntament amb *Halopteris* i *Padina*.

Loc.: La Renegà. Present a l'estiu i hivern.

La Coveta Fumà i Santa Pola. Es troba totes les èpoques de l'any, excepte a la primavera.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Orpesa, Santa Pola.

Dist.: Atlàntic tropical.

ACETABULARIACEAE

Acetabularia acetabulum (Linnaeus) Silva

Planta de 3-5 cm d'alçada, fixada al substrat mitjançant rizoides. Està formada per un peu cilíndric, de 2-8 mm de llargada, a la part apical s'observa un disc molt característic de 2 mm de diàmetre, constituït per ràmules radials soldades entre elles. Tot el tal·lus es troba calcificat.

Es una espècie que viu en llocs encalmats i ben il·luminats prop de la superfície. També es troba a profunditat.

Loc.: Cala de la Fustera, 2-5-81, en una cubeta litoral.

: COLMEIRO, 1868, pàg.224, com *Acetabularia mediterranea* Lam., València prop de Calp, leg. CAVANILLES.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 964, com *Acetabularia mediterranea* Lam., València prop de Calp, leg. CAVANILLES.

: BARCELÓ & SEOANE-CAMBA, 1982, pàg.772, Cala Blanca de Xàbia, La Granadella, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Dist.: Indo-atlàntic tropical.

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE

HELOBIAE

POTAMOGETONACEAE

Cymodocea nodosa (Ucria) Ascherson

L'ha trobem generalment en fons de badies i ports.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, a les xarxes del pescadors.
Dénia, 31-12-82, a les xarxes dels pescadors.
Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m de profunditat.

: COLMEIRO, 1889, pàg.12, com *Cymodocea aequorea* Koen, València a la costa d'Oliva, rodalies de Calp i Benicàssim, leg. CAVANILLES; Alacant, leg. LAGASCA.

Dist.: Atlàntic boreal.

Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile

Molt abundant en tota la costa del País Valencià, des de 2 m fins a 36 m de profunditat.

Loc.: Peníscola, 21-8-84, a 30 de brases de profunditat a les xarxes dels pescadors.

Cap d'Irta, 3-11-81, de ròssec a la platja.

La Renegà, 13-8-80, a 2 m de profunditat.

Almassora, 2-11-80, de ròssec a la platja.

La Pobla de Farnals, 2-11-80, de ròssec a la platja.

Punta de l'Almadraba, 12-10-84, de ròssec.

Dénia, 31-12-82, recollida a les xarxes dels pescadors.

Port de Xàbia, 11-9-84, a 3 m de profunditat.

Est de la Badia de Xàbia, 11-9-84, entre 10-15 brases de profunditat.

Illa del Descobridor, 20-8-82, a 17 m de fondària.

Moraira, 11-10-84, recollida a les xarxes.

Penyal d'Ifac, 28-8-85, a 36 m de profunditat, molt abundant.

Cap de Toix, 28-8-85, a 25 m.

Badia d'Alacant, 20-4-81, a 3 m.

La Coveta Fumà, 29-11-82, molt freqüent a la platja.

Santa Pola, 29-11-82, entre 1-2 m de profunditat.

: COLMEIRO, 1889, pàg. 12, com *Posidonia caulinii* Koen, València; entre Calp e Ifac, leg. CAVANILLES.

Dist.: Mediterrani.

Zostera marina Linnaeus ?

COLMEIRO, 1889, pàg.12, València a Alacant, leg. TALBOT, LAGASCA.

Dubtem de l'existència d'aquesta espècie en l'àrea d'estudi.

TAXA EXCLUDENDA*Cystoseira abies-marina* (Gmelin) C.Agardh

COLMEIRO, 1889, pàg.944, com *Treptacantha turneri* Kg., València, a Calp i Ifac, leg. CAVANILLES.

Aquest tàxon no existeix al Mediterrani.

Cystoseira ericoides (Linnaeus) C.Agardh

COLMEIRO, 1868, pàg.208, com *Halerica ericoides* Kg., València a Calp, leg. CAVANILLES.

COLMEIRO, 1889, pàg.943, com *Halerica ericoides* Kg., València a Calp, leg. CAVANILLES.

Aquesta espècie és de distribució atlàntica.

Fucus vesiculosus Linnaeus

COLMEIRO, 1869, pàg.209, València, leg. ESCOLANO, F.NAVARRO.

COLMEIRO; 1889, pàg.944, València, leg. ESCOLANO, F.NAVARRO.

Aquest tàxon no existeix al Mediterrani.

Punctaria plantaginea Greville

COLMEIRO, 1869, pàg.230, com *Phycolapathum plantagineum* Kg., València prop d'Alacant, leg. CLEMENTE.

COLMEIRO, 1889, pàg.970, com *Phycolapathum*
plantagineum Kg., València prop d'Alacant, leg.
CLEMENTE.

7. FENOLOGIA

Per a l'avaluació del comportament fenològic de les espècies estudiades, hem pres mostres trimestralment durant dos anys seguits en unes quantes localitats repartides al llarg de la costa valenciana. Uns quants d'ells són a la costa nord del país, uns altres a la zona del Cap de la Nau i la resta, un xic més al sud.

Les localitats de la part central de la costa no han estat mostrejades intensament per tal com, en tot el golf de València la costa és sorrenca i, fora d'alguna prominència rocosa com el cap de Cullera, només hi trobem algues de ròssec.

En tot aquest capítol designem el nom de zona nord les localitats situades en terres castellonines. Per zona central, les de la península del Cap de la Nau (Les Rotes, Xàbia, La Granadella, Cala de la Fustera); i per zona sud les més meridionals, des d'Altea a Santa Pola. Quedi clar que utilitzem els termes nord, central o sud en relació uns amb els altres; és a dir que no ens referim aquí a les regions nord, central i sud del País Valencià a què hem fet esment en la descripció general de la costa estudiada (cf. capítol 2), sinó a les localitats mostrejades intensivament, ordenades les més septentrionals a més meridionals.

Volem ressaltar en aquest apartat els canvis morfològics i reproductors de 50 espècies que relacionem tot seguit, així com exposar les diferències i analogies entre els diferents punts de presa de mostres al llarg de la costa, comparant-los posteriorment amb altres punts del Mediterrani Occidental.

Els punts de comparació escollits són: la costa de les Alberes i Mallorca. S'han triat aquest dos punts perquè són àrees pròximes a la nostra zona i en ells s'han efectuat uns dels estudis fenològics més amplis del Mediterrani Occidental que es coneixen. Els treballs que ens serviran de re-

ferència són els de FELDMANN (1937, 1939, 1941, 1942) a la costa de les Alberes i els de GÓMEZ (1982) i GÓMEZ et al. (1982), a Mallorca. Pel que fa al gènere *Cystoseira*, la comparança s'ha fet amb els treballs de SAUVAGEAU (1912), realitzats a Banyuls.

La metodologia emprada en la recollida de mostres, és la descrita en el corresponent capítol (cf.3).

De cada espècie anotàvem la mida dels diversos exemplars recol·lectats, així com l'estat com es trobavem, si estaven decolorats per la llum o epifitats per altres espècies. Una vegada apuntades aquestes dades, els exemplars eren observats a la lupa per constatar la presència d'òrgans reproductors, les espècies més petites eren observades al microscopi.

Per a cada tàxon hem confeccionat un quadre en el que exposem els deu punts de presa de mostres que hem seguit estacionalment, indicant amb un rectangle la presència de l'espècie en la localitat corresponent, quan aquesta figura falta significa que el tàxon esmentat no ha estat trobat en el punt mostrejat.

Senyalem també amb diversos signes la presència dels òrgans reproductors i el caràcter dels mateixos.

- ✱ Conceptacles (Fucàcies)
- ✧ Espermatocists, conceptacles masculins (Coral·linàcies)
- Esporocists pluriloculars
- Esporocists uniloculars
- ▲ Gonimoblasts, cistocarps
- * Oocists, conceptacles femenins (Coral·linàcies)
- Tetrasporocists.

Per algunes espècies com *Cystoseira sauvageauana* i *Alsidium corallinum*, hem realitzat esquemes molt detallats, acompanyats de fotografies estacionals de l'aspecte general de l'individu.

Gelidium crinale (Turner) Lamouroux

Fig.11,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granade-
lla, Cala de la Fustera, Santa Pola.

Aquesta espècie es localitza durant tot l'any prop de la superfície formant coixinets atapeïts sobre les roques.

En algunes localitats com Orpesa i Les Rotes es troba recobrint les escletxes de les roques i també el fons de cubetes.

L'època de reproducció comença a l'estiu. Trobem tetrasporocists en totes les localitats, fora d'Alcossebre, La Renegà i Les Rotes. A la tardor els tetrasporocists, es troben presents en tots els punts de presa de mostres. També en aquesta època observem cistocarps a Xàbia, lloc molt batut on aquesta espècie es troba en gran abundància.

A l'hivern trobem cistocarps en alguna localitat de la zona centre, Les Rotes, i tetrasporocists en un altre punt de la zona sud, Santa Pola. En les altres localitats no hem trobat cap estructura reproductora en aquesta època.

A la costa de les Alberes, Feldmann, observa aquesta espècie tot l'any i reproduïda a l'època estival. A l'illa de Mallorca, Gomez troba tetrasporocists tot l'any, excepte a la primavera. També observa cistocarps a l'hivern.

Si comparem els nostres exemplars, amb els d'aquests punts del Mediterrani, veiem que en les localitats de la zona nord i de la zona centre, l'època de reproducció queda definida entre l'estiu i tardor. En algun punt de la zona centre com Les Rotes, l'època de reproducció comença a la tardor i dura fins a l'hivern. En algun altre de la zona sud, com Santa Pola, aquest període s'allarga des de l'estiu fins a l'hivern.

Veiem, doncs, que en aquest últim punt seria més semblant l'evolució d'aquesta espècie a la que té a l'illa de

Mallorca i en els altres tindria un comportament intermedi entre el que té a la costa de les Alberes i el que té a la de les illes.

Gelidium latifolium (Grev.) Born. et Thur. var. *latifolium*

Fig.11,B

Loc.: La Granadella

Aquesta espècie viu en llocs poc il·luminats, sobre substrat rocós i entre les esclotxes de les roques.

Només l'hem trobat en un sol punt de la costa estudiada.

A la tardor els exemplars fan de 0,5-1 cm d'alçada. A l'hivern oscil·len entre 2-2,5 cm, mentre que a la primavera arriben a amidar entre 4-4,5 cm d'alçada. No l'hem observat a l'estiu.

Hem trobat individus fèrtils en totes les èpoques en què es troba present.

A la tardor i la primavera hem observat individus amb tetrasporocists situats als àpexs de la planta.

Durant l'època hivernal hem trobat cistocarps, ovoides, amb la punta mucronada, col·locats en les zones terminals de les ràmules.

No hem vist espermatocists en cap de les preses de mostres efectuades.

Feldmann a la costa de les Alberes, la troba tot l'any, i freqüentment fèrtil a l'estiu i a començaments de tardor. Contràriament a les observacions dels exemplars de La Granadella, que trobem reproduïts en totes les èpoques en què són presents, excepte a l'estiu.

Gelidium sphaatulatum (Kützing) Bornet

Fig.11,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà aquesta espècie es troba formant extensions molt compactes, en indrets principalment batuts.

La mida d'aquesta planta és variable al llarg de les diferents èpoques de l'any. Oscil·la entre 1-2 cm d'alçada. El màxim de llargada correspon a l'estiu.

A Xàbia i Santa Pola, es localitza recobrint escletxes, al nivell superior de la zona infralitoral. L'alçada dels exemplars és semblant a la dels de les localitats precedents.

A Les Rotes la dimensió dels individus varia lleugerament respecte el dels recol·lectats en les altres localitats.

A la primavera fan entre 1-1,5 cm, a l'estiu assoleixen els 2,5 cm, mida que es manté fins que arriba el període descamació, GOMEZ et al.(1982), que coincideix en l'època hivernal.

Hem observat tetrasporocists en totes les èpoques de l'any, però més abundantment a la tardor, en tots els punts estudiats.

A l'hivern hem observat exemplars amb cistocarps a Les Rotes i Santa Pola.

No hi ha una diferència notable en els diversos punts de recollida de mostres esmentats, ja que el seu comportament és semblant.

A la costa de les Alberes, Feldmann, observa tetrasporocists a la tardor. En canvi a l'illa de Mallorca, GOMEZ et al. (1982), observen una evolució d'aquesta planta similar a la dels nostres exemplars.

Amphiroa rigida Lamouroux

Fig.11,D

Loc.: Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca).

Aquesta espècie es troba durant les diverses èpoques de l'any prop de la superfície, formant part de les prades de *Cystoseira*

En cap dels punts que l'hem recol·lectat és abundant, excepte a Les Rotes.

La mida varia poc durant les diferents estacions de l'any. Oscil·la entre 1,5-2 cm.

Observem conceptacles asexuals, durant la tardor i hivern en les localitats d'Orpesa i La Renegà (zona nord). Als punts situats a la zona central, com són Les Rotes i Xàbia, trobem conceptacles asexuals en totes les èpoques de l'any llevat de la primavera.

Veiem, doncs, que a les localitats situades a la zona central de la costa, l'època de reproducció comença abans que a les situades a la zona nord.

Feldmann, a les Alberes, la troba tot l'any i observa conceptacles asexuals, a començaments de tardor.

Gómez, a l'illa de Mallorca, també l'observa tot l'any i reproduïts en totes les èpoques.

Amb les dades que tenim, els exemplars de les localitats del nord de la costa tindrien més semblança amb els de les Alberes i els dels de la zona central s'assemblarien més als exemplars de l'illa de Mallorca.

Corallina granifera Ellis et Solander

Fig.12,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie trobada a totes les localitats de presa de mostres, l'observem epífita de diverses algues, principalment d'*Halopityx incurvus*, *Rytiphloea tinctoria*, *Laurencia obtusa*, o bé formant mates aïllades entremig dels peus de *Cystoseira*.

La mida d'aquesta espècie oscil·la entre 1-2,5 cm, corresponent la màxima alçada a l'època hivernal. A l'estiu els exemplars no fan més d'1 cm.

Freqüentment hem trobat conceptacles asexuals en les diverses èpoques de l'any.

A Alcossebre només n'hem vist a la primavera. A Orpesa i La Renegà, a la primavera i l'hivern. A Les Rotes, a la primavera i la tardor. A Xàbia i Altea, totes les èpoques de l'any fora l'hivern. A La Granadella, a la primavera i l'estiu. A Cala de la Fustera, La Coveta Fumà i Santa Pola, en veiem totes les estacions de l'any excepte la primavera.

A Xàbia i La Granadella, hem observat conceptacles masculins, a l'època primaveral.

No hem vist exemplars amb conceptacles femenins.

A les localitats situades més al nord de la costa, trobem que l'època de reproducció queda delimitada, a l'hivern i la primavera.

Als punts situats a la zona sud, observem que les èpoques on trobem la major part d'individus reproduïts, corresponen a la tardor i l'hivern.

Corallina elongata Ellis et Solander

Fig.12, B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie es localitza durant tot l'any, al nivell superior de la zona infralitoral, on forma franges

notables en indrets principalment batuts.

La mida d'aquesta espècie varia entre 2-4 cm, excepte a Altea en què els exemplars oscil·len entre 3-6 cm.

Durant la primavera, els exemplars es presenten nus a les zones basals amb ramificacions molt premudes a les parts apicals i molt decolorats.

A l'estiu queda reduïda a les bases, mentre que a la tardor i a l'hivern es quan arriba a aconseguir la màxima alçada. En alguns punts com La Granadella i Xàbia, forma grans extensions sobre les roques ocupa quasi tota la superfície, i deixa poc espai a les altres algues que conviuen amb ella.

Moltes vegades la trobem coberta de diverses espècies del gènere *Ceramium* (*C.echionotum*, *C.gracillinum* var. *byssoideum* *C.rubrum* var. *barbatum*).

A Alcossebre, Orpesa, La Renegà, La Coveta Fumà i Santa Pola hem observat conceptacles asexuals en totes les èpoques de l'any excepte l'estiu.

En algunes localitats com Les Rotes, Xàbia, La Granadella i Altea, n'hem trobat en totes les estacions. A l'estiu però, els exemplars fèrtils són poquíssims, ja que és l'època en què aquesta espècie queda reduïda a les parts basals.

Hem observat conceptacles masculins, a la tardor i l'hivern, a La Renegà, Les Rotes, La Granadella i Santa Pola. A Altea només n'hem vist a la tardor.

No hem trobat conceptacles femenins.

Veiem que el comportament d'aquesta espècie coincideix, amb l'observat en altres punts del Mediterrani, el període de màxima activitat és a l'hivern.

Goniolithon papillosum (Zanardini ex Hauck) Foslie Fig.12,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca)

Trobem aquesta espècie al nivell inferior de la zona litoral, en indrets molt batuts, on forma una franja densa de 0,5 cm d'amplada. Com anotàvem en el capítol de sistematia, sembla que aquest tàxon ocupa el lloc de *Lithophyllum tortuosum*, tan escàs en la zona estudiada.

Es troba epifitat moltes vegades per *Ceramium gracillinum* var. *byssoides*

Hem observat conceptacles asexuals durant l'estiu, la tardor i l'hivern. Aquests conceptacles són poc pronunciats i comuniquen amb l'exterior per un orifici central únic.

No hem trobat conceptacles masculins, ni femenins.

Jania rubens Lamouroux

Fig.12,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie viu prop de la superfície barrejada amb altres Corallinàcies o bé epífita d'altres algues (*Halopteris scoparia*, *Rytiphloea tinctoria*, *Halopitys incurvus*). Es freqüent trobar-la en llocs no gaire batuts, totes les èpoques de l'any.

A Alcossebre i La Renegà la trobem sobre *Halopitys incurvus* i *Halopteris scoparia*, mentre que a Orpesa viu sobre *Rytiphloea tinctoria* i *Halimeda tuna*.

En els punts pròxims al cap de la Nau, com Les Rotes, Xàbia i La Granadella, la veiem en poca quantitat, convivint amb *Corallina granifera*. A La Granadella també l'hem observat sobre *Cystoseira mediterranea*.

A Cala de la Fustera, es desenvolupa epífita, sobre *Cystoseira ercegovicii* en una gran cubeta litoral, mentre que a Altea i La Coveta Fumà la trobem junt amb *Corallina elongata*, *C. granifera*, però no tan abundant com aquestes.

A Santa Pola l'observem moltes vegades a les bases de *Cystoseira sauvageauana* i epífita d'*Halopteris scoparia*.

La mida d'aquesta espècie varia poc durant les diverses èpoques de l'any, entre 1-2cm. Els exemplars més alts (2 cm) els observem a Cala de la Fustera a l'estiu.

A la primavera, hem observat conceptacles asexuals a tots els punts, llevat de Les Rotes, Xàbia i Altea.

A l'estiu en totes les localitats n'hem vist fora de La Granadella. En canvi a la tardor n'observem en molt poques localitats, Xàbia, La Coveta Fumà i Santa Pola. A l'hivern només hem trobem en dos punts, La Granadella i Santa Pola.

Troblem conceptacles femenins als exemplars de la primavera a Santa Pola.

No hem observat conceptacles masculins en cap punt de presa de mostres.

El comportament d'aquesta espècie s'acosta més a l'observat per Feldmann que la troba tot l'any a la costa de les Alberes que al descrit per Gómez que només la localitza els mesos que van de maig a setembre.

Hypnea musciformis (Wulfen) Lamouroux

Fig.13,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Generalment aquesta espècie la trobem formant tapisos al nivell litoral o recobrint les parets d'algunes cabetes.

En algunes localitats com Altea, es presenta embolicada amb altres algues com, *Jania rubens* i *Corallina elongata*.

A Santa Pola, es troba sobre *Cystoseira sauvageauana*.

La mida de la planta es modifica bastant durant les diferents èpoques de l'any.

A la primavera, els exemplars són petits d'1-2 cm, de color porpra i estèrils. Durant l'estiu a causa de la forta insolació es tornen de color verd; en aquesta època, és quan arriben a la màxima alçada: 12 cm. En alguns punts com Alcossebre i La Coveta Fumà fan 15 i 18 cm respectivament. A la tardor i l'hivern els individus amiden entre 2-3 cm d'alçada. A Orpesa els exemplars són una mica més alts entre 3-5 cm.

Hem observat tetrasporocists en totes les localitats, només durant l'estiu. També hem recol·lectat exemplars cistocàrpics a La Coveta Fumà, a la mateixa època.

Fent una comparació de la fenologia d'aquesta espècie al País Valencià i a les Alberes i Mallorca, observem que al nostre territori segueix el comportament descrit per Feldmann que també troba tàxons tetraspòrics i cistocàrpics durant l'estiu i a començaments de tardor. En canvi, a Mallorca, Gómez, no observa individus fèrtils en cap presa de mostres.

Gastroclonium clavatum (Roth) Ardissonne

Fig.13,B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Altea.

A Alcossebre, aquesta espècie viu prop del nivell litoral entremig de diverses Coral·linàcies i *Cystoseira compressa*, en llocs batuts. Només manca a la tardor. La mida dels exemplars durant la primavera, és de 3,5-4 cm, mentre que a l'estiu i hivern, és de 2-2,5 cm. Hem observat tetrasporocists a la primavera.

A Orpesa i La Renegà, la veiem barrejada amb *Alsidium corallinum* i *Cystoseira compressa*. La trobem a l'hivern i la primavera. Els individus, a l'època primaveral, són una mica

més alts que els d'Alcossebre; amiden entre 4-5 cm. També observem tetrasporocits a la primavera.

A Les Rotes es troba barrejada amb *Cystoseira compressa*, mentre que a La Granadella i Altea viu entremig de *Cystoseira mediterranea*. La mida dels exemplars a la primavera, és 2-3 cm. A l'hivern queda reduïda a 1 cm d'alçada. Falta també a l'estiu i tardor.

Observem tetrasporocists, a Les Rotes i a La Granadella, a l'època en què hi és present. A Altea trobem cistocarps i tetrasporocists a la primavera.

No hem vist exemplars amb espermatocists.

La fenologia d'aquesta espècie a les costes valencianes, és semblant a la que té en altres punts del Mediterrani.

Callithamnion granulatum (Ducluzeau) C. Agardh

Fig.13,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, La Coveta Fumà.

Aquesta espècie és present totes les èpoques de l'any, prop del nivell litoral, en llocs batuts.

A Alcossebre i Orpesa, trobem a la primavera, exemplars que amiden entre 2-3 cm. Es a l'estiu quan arriba al seu màxim, de 7-9 cm. En les altres èpoques la mida oscil·la entre 1-2 cm. Observem tetrasporocists a la primavera en les dues localitats, a l'estiu, a Alcossebre i a la tardor i hivern, a Orpesa.

A La Renegà i Les Rotes, observem *Callithamnion granulatum*, en les diverses èpoques de l'any, excepte a la tardor. La dimensió dels exemplars és semblant als dels de les localitats anteriors. Observem a La Renegà tetrasporocists a primavera i hivern, espermatocists a la primavera i gonimoblasts a l'estiu. A Les Rotes trobem tetrasporocists a la primavera, estiu i hivern.

A La Granadella i La Coveta Fumà, tornem a trobar-la

totes les èpoques de l'any; la mida dels exemplars oscil·la entre 2-3 cm d'alçada. A l'estiu, fan de 10-12 cm. A La Granadella, observem exemplars tetraspòrics en les diverses èpoques de l'any. Només hem trobat exemplars cistocàrpics a l'estiu i espermatocists a l'hivern.

A La Coveta Fumà, veiem tetrasporocists a l'hivern i la primavera; gonimoblasts a l'estiu i la tardor; i espermatocists a l'hivern.

La fenologia d'aquest tàxon, s'assembla a l'observada en altres punts del Mediterrani. Neix a l'hivern, arriba al seu òptim a la primavera i desapareix en algunes localitats a l'estiu.

Però en alguns punts de la costa, ja siguin de la zona nord, Alcossebre i Orpesa; de la zona central, La Granadella o de la zona sud, La Coveta Fumà, anotem la seva presència en les diferents èpoques de l'any. Aquest comportament també va ser observat per Gómez, en els exemplars de Porto Colom (Mallorca).

Ceramium ciliatum (J.Ellis) Ducluz. var. *robustum* (J.Agardh) G.Feldm.

Fig.13,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta planta la trobem en llocs força batuts, on forma mates flonges de color rosa pàl·lid sobre les roques, al nivell superficial.

A l'estiu els exemplars amiden entre 2-3 cm d'alçada, mida que es manté constant a la tardor i l'hivern. A la primavera, els individus són més alts, de 3-5 cm, en quasi totes les localitats. A Alcossebre fan 6 cm i a Altea no passen de 2 cm.

Observem tetrasporocists, a la primavera, en totes les localitats de presa de mostres, excepte a Orpesa. A l'estiu

en trobem a Alcossebre, Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia i Cala de la Fustera. A la tardor només n'hem vist a les localitats del nord de la costa, Alcossebre, Orpesa i La Renegà. A l'hivern hem observat tetrasporocists en algunes localitats de la zona central, Les Rotes, i en altres de la zona sud, Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola.

Hem vist gonimoblasts, a la primavera, a Les Rotes i Altea.

En cap presa de mostres no hem vist exemplars amb espermatocists.

Veiem, doncs, que en les localitats de més al nord de la costa, l'època de reproducció s'allarga des de la primavera fins a finals de la tardor. En les altres de més al sud, aquesta època comença a l'hivern i continua fins a la primavera i no s'observa cap estructura reproductora en les altres èpoques de l'any.

En general podríem dir que *Ceramium ciliatum* var. *robustum*, segueix una línia evolutiva semblant a l'observada en els altres punts del Mediterrani amb què comparem.

Ceramium tenerrimum (Martens) Okamura

Fig.14,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, La Granadella, Altea, Santa Pola.

Troblem aquesta espècie en llocs batuts, prop de la superfície, epífita de diverses algues, durant les diferents èpoques de l'any.

A Alcossebre, La Granadella, Altea i Santa Pola, viu fixada sobre substrat rocós.

A Orpesa i La Renegà, l'observem sobre *Laurencia obtusa*.

A Les Rotes viu epífita de *Corallina elongata*

Les dimensions dels exemplars no varien durant les diverses èpoques de l'any; es manté entre 1-2 cm.

Hem observat individus tetraspòrics, a l'estiu, a Al-

cossebre i a la tardor, a Orpesa.

No hem trobat espermatocists, ni gonimoblasts en cap punt de presa de mostres.

Només hem observat individus reproduïts al nord de la costa. Gómez, troba exemplars amb tetrasporocists, el mes d'agost, a Portals Nous.

Feldmann no anota aquesta espècie a la costa de les Alberes.

Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey

Fig.14,B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, Les Rotes, Xàbia, Cala de la Fustera, La Coveta Fumà.

A Alcossebre i Orpesa, aquesta espècie la trobem només a l'estiu, fixada directament sobre les roques, on formen petits grups aïllats, al nivell superior de la zona infralitoral. No hem observat exemplars fèrtils.

A Les Rotes, observem, a la primavera, petits exemplars d'1 cm. A l'estiu es quan la trobem més desenvolupada i fa de 7-8 cm d'alçada. Els individus observats a la tardor amiden entre 2-3 cm. Desapareix a l'hivern.

A Xàbia, Cala de la Fustera i La Coveta Fumà, aquesta espècie està present totes les èpoques de l'any. Recobreix el fons de cubetes sorrenques, barrejada amb altres espècies com *Ceramium ciliatum* var. *robustum*. A Cala de la Fustera, és abundantíssima a l'hivern i recobreix el fons d'una cubeta que s'omple amb els esquitxos de les ones.

La mida dels exemplars és semblant als dels de les altres localitats. L'única diferència és en els exemplars de Cala de la Fustera que a l'estiu amiden fins a 10 cm.

Hem observat tetrasporocists a l'estiu.

No hem observat ni gonimoblasts, ni espermatocists en cap localitat de presa de mostres.

Spyridia filamentosa, experimenta una gran variació de comportament entre les diferents localitats de la costa.

Les situades més al nord com Alcossebre i Orpesa, coincideixen amb els exemplars observats per Feldmann a la costa de les Alberes, on només troba aquesta espècie a l'estiu i a començaments de la tardor. També observa tetrasporocists en aquests períodes.

Les localitats de la zona central, com Xàbia i Cala de la Fustera; i de la zona sud, com La Coveta Fumà, la trobem totes les èpoques de l'any, igual que els exemplars que observa Gómez, a Sóller (Mallorca), encara que en aquesta localitat l'època de reproducció, s'allarga des de l'estiu fins a l'hivern.

Alsidium corallinum C. Agardh

Fig.14,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes.

Aquesta espècie a Alcossebre, es troba en llocs batuts prop de la superfície. La mida no varia gaire durant les diverses èpoques de l'any, entre 3-4 cm. Únicament a l'estiu hem trobat exemplars que amidaven, de 6-8 cm de llargada. A la tardor es troba epifitada per diverses espècies de *Ceramium*.

Observem exemplars amb tetrasporocists a l'estiu.

A Orpesa i La Renegà, és molt abundant. A l'època estival, veiem exemplars de 10-12 cm de llargada, amb els eixos proveïts de nombroses ràmules lanceolades, distribuïdes irregularment, (FOTO N°11,B; Fig.24,B). A la tardor, trobem individus de 10-15 cm, que comencen a perdre les ràmules, coberts d'epífits principalment de *Corallina granifera*, *Jania rubens*, *Ceramium gracillinum*, (FOTO N°11,C; Fig.24,C). A l'hivern observem una degradació de la planta, amb la pèrdua gairebé total de les ràmules. Els exemplars de 4-9 cm, es trobem coberts d'algues calcàries del tipus *Fosliella*, (FOTO N°11,D; Fig.24,D). A la primavera trobem resta dels exemplars vells junt a uns altres de molt més petits que comencen a brotar a partir de bases antigues, (FOTO N°11,A; Fig,24,A).

Hem trobat tetrasporocists a l'estiu.

A Les Rotes segueix la mateixa evolució que en els punts anteriors, anatem, però, que la mida de l'espècie no és tan gran. Durant les diferents estacions, amida entre 4-5 cm d'alçada.

Hem observat exemplars tetraspòrics a l'època estival.

A les Alberes, Feldmann, només la troba a l'estiu, i no anota cap tipus de reproducció. A les illes Balears la citació d'aquesta espècie correspon a autors antics, que no aporten cap dada respecte a la fenologia.

En cap dels exemplars no hem observat cistocarps i espermatocists.

Herposiphonia secunda (C.Agardh) Ambronn f.*secunda* Fig.14,D

Loc.: La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie és molt freqüent a la costa del País Valencià i es troba sempre epífita de nombroses algues, quasi totes les èpoques de l'any.

A La Renegà, viu sobre *Gelidium crinale* i *Corallina granifera*. Només l'hem observat a l'estiu i tardor. No hem trobat exemplars fèrtils.

A Les Rotes i Xàbia, l'hem trobat sobre *Corallina elongata* durant totes les èpoques de l'any. Tampoc no hem observat individus reproduïts.

A La Granadella, viu sobre *Dictyopteris membranacea* i *Cystoseira mediterranea*.

A Cala de la Fustera, es troba epífita de *Cystoseira ercegovicii*, durant totes les estacions. Hem vist exemplars amb tetrasporocists a l'estiu i amb cistocarps a la tardor.

A Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola, es troba sobre *Corallina granifera*, *C.elongata* i *Halimeda tuna*, respectiva-

ment, en totes les èpoques de l'any.

Hem observat tetrasporocists a l'estiu.

En cap presa de mostres no hem recollit exemplars amb espermatocists.

Als punts situats a la zona central de la costa, la trobem en totes les èpoques de l'any i en els de més al sud observem que estan reproduïts a l'estiu. Únicament a La Renegà, la localitzem només a l'estiu i tardor.

Encara que difereixi una mica en les èpoques de reproducció, notem que el seu màxim es dona a l'època estiuenca. Gómez la troba fèrtil des del mes de juny fins al mes de novembre. Feldmann, l'observa reproduïda en totes les èpoques de l'any.

Laurencia obtusa (Hudson) Lamouroux

Fig.15,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera, Santa Pola.

Aquesta espècie es troba prop del nivell litoral i superior de la infralitoral, formant part de les comunitats d'algues fotòfiles.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, es troba en indrets bastant batuts, en totes les èpoques de l'any. Durant l'hivern i la primavera, els exemplars fan d'1-3 cm d'alçada; a l'estiu amiden, entre 5-7 cm i a la tardor fan de, 9-10 cm.

Hem observat tetrasporocists, a Alcossebre i Orpesa, a l'estiu i tardor. A La Renegà n'hem vist durant la primavera i estiu.

A Les Rotes, aquesta espècie acompanya *Cystoseira compressa*. La mida dels exemplars oscil·la, a l'hivern i la primavera, entre 1-4 cm; a l'estiu fan de 6-7 cm i a la tardor, de 9-10 cm.

Hem vist tetrasporocists des de la primavera fins a la tardor.

A Xàbia, viu fixada directament sobre el substrat i evoluciona de manera semblant als exemplars recollits a La Renegà amb els que coincideix també en l'època de reproducció.

A Cala de la Fustera, *Laurencia obtusa*, es troba totes les èpoques de l'any a les roques que separen el mar d'una gran cubeta litoral. La dimensió dels exemplars és inferior a la dels de les altres localitats.

A la tardor i l'hivern els exemplars fan de, 3-4 cm; a la primavera oscil·len entre 6-8 cm i a l'estiu amiden de 4-5 cm d'alçada. Veiem, doncs, que la màxima alçada correspon a l'època primaveral.

Trobem tetrasporocists totes les èpoques de l'any.

A Santa Pola, aquesta espècie es troba en una plataforma litoral, on acompanya a *Cystoseira sauvageauana*. Les dimensions són més petites que els dels exemplars de la localitat anterior.

A la tardor i l'hivern els individus no fan més de 2 cm; a la primavera oscil·len entre 4-5 cm i a l'estiu trobem exemplars de 6 cm d'alçada. L'època de reproducció és compresa entre l'estiu i l'hivern.

En les localitats situades al nord i al centre de la costa, veiem que la màxima alçada dels exemplars correspon a la tardor i l'època de reproducció queda delimitada des de la primavera fins a la tardor. En els punts del sud de la costa, observem que les dimensions màximes corresponen als individus recol·lectats a l'estiu i el període reproductiu s'observa durant totes les èpoques de l'any.

Feldmann, troba aquesta espècie a l'estiu amb tetrasporocists, a la costa de les Alberes.

Gómez, observa a l'illa de Mallorca, que la màxima alçada dels exemplars correspon a la primavera i estiu, fet que concorda amb els resultats trobats per nosaltres a les localitats de Cala de la Fustera i Santa Pola. L'evolució de *Laurencia obtusa* en les localitats de la zona nord, discorden d'aquests resultats, i de les observacions de Feldmann, a la costa de les Alberes que només localitza aquesta espècie a l'estiu, amb tetrasporocists.

Laurencia papillosa (Forsskaal) Greville

Fig.15,B

Loc.: Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera.

A Orpesa, La Renegà i La Granadella, aquesta espècie viu fixada directament sobre el substrat. La mida dels exemplars oscil·la poc en les diferents èpoques de l'any, entre 3-4 cm. Només a l'estiu pot arribar a fer 10 cm d'alçada.

Hem observat tetrasporocists a l'estiu i la tardor.

A Les Rotes es troba a poca fondària barrejada amb *Cystoseira compressa*. Les dimensions varien poc durant els diversos períodes de l'any, entre 3-6 cm. A l'estiu els exemplars, no fan més de 7 cm d'alçada.

Només hem trobat exemplars tetraspòrics a l'estiu.

A Xàbia, aquesta espècie recobreix algunes cubetes, situades al nivell litoral i a Cala de la Fustera, és situada en la tanca que separa el mar d'una gran cubeta litoral.

La mida dels exemplars és semblant a la dels de les altres localitats. Només cal destacar que els individus que corresponen a l'època estiuenca de Cala de la Fustera són de dimensions més grans que els de la resta (10-12 cm).

Hem observat també tetrasporocists a l'estiu i la tardor.

No hi ha grans variacions entre els exemplars trobats a les diferents zones de la costa.

Feldmann, a les Alberes, troba aquesta espècie poc abundant, des de l'estiu fins a començaments de la tardor.

Gómez, a l'illa de Mallorca, l'observa tot l'any, excepte els mesos de maig i juny.

A la costa del País Valencià, *Laurencia papillosa*, també l'observem durant les diverses èpoques de l'any, però, el període reproductiu queda comprès entre l'estiu i la tardor.

Laurencia pinnatifida (Gmelin) Lamouroux

Fig.15,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Les Rotes, La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà.

Aquesta espècie és típica de llocs batuts i es troba en moltes ocasions a les bases de *Cystoseira*. A partir de la primavera els exemplars es troben decolorats.

A Alcossebre, l'observem sobre *Goniolithon papillosum*. A finals de la tardor, trobem exemplars d'1 cm; a l'hivern amiden d'1-2 cm i a la primavera fan de 3-4 cm.

A Les Rotes, La Granadella i Cala de la Fustera, viu entremig de *Cystoseira compressa* i *C. mediterranea*. Només l'observem a l'hivern i a la primavera. Els exemplars oscil·len d'1-4 cm d'alçada, corresponen la mida màxima a la primavera.

Troblem exemplars tetraspòrics durant l'època en què hi és present.

A Altea i La Coveta Fumà, viu entre *Corallina elongata*, prop del nivell litoral. Igual que en les localitats anteriors, només la veiem a l'hivern i a la primavera.

La mida és força constant a les diverses èpoques; de 2-3 cm a l'hivern i de 3-4 cm a la primavera.

Observem tetrasporocists a les èpoques en què és present. A Altea trobem també espermatocists a la primavera.

Com deduïm d'aquestes observacions, aquesta espècie, és hivernal i primaveral, i té el màxim desenvolupament en aquesta última època.

Evoluciona de forma similar als altres punts del Mediterrani.

Polysiphonia flocculosa (C.Agardh) Kützing

Fig.15,D

Loc.: Cala de la Fustera.

Aquesta espècie es desenvolupa a poca fondària a la barrera rocosa que separa el mar d'una gran cubeta litoral.

Es troba totes les èpoques de l'any. Generalment les dimensions dels exemplars oscil·len entre 8-10 cm d'alçada. Els individus recollits a l'estiu, amiden 15 cm.

Hem observat tetrasporocists a la tardor i l'hivern, i cistocarps en els diferents períodes de l'any.

No hem trobat exemplars amb espermatocists.

A les Alberes, Feldmann, troba aquesta espècie a la primavera amb tetrasporocists; a l'illa de Mallorca, Gómez, l'observa igual que nosaltres durant les diverses èpoques de l'any, fèrtil.

Polysiphonia fruticulosa (Wulfen) Sprengel

Fig.16,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Les Rotes, Cala de la Fustera.

A Alcossebre, aquesta espècie viu en una cubeta litoral, on forma generalment mates aïllades.

A Les Rotes, la trobem epífita de *Cystoseira compressa*, prop de la superfície, en indrets encalmats.

Polysiphonia fruticulosa, segueix una evolució semblant en aquestes dues localitats.

A l'hivern i la primavera, és quan els exemplars arriben a la màxima alçada, entre 3-6 cm. A l'estiu desapareix totalment i a la tardor torna a brotar, i veiem exemplars d'1-1,5 cm.

La reproducció també és bastant paral·lela. A Alcossebre observem tetrasporocists a la primavera i cistocarps a la tardor. A Les Rotes hem trobat tetrasporocists a les dues èpoques de l'any.

A Cala de la Fustera, viu epífita de *Cystoseira ercegovicii*, en una gran cubeta litoral que s'omple amb els esquitxos de les ones. La trobem tot l'any, inclosa l'època estiu-

ca, on els exemplars queden reduïts a les bases.

La mida dels individus a la primavera i l'hivern no sobrepassa els 4 cm. En les altres èpoques oscil·la entre 1-3 cm.

Hem observat tetrasporocists totes les èpoques de l'any, fora de l'estiu.

Aquesta espècie té un màxim desenvolupament a l'hivern i la primavera, igual que en els altres punts del Mediterrani que comparem.

Polysiphonia opaca (C.Agardh) Moris et De Notaris Fig.16,B

Loc.: Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Altea.

A Orpesa, aquesta espècie forma petites extensions per sobre del nivell de l'aigua. Els exemplars no són gaire alts, oscil·len entre 1-3 cm. L'hem trobat durant les diverses èpoques de l'any, observant tetrasporocists a la primavera i l'estiu.

A La Renegà i Les Rotes, es troba aïllada i no gaire abundant durant les diferents èpoques de l'any. Les dimensions dels exemplars a la tardor i l'hivern són d'1 cm; a la primavera amiden entre 3-5 cm i a l'estiu, fan de 2-3 cm.

Hem trobat tetrasporocists a la primavera i l'estiu.

A Altea, viu entremig de *Corallina elongata*. Només hem observat a la primavera exemplars d'1 cm d'alçada. Podria ser que en les altres estacions de l'any ens hagi passat inadvertida.

En els altres punts del Mediterrani, *Polysiphonia opaca*, és una espècie hivernal i primaveral que té el seu òptim de reproducció a la primavera.

Els nostres exemplars segueixen aquesta evolució, encara que també localitzem alguns individus tetraspòrics a l'estiu.

Polysiphonia sertularioides (Grateloup) J. Agardh Fig.16,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella,
Cala Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Trobem aquesta espècie en llocs batuts formant una franja al nivell superior de la zona litoral.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, la trobem durant totes les estacions de l'any, És més abundant a l'hivern i la primavera, però, també la localitzem, en més poca quantitat, a l'època estiuenca.

Hem trobat tetrasporocists en totes les èpoques.

Hem observat cistocarps, a Alcossebre, a l'estiu; a Orpesa, a la primavera i a La Renegà, a la tardor.

En altres punts en què la veiem, com Les Rotes, Xàbia, La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola, apareix a la tardor i viu durant tot l'hivern i primavera, i desapareix a l'estiu. La mida d'aquesta espècie és de 3-4 cm en les èpoques en què la localitzem.

Hem observat tetrasporocists en tots els punts durant la primavera i l'hivern; a la tardor n'hem vist a Les Rotes, Xàbia, La Granadella i Cala de la Fustera.

Hem trobat cistocarps, a la tardor, a Xàbia i a La Granadella.

El cicle de *Polysiphonia sertularioides* en els punts de la zona central i zona sud de la costa, coincideixen amb el que observà Feldmann a la costa de les Alberes i Gómez a l'illa de Mallorca. Però, els individus de les localitats situades a la zona nord, concorden amb les observacions de LAURET (1970), que a la costa del Llenguadoc, localitza aquesta espècie durant tot l'any.

Colpomenia sinuosa (Roth) Derbès et Solier

Fig.16,D

Loc.: Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A Orpesa i La Renegà, aquesta espècie es localitza a poca fondària, en indrets no gaire batuts entremig d'*Alsidium corallinum*. A la tardor observem exemplars molt petits; a l'hivern i la primavera, és quan veiem els individus més desenvolupats, que fan 8-9 cm de diàmetre. A l'estiu desapareix.

Observem esporocists pluriloculars a la primavera.

A Les Rotes i Xàbia, només hem trobat exemplars aïllats a la primavera, i molt poc abundant. Les dimensions dels exemplars oscil·len entre 5-6 cm de diàmetre.

A Cala de la Fustera, aquesta espècie es desenvolupa en la barrera que separa el mar de la cubeta litoral, entre les bases de *Cystoseira mediterranea*.

A La Coveta Fumà, la trobem escadusserament a la plataforma litoral.

Els exemplars apareixen a l'hivern, són d'1-2 cm de diàmetre, fins que a la primavera arriben a amidar entre 4-5 cm de diàmetre. No l'hem trobat a l'estiu ni a la tardor.

Hem observat individus amb esporocists pluriloculars a la primavera.

A Altea aquesta espècie es desenvolupa força bé prop d'una claveguera, en un lloc poc batut. L'observem des de la tardor a la primavera. Desapareix a l'estiu. A la tardor i l'hivern els individus fan 6-8 cm de diàmetre, mentre que a la primavera, amiden entre 3-4 cm.

No hem observat exemplars fèrtils.

A Santa Pola, aquesta espècie es troba de forma aïllada en la plataforma litoral, no gaire abundant, entremig de *Cystoseira sauvageauana*. L'observem en totes les èpoques de l'any. Els exemplars no sobrepassen els 4 cm de diàmetre.

Hem trobat esporocists pluriloculars a la primavera.

Colpomenia sinuosa es comporta de forma irregular en les diverses localitats de la costa. En els punts de la zona nord, veiem que falta només a l'estiu; en els de la zona central, només la trobem a la primavera; en canvi en algun punt de la zona sud actua com una espècie hivernal i primaveral i en algun altre i és present totes les èpoques de l'any.

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link

Fig.17,A

Loc.: Cala de la Fustera, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A Cala de la Fustera i Santa Pola, aquesta espècie es troba en unes cubetes litorals, no gaire abundant, acompanyada d'*Enteromorpha compressa*.

Només l'hem trobat durant la primavera, i els exemplars fan de 8-9 cm d'alçada.

Hem observat esporocists pluriloculars, a l'època primaveral.

A La Coveta Fumà aquesta espècie apareix a l'hivern. Els exemplars fan de 15-20 cm d'alçada. A la primavera els individus no són tan grans, 12 cm. Desapareix a l'estiu i tardor.

Hem trobat exemplars amb esporocists pluriloculars, a la primavera.

El cicle d'aquesta espècie coincideix amb l'observat en altres punts del Mediterrani.

Halopteris scoparia (Linnaeus) Sauvageau

Fig.17,B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, aquesta espècie es troba sobre substrat rocós a poca fondària.

La grandària dels exemplars varia poc en les diverses estacions de l'any. A l'hivern, els individus oscil·len entre 2-3 cm d'alçada, i són constituïts per unes pinnes curtes, dístiques, acostades entre elles, amb pínules llargues i ramificades. A la primavera, fan de 4-5 cm i són completament diferents als observats en el període hivernal. Els individus amiden 6 cm d'alçada; a la tardor fan entre 7-8 cm, i estan recoberts d'epífits, principalment d'algues calcàries.

Hem trobat exemplars amb esporocists uniloculars a la tardor, agrupats en sorus a les axil·les de rames curtes, disposades en espigues terminals.

A Les Rotes i Xàbia, també observem aquesta variabilitat en les formes externes en les mateixes èpoques que les localitats anteriors. Però, la mida dels exemplars és més gran. Els individus recollits a la primavera amiden entre 7-9 cm d'alçada; els de l'estiu, fan 10 cm; els de la tardor arriben a 15 cm, i els de l'hivern no amiden més de 4 cm.

Hem observat esporocists uniloculars a la tardor.

A La Granadella i Altea, es localitzen individus aïllats sobre les roques de prop de la superfície. La mida dels exemplars varia poc durant les diferents èpoques de l'any. Els més petits corresponen a l'hivern, 1-2 cm, en les altres estacions de l'any, oscil·len entre 7-8 cm.

No hem trobat exemplars reproduïts.

A Cala de la Fustera, els exemplars es troben recobrint la cubeta juntament amb *Padina pavonica*; a La Coveta Fumà es troben en indrets encalmats, cobrint grans extensions a poca fondària. També els exemplars presenten la variabilitat típica en la forma externa igual que en les altres localitats. Les dimensions més grans dels individus corresponen a la tardor, 10 cm. A les altres èpoques oscil·len entre 2-6 cm.

A Santa Pola, es troba abundant, prop del nivell litoral en llocs il·luminats. La mida és semblant al dels exemplars de les altres localitats. A la primavera, l'estiu i l'hivern,

oscil·len entre 2-6 cm i a la tardor fa entre 7-8 cm.

Hem vist esporocists uniloculars a l'hivern i la primavera.

No hem observat òrgans sexuals en cap presa de mostres.

El cicle d'aquesta espècie coincideix amb l'observat per altres autors en diversos punts del Mediterrani.

Dictyopteris membranacea (Stackhouse) Batters

Fig.17,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, La Granadella, La Coveta Fumà, Santa Pola.

En les localitats de la zona nord, Alcossebre, Orpesa i La Renegà, es troba sobre les roques prop del nivell litoral, junt amb altres Dictiotàcies, com *Dilophus spiralis*.

Es una planta vivaç que observem totes les èpoques de l'any.

A la tardor, trobem exemplars amb frondes noves i d'altres individus amb frondes molt retallades que amiden entre 3-4 cm, dimensions que es mantenen al llarg de l'hivern. Quan arriba la primavera van augmentant de grandària fins a fer 9 cm. A l'estiu amiden d'11-12 cm d'alçada; i queden reduïts al final d'aquest període al nervi mitjà.

Hem observat exemplars amb tetrasporocists a l'estiu.

A Les Rotes trobem aquesta espècie bastant abundant en cubetes litorals, juntament amb altres Dictiotàcies.

Els exemplars de tardor i hivern, no estan gaire desenvolupats, fan entre 3-4 cm d'alçada. A la primavera amiden 10 cm i comencen a presentar les bases pelades. A l'estiu la majoria d'individus tenen la fronda retallada fins al nervi mitjà.

Hem trobat exemplars amb tetrasporocists a l'estiu i a la tardor.

A La Granadella, els exemplars de primavera fan 9 cm

d'alçada. A l'estiu trobem exemplars molt grans de 15 cm, totalment coberts d'epífits com, diversos tipus de *Ceramium*, *Herposiphonia secunda*, *Callithamnion granulatum*, *Dasya rigidula*, i d'altres. A la tardor, solament observem les parts basals que a l'hivern rebroten i donen exemplars que oscil·len entre 2-3 cm.

Hem vist tetrasporocists a la primavera i estiu.

A La Coveta Fumà i Santa Pola, *Dictyopteris membranacea*, segueix la mateixa evolució que en les localitats anteriors. La mida dels individus a la primavera és de 10 cm; a l'estiu oscil·len entre 10-12 cm i a la tardor i l'hivern, els exemplars no fan més de 2 cm.

Observem tetrasporocists a l'estiu.

El període fèrtil d'aquesta espècie queda centrat a l'estiu, encara que aquest s'allarga, en algunes localitats de la primavera a la tardor.

En conjunt, es comporta, a la nostra zona d'estudi, com als altres punts del Mediterrani.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. *dichotoma* Fig.17,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, La Granadella, Altea, La Coveta Fumà.

Aquesta espècie es troba de forma aïllada i no gaire abundant en totes les localitats on ha estat recollida.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà la veiem sobre *Halopteris scoparia*, o bé isolada entremig d'altres espècies.

Només l'hem trobat a la primavera, la tardor i l'hivern. Falta totalment a l'estiu. L'alçada dels exemplars és de 2,5-3 cm.

A Les Rotes aquesta espècie viu sobre *Cystoseira compressa*. També la trobem totes les èpoques de l'any, excepte l'estiu. Els exemplars amiden 5 cm.

A La Granadella l'hem observat en les diferents èpoques de l'any, encara que durant el període estival, n'hem lo-

calitzat poquíssims exemplars. La mida oscil·la entre 3-4 cm.

A Altea i La Coveta Fumà es troba de forma aïllada enganxada directament sobre el substrat.

També la trobem a la primavera, la tardor i l'hivern i falta totalment a l'estiu. La grandària dels exemplars és de 3 cm.

Hem observat tetrasporocists a la primavera a La Coveta Fumà.

No hem observat cap mena de reproducció en les altres localitats on ha estat recollida.

Aquest tàxon es comporta de forma diferent en relació amb els altres punts del Mediterrani que comparem.

Feldmann anota que aquesta espècie, pot arribar a mesurar al Mediterrani, 20 cm. En canvi, els nostres exemplars, igual que els observats per Gómez a l'illa de Mallorca, no fan més de 5 cm d'alçada.

Destaquem també que nosaltres trobem *Dictyota dichotoma*, en les diverses localitats estudiades, des de la tardor fins a la primavera. En algun punt l'observem tot l'any.

Feldmann, a la costa de les Alberes, localitza aquesta espècie des de l'hivern a l'estiu i observa tetrasporocists durant l'època primaveral i estival. Troba també anteridis i oogonis a l'estiu.

Gómez, a l'illa de Mallorca, només troba aquest tàxon durant la tardor i hivern. Falta completament a la primavera i l'estiu. Al mes de setembre s'observem tetrasporocists a Portals Nous i oogonis a Porto Colom.

Veiem, doncs, que tant a Mallorca com al País Valencià, la mida dels exemplars és semblant i en ambdues zones *Dictyota dichotoma* falta totalment a l'estiu, encara que al País Valencià allarga el cicle fins a la primavera. Però el període de reproducció, s'acosta més al dels exemplars de la costa de les Alberes, observats per Feldmann, encara que nosaltres només trobem tetrasporocists a la primavera.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. *intricata* (C. Agardh) Greville

Fig. 18, A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella,
Cala de la Fustera, Altea.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, aquesta espècie es troba barrejada juntament amb *Dilophus spiralis*, prop del nivell litoral en llocs batuts.

Els exemplars que corresponen a la primavera són bastant grans, oscil·len entre 9-16 cm, corresponent a La Renegà els exemplars més desenvolupats. A l'estiu desapareix totalment i reapareix a la tardor amb unes dimensions que oscil·len entre 4-5 cm d'alçada, que es mantenen fins a l'hivern.

Hem trobat exemplars amb tetrasporocists a la tardor i l'hivern, a Alcossebre, i a la primavera i la tardor, a Orpesa i La Renegà.

A les localitats situades a la zona central, i zona sud de la costa, com, Les Rotes, Xàbia, La Granadella, Cala de la Fustera i Altea, els individus segueixen la mateixa evolució que els exemplars de les localitats de la zona nord, viuen també entremig de Dictiotàcies, principalment de *Taonia atomaria* a Les Rotes i de diverses espècies de *Dilophus* a les altres localitats.

La màxima grandària correspon també a la primavera en què trobem exemplars de 8-10 cm. A la tardor i l'hivern fa entre 3-4 cm. Desapareix totalment a l'estiu.

Hem observat exemplars tetraspòrics en els diversos punts a la primavera i a la tardor en les localitats de Xàbia i Cala de la Fustera.

Veiem que aquest tàxon té el màxim desenvolupament a la primavera, la qual cosa coincideix amb les observacions de Gómez a l'illa de Mallorca. Aquesta autora troba tetrasporocists des del mes d'octubre fins al mes de maig. Nosaltres també n'hem observat les diverses èpoques de l'any, però només a la primavera hem trobat tetrasporocists en totes les localitats on l'hem recol·lectat.

Dilophus fasciola (Rothpletz) Howe var. *fasciola*

Fig.18,B

Loc.: Xàbia (Cala Blanca), Cala de la Fustera.

A Xàbia, es troba durant les diverses èpoques de l'any recobrint petites cubetes litorals.

A Cala de la Fustera l'observem també en una gran cubeta litoral que s'omple amb els esquitxos de les ones, entremig de les bases de *Cystoseira ercegovicii*. La trobem en totes les estacions de l'any.

Els exemplars més grans en les dues localitats recollectats a la primavera, fan de 7-8 cm. En les altres èpoques els individus oscil·len entre 5-6 cm. A l'estiu presenten les bases recobertes d'algues calcàries inscrustants, principalment de *Fosliella*.

A Xàbia hem observat tetrasporocists durant la primavera i estiu, per tota la superfície de la planta de forma aïllada, fet que la fa principalment diferenciable de *Dilophus spiralis* en què els tetrasporocists es presenten agrupats en sorus.

A Cala de la Fustera trobem exemplars tetraspòrics en totes les èpoques de l'any excepte a l'hivern.

No hem observat exemplars sexuats.

Només hem recollectat aquest tàxon en localitats que corresponen a la zona central de la costa, on segueix una evolució quasi paral·lela a l'observada per Gómez a l'illa de Mallorca.

Feldmann la troba des de la primavera fins a començaments d'estiu, amb tetrasporocists, a la costa de les Alberes. Anota que és particularment abundant de maig a juliol i observa exemplars que poden amidar fins a 20 cm d'alçada.

Igual que Gómez, nosaltres tampoc no hem observat individus d'aquestes dimensions; els més grans no fan més de 10 cm.

Dilophus spiralis (Montagne) Hamel

Fig.18,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, es troba aquesta espècie en llocs batuts, juntament amb *Dictyota dichotoma* var. *intricata* i *Dictyopteris membranacea*.

La mida dels individus en les diverses èpoques no sobrepassa els 6 cm. A la tardor i l'hivern observem exemplars de 2-3 cm d'alçada; a la primavera arriben a amidar 6 cm i a l'estiu tenen un màxim de 5 cm.

A Alcossebre, hem observat tetrasporocists a la primavera i l'estiu; a Orpesa totes les èpoques de l'any fora de l'estiu, i a La Renegà, només a la primavera.

A les localitats de la zona central, Les Rotes, Xàbia, i La Granadella, també es troba barrejada amb altres Dictiotàcies prop de la superfície. Els exemplars segueixen una evolució semblant a la dels altres punts. L'única diferència notable ran en les dimensions dels exemplars. A Xàbia, en els indrets més enclamats de la cala, trobem a la primavera, exemplars que oscil·len entre 10-12 cm.

A Les Rotes i a La Granadella hem trobat tetrasporocists en totes les èpoques de l'any llevat de l'estiu. A Xàbia, només n'hem trobat a la primavera.

A Cala de la Fustera, trobem aquesta espècie en la barriera que separa el mar d'una gran cubeta litoral.

La mida dels exemplars en les diverses èpoques de l'any són bastant petites, de 2-3 cm. Només a la primavera trobem individus més grans de 4-5 cm.

Hem observat tetrasporocists a la primavera i l'estiu.

A Altea, aquesta espècie es troba en llocs no gaire batuts i bastant pol·lucionats.

Com a les altres localitats, els exemplars més grans corresponen a la primavera i arriben a fer entre 8-10 cm. A l'es-

tiu els individus fan de 3-4 cm i estan força deteriorats. A la tardor comencen a brotar de nou i a l'hivern observem exemplars de 2-3 cm.

Hem vist tetrasporocists a la primavera i l'estiu.

A La Coveta Fumà i Santa Pola, es troba aquesta espècie en llocs encalmats prop de la superfície i segueix un comportament semblant al que té lloc a les localitats situades més al nord. Els exemplars de la primavera no sobrepassen els 6 cm d'alçada a La Coveta Fumà. I en les altres èpoques la mida mitjana oscil·la entre 3-4 cm.

Hem trobat tetrasporocists a la primavera.

A Santa Pola, hem de destacar que els exemplars són molt més grans.

A la primavera, els individus fan de 10-18 cm d'alçada; a l'estiu aquesta espècie queda reduïda a les parts basals; en canvi a la tardor ja observem exemplars de 7-8 cm d'alçada; a l'hivern, aquests exemplars amiden entre 7-10 cm.

Hem observat tetrasporocists en totes les èpoques de l'any llevat de l'estiu.

No hem vist individus sexuats en cap presa de mostres.

Veiem, doncs, que aquesta espècie es localitza durant les diverses èpoques de l'any, en tots els punts de presa de mostres, amb tetrasporocists. A la meitat de les localitats la trobem fèrtil a l'època estival, només en quatre observem tetrasporocists a l'hivern i en dues a la tardor, període que coincideix amb l'època en què *Dilophus spiralis* rebrota.

Feldmann, a la costa de les Alberes, observa aquesta espècie molt abundant des de la primavera fins a començaments d'estiu, períodes en què troba tetrasporocists.

Gómez, a l'illa de Mallorca, localitza aquest tàxon totes les èpoques de l'any, essent l'època de reproducció màxima, la primavera. En algunes localitats com Portals Nous, es troba fèrtil des de la tardor fins a començaments d'estiu.

En general s'observa que en els diversos punts del Mediterrani, aquesta espècie té el seu òptim des de la primavera fins a començaments d'estiu, encara que a Mallorca i al País

Valencià la podem trobar les diferents èpoques de l'any.

Padina pavonica (Linnaeus) Lamouroux

Fig.18,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca) La Granadella,
Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie és freqüent a tota la costa, però, mai és en gran abundància, excepte als llocs més encalmats.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, la trobem poc abundant en indrets protegits prop de la superfície.

A la tardor i l'hivern, observem exemplars molt petits d'1 cm d'alçada. A la primavera i l'estiu veiem els exemplars més desenvolupats, que fan 5-8 cm d'alçada per 8 cm d'amplada.

A Alcossebre hem observat tetrasporocists de 70-98 µm de diàmetre agrupats en sorus, a la primavera, la tardor i l'hivern. A Orpesa totes les èpoques de l'any, excepte a l'hivern. A La Renegà, durant les diverses estacions de l'any.

A les localitats de la zona central, com són Les Rotes, Xàbia i La Granadella, els exemplars segueixen un comportament semblant al dels de les altres localitats. La trobem sempre de forma aïllada i poc abundant.

A Les Rotes l'observem recobrint petites cubetes litorals, els exemplars de la primavera i l'estiu no sobrepassen els 4-5 cm d'alçada, en canvi a la tardor i l'hivern amiden entre 1-2 cm.

A La Granadella i Xàbia, es troba prop del nivell litoral, en llocs resguardats. La mida dels exemplars és similar a la dels de Les Rotes.

A Les Rotes hem observat tetrasporocists de la primavera fins a la tardor.

A La Granadella i Xàbia, n'hem vist totes les èpoques

de l'any.

A Cala de la Fustera, aquesta espècie es troba recobrint el fons d'una gran cubeta litoral. També la trobem a la barrera que separa aquesta cubeta del mar.

Els exemplars de la cubeta tenen unes dimensions més grans que els de la barrera. La grandària d'aquests últims és similar a la dels de les altres localitats. En canvi els de la cubeta, fan fins a 10 cm d'alçada a l'època estival.

Hem observat tetrasporocists durant les diverses èpoques de l'any.

A Altea, La Coveta Fumà i Santa Pola, localitats situades més al sud de la costa, i d'indrets més encalmats, aquesta espècie segueix també una evolució paral·lela a la que té a les anteriors localitats. Els individus colonitzen els llocs que haurien d'estar ocupats per *Cystoseira* i formen grans extensions a l'estiu.

A la primavera i l'estiu els exemplars fan 7-8 cm d'alçada, a la tardor i l'hivern no fan més de 2-3 cm.

Feldmann, observa tetrasporocists a l'estiu i la tardor. Gómez, igual que nosaltres, n'observa durant les diferents èpoques de l'any.

Taonia atomaria (Woodward) J. Agardh

Fig.19,A

Loc.: Orpesa, La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

Aquesta espècie la trobem en llocs poc il·luminats prop de la superfície, barrejada amb altres Dictiotàcies. És abundant a la primavera en què localitzem exemplars de grans dimensions, entre 9-15 cm d'alçada.

La Renegà, és la localitat en què els individus tenen unes dimensions més grans: fan de 14-17 cm.

En les altres estacions de l'any no l'hem vist.

Observem tetrasporocists en l'època en què és present. Veiem, doncs, que en tots els punts on l'hem recol·lectat, *Taonia atomaria* es comporta de forma paral·lela.

A les últimes localitats de la zona sud on hem efectuat les preses de mostres com són, La Coveta Fumà i Santa Pola, trobem aquesta espècie a l'hivern. La mida dels exemplars oscil·la entre 2-4 cm d'alçada.

A la primavera és quan trobem els exemplars més grans: entre 10-12 cm. Desapareix totalment a l'estiu i la tardor.

Hem trobat tetrasporocists a la primavera.

No hem observat exemplars sexuats.

En algunes localitats de més al sud de la costa, aquesta espècie, apareix a finals d'hivern i dura fins a la primavera. En els altres punts de la costa, la trobem només a l'època primaveral.

Generalitzant podem afirmar que *Taonia atomaria* evoluciona al País Valencià paral·lelament a com ho fa a les altres zones del Mediterrani que comparem.

Sargassum vulgare C. Agardh

Fig.19,B

Loc.: La Coveta Fumà.

Aquest tàxon es troba en llocs encalmats, a poca fondària durant les diverses èpoques de l'any.

A la primavera i estiu, observem exemplars amb una tija d'1-3 cm d'alçada. Les rames primàries, no són gaire altes, oscil·len entre 15-20 cm. A finals d'estiu veiem en les parts terminals d'aquestes rames, la carència de "fulles" allargades amb el marge dentat. A la tardor trobem exemplars de 8-10 cm d'alçada, dimensions que seran constants durant tot l'hivern.

Observem fructificacions a l'estiu i la tardor, de 0,3-0,5 cm de llargada que neixen a les axil·les de les "fulles", formades per un pedicel estèril, ramificat, portador de nombrosos receptacles fusiformes o simples. Receptacles masculins i femenins en el mateix receptacle.

Els nostres exemplars evolucionen de forma similar als de l'illa de Mallorca, observats per Gómez, encara que trobem sempre especímens més petits, reproduïts només a l'estiu i la tardor.

Feldmann localitza aquest tàxon durant les èpoques tardoral i estival, amb conceptacles a l'estiu.

Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin Fig.19,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella.

A Alcossebre, aquesta espècie es troba per sota de la franja de *Goniolithon papillosum*. Pel fet que es tracta d'una zona batuda, hi presenta la típica forma de roseta.

A la tardor i l'hivern, els exemplars són petits amb rames primàries de 2-4 cm, aplanades i poc ramificades. A la primavera, les rames primàries són més llargues, d'11-13 cm, aplanades a la zona basal, amb abundant ramificació. Les rames secundàries fan 1-2,5 cm de llargada. A l'estiu els individus no varien gaire de dimensions, però les rames primàries són més curtes, 10 cm.

Hem observat receptacles durant la primavera i l'estiu. A la primavera són petits, de 0,5 mm de llarg. Hi trobem conceptacles femenins i hermafrodites. A l'estiu són més grans, fins a 1 cm de llarg i es ramifiquen dicotòmicament, hi veiem conceptacles femenins, masculins i hermafrodites.

A Orpesa i La Renegà, aquest tàxon, es localitza en llocs mitjanament batuts. Els exemplars no tenen la típica forma de roseta, però tampoc no presenten la forma característica dels exemplars localitzats en indrets encalmats.

Durant l'hivern i la tardor, trobem individus de 4-7 cm d'alçada, amb rames primàries aplanades, de 2 mm d'amplada. Rames secundàries, curtes, d'1 cm de llargada.

A la primavera observem un allargament de la planta, amb rames primàries, de 10-15 cm, cilíndriques, excepte a la

zona basal i rames secundàries més llargues, de 4-6 cm, molt més ramificades.

A l'estiu els exemplars, no fan més de 10 cm d'alçada i són semblants als de la primavera amb aerocists de 5-7 mm de llarg per 2 mm d'ample. Les rames secundàries són cobertes d'epífits, principalment d'algues calcàries incrustants en els exemplars de La Renegà.

Trobem receptacles durant la primavera i l'estiu. A la primavera, són lanceolats, poc abundants i petits, d'1 mm de llarg. A l'estiu, els observem molt més abundants i ramificats.

Tampoc durant les èpoques tardorals i hivernals no hem vist receptacles.

A Xàbia i La Granadella, igual que en els punts anteriors, es troba en llocs mitjanament batuts, prop de la superfície, barrejada amb *Cystoseira mediterranea*.

El cicle d'aquesta espècie en aquestes localitats coincideix amb els dels exemplars d'Orpesa i La Renegà.

A Les Rotes, *Cystoseira compressa*, es troba recobrint cubetes litorals, en indrets protegits.

La mida i la forma d'aquesta espècie varia en les diverses èpoques de l'any com als exemplars de les altres localitats, però en trobar-se en llocs més resguardats, les dimensions dels individus són molt més grans que les dels d'altres punts.

A la tardor i l'hivern, exemplars petits, rames primàries aplanades, de 6-10 cm de llargada. A la primavera, els individus fan de 20-25 cm d'alçada, amb aerocists molt grans, de 5-10 mm de llarg i 2 mm d'ample. A l'estiu, veiem exemplars molt deteriorats, de 12-15 cm, amb les rames cobertes d'epífits.

També hem observat, durant la primavera i l'estiu, receptacles, de característiques i dimensions similars als dels especimens de les altres localitats.

Aquesta espècie presenta una evolució semblant en els diversos punts i segueix un comportament similar als exemplars d'altres indrets del Mediterrani. La diferència més notable rau en les dimensions durant la primavera, que són molt més petites

de les que observen altres autors. Gómez, a l'illa de Mallorca, troba exemplars que oscil·len entre 40-50 cm d'alçada, en els indrets encalmats. Els individus més grans que nosaltres trobem, no fan més de 25 cm d'alçada. Sauvageau, a les Alberes, observa especímens de 30-60 cm d'alçada durant aquesta època.

Cystoseira crinita (Desfontaines) Bory ex Montagne Fig.19,D

Loc.: Xàbia (Cala Blanca).

En aquesta localitat, *Cystoseira crinita* es troba recobrint, petites cubetes litorals i mai no la trobem gaire abundant.

La mida d'aquesta planta és variable en les diverses èpoques de l'any.

A l'hivern, els individus fan de 8-12 cm d'alçada amb rames primàries de contorn cilíndric. A la primavera i l'estiu, aquesta espècie queda reduïda a les parts basals, i fins i tot en alguna presa de mostres complementària ens ha passat inadvertida. A la tardor tornem a trobar exemplars que fan la mateixa mida que a l'hivern.

Observem receptacles durant la tardor i l'hivern, de 2-5 mm de llarg, situats als àpexs de les rames.

El cicle d'aquesta espècie que té el màxim desenvolupament durant la tardor i l'hivern, coincideix amb l'observat per Gómez, a l'illa de Mallorca, però no amb el que Sauvageau reporta de Banyuls, ja que en aquesta localitat, el màxim desenvolupament, té lloc durant l'acabament de la primavera i a començaments de l'estiu.

Cystoseira ercegovicii Giaccone Fig. 20,A

Loc.: Cala de la Fustera, Santa Pola.

A Cala de la Fustera, aquesta espècie es troba reco-

brint el fons i les parets, d'una gran cubeta litoral.

L'aspecte i la mida de la planta varien al llarg de les diverses èpoques de l'any, encara que l'últim caràcter no és tan diferent com succeix en les altres espècies de *Cystoseira*.

A la primavera, les rames primàries fan de 9-12 cm de llargada i les secundàries, aplanades, d'1-3,5 cm.

A l'estiu, les rames primàries, són una mica més llargues i arriben a 15 cm. Barrejat amb exemplars d'aquestes característiques en trobem uns altres de més petits que oscil·len entre 5-7 cm d'alçada, amb rames molt primes, cilíndriques, completament nues, que acaben dicotòmicament a les parts apicals, i porten els conceptacles.

A la tardor, les rames primàries són més curtes, de 6-9 cm i les secundàries, d'1-2 cm de llarg, aplanades en la zona basal i cilíndriques als àpexs.

A l'hivern, les rames primàries tornen a ser més grans, de 10 cm d'alçada, amb ramificació poc densa, només als àpexs de la planta.

Hem observat durant la primavera i l'estiu, receptacles, ovoides, lleugerament mucronats, d'1-3 mm de llargada.

A les èpoques tardoral i hivernals, observem en alguns exemplars, poquíssims receptacles.

A Santa Pola, aquest tàxon viu juntament amb *Cystoseira sauvageauana*.

L'evolució de la planta és semblant a la descrita anteriorment a Cala de la Fustera, però si comparem les dimensions, veiem que els exemplars de Santa Pola són més desenvolupats.

A la primavera, els individus fan de 12-16 cm de llargada. A l'estiu oscil·len entre 18-20 cm. No trobem en aquesta època els exemplars més petits, de rames cilíndriques i desproveïdes de ramificació que veiem a la localitat anterior. A la tardor, les rames són més curtes, de 8-10 cm. Observem també rames secundàries aplanades. A l'hivern, tornen a trobar individus més grans, de 10-12 cm de llargada.

Únicament hem observat receptacles durant el període primaveral i estival.

Si comparem els dos punts veiem que el cicle d'aquesta espècie és semblant, bé que a Cala de la Fustera, observem alguns receptacles durant la tardor i l'hivern.

En altres punts del Mediterrani, aquesta planta es comporta de forma similar, però la mida de les rames primàries en el període primaveral, coincideix més amb l'observada per Gómez, a l'illa de Mallorca (10 cm), que amb la que dóna Sauvageau, a Banyuls (4-6 cm).

Cystoseira mediterranea Sauvageau

Fig.20,B

Loc.: Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella, Cala de la Fustera, Altea.

A Les Rotes aquesta espècie es troba en llocs moderadament batuts i acompanyant en algunes cubetes litorals a *Cystoseira compressa*.

La mida dels exemplars varia considerablement al llarg de les diverses èpoques de l'any. A la primavera, observem individus, amb rames primàries llargues, de 20-25 cm. A l'estiu, es troba en fase de degradació i perd les rames secundàries i terciàries. En alguns exemplars veiem que les rames primàries queden completament pelades. A la tardor i l'hivern, els individus són més petits i amiden entre 3 i 7 cm d'alçada.

Hem observat receptacles durant la primavera i l'estiu, de 0,5-1 cm de llargada. No n'hem vist durant la tardor i l'hivern.

A Xàbia i La Granadella, trobem aquesta espècie prop de la superfície barrejada també amb *Cystoseira compressa*. L'evolució d'aquesta planta és semblant a la que té al punt anterior, però cal destacar que els exemplars de primavera que corresponen a La Granadella, fan de 20-30 cm de llargada; els de Xàbia no són tan grans, de 10-15 cm.

Trobem també receptacles durant la primavera i l'estiu.

A Cala de la Fustera, localitzem aquesta espècie, en la barrera que separa el mar d'una gran cubeta litoral.

El comportament de *Cystoseira mediterranea* en aquest punt no varia gaire de l'observat en les altres localitats. Els exemplars de primavera fan de, 15-26 cm de llargada; els d'estiu comencen a degradar-se; els de tardor oscil·len entre 10-12 cm i els d'hivern amiden entre 3-7 cm.

Observem receptacles durant la primavera, l'estiu i l'hivern.

A Altea, aquest tàxon es troba a la franja de *Corallina elongata*, en llocs batuts, però hi és poc abundant.

A la primavera de l'any 1982, no trobarem cap exemplar, probablement a causa dels forts temporals. Els exemplars de l'any 1981, feien de 12-15 cm de llargada. A l'estiu també observarem individus en fase de degradació. A la tardor i l'hivern, trobem exemplars petits.

Receptacles presents a la primavera i l'estiu. No n'hem trobat a la tardor i l'hivern.

L'evolució d'aquesta espècie al País Valencià en relació amb els altres punts del Mediterrani és semblant. El període de reproducció coincideix molt més amb el citat per Sauvageau, que la troba fèrtil de la primavera fins a la tardor a Banyuls, que amb el de Gómez que l'observa reproduïda tot l'any a Mallorca.

Cystoseira sauvageauana Hamel

Fig.20,C

Loc.: Santa Pola.

Aquesta planta la troben en llocs encalmats a prop de la superfície, junt amb *Cystoseira ercegovicii*.

A la primavera les branques primàries molt inflades a la base, amiden de 8-10 cm d'alçada. Les secundàries dis-

minueixen de longitud fins a arribar a l'apex. Els receptacles ocupen de 0,5-1,5 cm en els àpexs de les branques, (FOTO N°12,A;Fig.25,A). A l'estiu augmenten el nombre de branques primàries i secundàries. Els receptacles arriben a ocupar fins a 2 cm dels àpexs, (FOTO N°12,B;Fig.25,B). Tant a la primavera com a l'estiu la planta presenta gran quantitat d'epífits.

A finals de novembre la planta disminueix de mida i trobem pocs exemplars fèrtils (FOTO N°12,C;Fig.25,C). Comença un curt període de repòs de la planta.

A partir de gener observem de nou un creixement de les branques primàries i secundàries, els exemplars comencen a semblar-se als de primavera i els receptacles ocupen ja fins 1,5 cm dels àpexs de les branques, (FOTO N°12,D;Fig.25,D).

El cicle que veiem d'aquesta espècie coincideix en el descrit per Sauvageau a Banyuls.

Enteromorpha compressa (Linnaeus) Greville

Fig.20,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), La Renegà, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Altea.

A Alcossebre, aquesta espècie es troba de forma escassa sobre les roques, prop del nivell litoral.

A la primavera observem exemplars de 7 cm de llargada; a l'estiu i la tardor desapareix i a l'hivern trobem individus petits, de 2-4 cm.

A La Renegà i Les Rotes, trobem aquest tàxon més abundant, ja que aquests punts són més encalmats que l'anterior.

Només l'observem durant l'hivern i primavera. La mida més gran, 10 cm, correspon a l'època primaveral.

A Xàbia, aquesta espècie es localitza recobrint les parets d'unas cubetes litorals. A la primavera trobem individus, de 12-14 cm de llargada; a l'estiu desapareix totalment; a la tardor i l'hivern trobem exemplars que oscil·len entre 2-3 cm.

A *Altea* segueix la mateixa evolució que a Xàbia, però la trobem en més quantitat en unes roques pròximes a una clavaguera. És molt abundant a l'època primaveral, en què arriba de 10-15 cm de llargada. A la tardor i l'hivern els exemplars no fan més de 3 cm. No l'hem observat a l'estiu.

Als punts situats a la zona nord i en algun de la zona central de la costa estudiada, veiem que aquesta espècie només hi és a l'hivern i la primavera. I en altres de la zona central i sud, hi és totes les èpoques de l'any, fora de l'estiu.

El cicle d'aquesta espècie és igual a la considerada als altres punts del Mediterrani. És principalment abundant a l'hivern i la primavera i només es localitza a l'estiu en indrets protegits.

Degut a la impossibilitat d'estudiar el material en fresc no podem aportar cap dada sobre la reproducció.

Enteromorpha intestinalis (Linnaeus) Link in Nees Fig.21,A

Loc.: La Renegà, Les Rotes, Santa Pola.

A La Renegà, igual que a Les Rotes, es troba en cubetes litorals.

Es una planta que localitzem molt abundant a la primavera en què trobem exemplars de 10-13 cm de llargada. A l'estiu disminueix de mida, fins a 3 cm. No la trobem a la tardor i l'hivern.

A Santa Pola, *Enteromorpha intestinalis* constitueix de vegades a l'època primaveral, l'espècie més abundant de les cubetes. A la primavera, els exemplars fan 10-18 cm de llargada i a l'estiu, oscil·len entre 7-9 cm. Desapareix a la tardor i a l'hivern.

Aquesta espècie segueix el mateix cicle a la costa estudiada que en altres punts del Mediterrani.

Degut a la impossibilitat d'estudiar el material en fresc no podem aportar cap dada sobre la reproducció.

Ulva rigida C. Agardh

Fig. 21, B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella,
Cala de la Fustera, Altea, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A Alcossebre i Orpesa, aquesta espècie es troba prop del nivell de l'aigua, i és poc abundant. A la primavera trobem exemplars de 4 cm; a l'estiu són una mica més grans, de 5-7 cm i a la tardor i l'hivern, veiem nous individus molt petits que fan entre 1-2 cm d'alçada.

A La Renegà, observem que aquesta espècie es més abundant a la primavera, i els exemplars amiden, entre 6-7 cm; a l'estiu no fan més de 10 cm d'alçada i a la tardor i l'hivern, tornem a trobar nous exemplars que oscil·len entre 2-3 cm.

A Les Rotes, Xàbia, La Granadella i La Coveta Fumà, la localitzem també, sobre les roques a poca fondària.

Les dimensions són similars a les dels exemplars descrits anteriorment. Solament els especimens de Les Rotes fan de 15-18 cm d'alçada a l'estiu.

A Cala de la Fustera, aquesta espècie, es troba en la barrera que separa el mar de la cubeta litoral. Els individus més grans que corresponen a l'estiu fan 7-8 cm d'alçada.

A Altea, aquest tàxon és molt abundant. A l'època primaveral, els exemplars oscil·len entre 6-9 cm d'alçada; a l'estiu els individus no són gaire més grans, 10 cm; a la tardor la trobem abundantíssima, els exemplars oscil·len entre 2-4 cm, mida que es manté constant durant l'hivern.

A Santa Pola es troba junt a *Enteromorpha intestinalis*. Els exemplars mantenen unes dimensions constants durant les diverses èpoques de l'any, 4-5 cm, excepte a l'estiu que arriben amidar entre 12-14 cm.

Ulva rigida segueix una evolució similar a la nostra costa i als altres punts del Mediterrani que comparem.

Degut a la impossibilitat d'estudiar el material en fresc no podem aportar cap dada sobre la reproducció.

Anadyomene stellata (Wulfen) C. Agardh

Fig.21,C

Loc.: La Renegà, Cala de la Fustera, La Coveta Fumà.

A La Renegà aquesta espècie es troba fixada directament sobre les roques. L'hem trobat en totes les preses de mostres llevat de la primavera. A l'estiu apareixen exemplars de 2 cm d'alçada per 1 cm d'amplada. És a la tardor quan aquesta espècie es troba més abundant, amb individus que fan entre 3-4 cm d'alçada per 2 cm d'amplada. A l'hivern, els exemplars no fan més d'1 cm.

A Cala de la Fustera, *Anadyomene stellata* es troba en la barrera que separa el mar de la cubeta litoral. Segueix la mateixa evolució que a la localitat anterior.

A La Coveta Fumà, es troba prop de la superfície, sobre les roques. Només l'hem localitzada en les preses de mostres de la tardor i hivern. Els individus que apareixen durant l'època tardoral, fan de 2-3 cm d'alçada per 2,5 cm d'amplada. Els del període hivernal, són molt més petits.

No hem pogut observar individus fèrtils en cap època de l'any.

El comportament d'aquesta espècie. és paral·lel al dels exemplars de l'illa de Mallorca, estudiats per Gómez.

Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützing

Fig.21,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), Altea, Santa Pola.

A Orpesa, Les Rotes, Altea i Santa Pola, aquesta espècie es troba al llarg de totes les èpoques de l'any prop de la superfície barrejada amb altres algues, en escassa quantitat.

En canvi en les localitats d'Alcossebre i Xàbia, és molt més abundant durant la primavera que a les altres estaci-

ons de l'any. També viu embolicada entre diverses espècies, *Corallina*, *Cystoseira*, *Jania* i d'altres.

No hem trobat individus reproduïts en cap època de l'any.

Feldmann observa també aquesta espècie tot l'any i la troba abundant també, durant la primavera i l'estiu.

Chaetomorpha capillaris (Kützing) Boergesen var. *capillaris*
Fig.22,A

Loc.: Cala de la Fustera, Santa Pola.

A Cala de la Fustera, aquesta espècie es desenvolupa a l'interior de la cubeta litoral, formant grans masses embolicades entre les rames de *Cystoseira ercegovicii*. Només l'hem observat durant el període estival.

A Santa Pola, es troba en llocs encalmats prop de la superfície, sobre les rames de *Cystoseira sauvageauana*. Igualment qua a la localitat anterior, només la trobem durant l'estiu.

No hem observat exemplars fèrtils en cap presa de mostres.

L'evolució d'aquesta espècie coincideix amb l'observada per Gómez que només la localitza a l'estiu, però no amb la descrita per Feldmann que troba aquest tàxon, des de la primavera fins a començaments d'estiu.

Bryopsis muscosa Lamouroux

Fig.22,B

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, Les Rotes,
La Granadella, Altea.

A Alcossebre, aquesta espècie es troba en llocs batuts, per sota de la franja de *Goniolithon papillosum*. Apareix durant l'hivern i els exemplars són petits, de 2-3 cm; a la pri-

mavera la mida és molt més gran, de 8-10 cm d'alçada; a l'estiu, encara trobem alguns exemplars de 4-5 cm, en indrets poc il·luminats; a la tardor desapareix.

A Orpesa, aquest tàxon evoluciona com a la localitat descrita anteriorment. Els exemplars de l'estiu, són més petits, de 2-3 cm d'alçada.

A Les Rotes, La Granadella i Altea, la trobem en llocs ombrívols, prop del nivell litoral, fixada directament sobre les roques. L'observem des de l'hivern fins a la primavera. A l'època hivernal, els exemplars fan 2 cm d'alçada; a l'època primaveral arriben a les màximes dimensions (10 cm); desapareix a l'època estiuenca.

Observem que *Bryopsis muscosa* es comporta com una espècie hivernal i primaveral, però Feldmann, igual que nosaltres, observa la presència d'alguns exemplars a Banyuls, durant el mes d'agost. Segons aquest autor, pot tractar-se d'una segona generació anual, nascuda de plantes fructificades durant la primavera anterior i que es troben excepcionalment desenvolupades durant l'estació càlida, a causa de condicions favorables.

El cicle d'aquesta espècie és igual que els altres punts del Mediterrani que comparem.

No hem observat òrgans reproductors en cap presa de mostres.

Caulerpa prolifera (Forsskaal) Lamouroux

Fig.22,C

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, La Granadella, Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, observem aquesta espècie durant les diverses èpoques de l'any, en llocs protegits, principalment a les escletxes de les roques, on troba un substrat arenós per poder-se fixar.

No hem vist mai exemplars grans, durant la primavera, l'estiu i l'hivern, els individus oscil·len entre 2-3 cm.

A la tardor teobem exemplars de 5 cm de llargada.

A Les Rotes i Santa Pola, es troba recobrint el fons de cubetes litorals, durant les diferents èpoques de l'any. La mida dels exemplars és similar a la citada anteriorment.

A La Granadella, *Caulerpa prolifera*, també es troba sobre substrat sorrenc en raconades de les roques. Els exemplars que hem trobat a la primavera fan d'1-2 cm de llargada, mentre que els d'estiu i hivern són una mica més grans, de 2-3 cm. Els de la tardor, tenen unes dimensions màximes de 5 cm d'alçada.

El cicle de *Caulerpa prolifera*, a les costes valencianes, és semblant a l'observat a Portals Nous (Mallorca), per Gómez, però les dimensions dels nostres exemplars són molt més petits. Els individus de l'illa de Mallorca a la tardor, amiden 20 cm d'alçada, mentre que els de la costa del País Valencià, no fan més de 5 cm.

No ha estat factible observar gàmetes en cap presa de mostres.

Halimeda tuna (Ellis et Solander) Lamouroux

Fig.22,D

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca); Orpesa, La Renegà,
Les Rotes, Xàbia (Cala Blanca), La Granadella,
Cala de la Fustera, Altea, Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa, Xàbia, La Granadella i Altea, aquesta espècie la trobem prop del nivell litoral, barrejada entre altres espècies, de forma aïllada, en totes les èpoques de l'any. La mida dels individus és petita, oscil.la entre 2-3 cm. Durant l'estiu i l'hivern, l'observem recoberta d'algues calcàries incrustants i diverses espècies de *Ceramium*.

A La Renegà trobem aquesta planta molt abundant a la primavera en què els exemplars que viuen en escletxes rocoses, oscil.len entre 9-10 cm d'alçada. A la resta de les diferents

èpoques, els individus fan entre 3-4 cm.

A Les Rotes es troba recobrint les parets de cubetes litorals. Les dimensions de la planta es mantenen constants durant els diversos períodes, entre 4-5 cm.

A Cala de la Fustera, es localitza a les parets d'una gran cubeta litoral. És més abundant que en altres localitats, però les dimensions dels exemplars no sobrepassen mai els 4 cm d'alçada.

A Santa Pola, es troba prop de la superfície entre diverses espècies, sobre substrat rocós i recobrint també algunes cubetes litorals. És més exuberant a la tardor que a les altres èpoques. La grandària dels exemplars es manté força constant durant les diferents èpoques, entre 4-6 cm d'alçada.

No hem observat exemplars reproduïts en cap moment.

Udotea petiolata (Turra) Boergesen

Fig.23,A

Loc.: Alcossebre (Cala Blanca), Orpesa, La Renegà, Santa Pola.

A Alcossebre, Orpesa i La Renegà, aquesta espècie es troba prop del nivell litoral, en els llocs poc il·luminats, de forma aïllada.

Es present durant les diverses èpoques de l'any. Els exemplars són sempre petits i oscil·len entre 1-2 cm. Generalment la trobem coberta d'epífits, d'algues calcàries incrustants, del tipus *Fosliella*, i d'algunes Cianofícies.

A Santa Pola, es troba a les bases d'altres algues, principalment de *Cystoseira sauvageauana* i a les parets d'algunes cubetes litorals més profundes enganxada als rizomes de la fanerògama marina *Posidonia oceanica*.

Les dimensions dels exemplars són similars en les diferents èpoques de l'any; no sobrepassen els 4 cm d'alçada.

No hem observat individus fèrtils.

Dasycladus vermicularis (Scopoli) Krasser

Fig.23,B

Loc.: La Renegà, La Coveta Fumà, Santa Pola.

A La Renegà, només trobem aquesta espècie durant l'època estiuenca i hivernal, en llocs resguardats. Els individus de l'estiu fan més de 2 cm. No n'hem observat ni a la primavera, ni a la tardor.

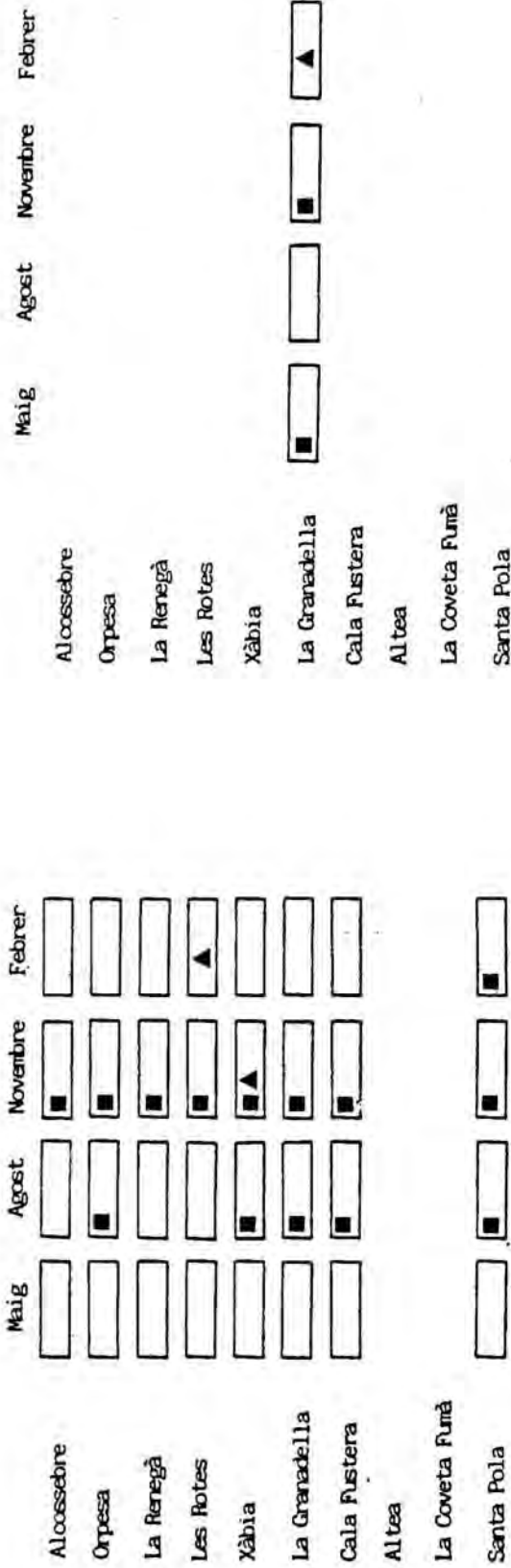
A La Coveta Fumà i Santa Pola, aquesta espècie es desenvolupa prop de la superfície, en indrets on les ones arriben suaument i forma una franja de 2 cm d'amplada. La mida dels individus varia al llarg de les diferents èpoques de l'any.

Durant la tardor i l'hivern, els exemplars fan d'1-2 cm d'alçada; els de l'estiu són més desenvolupats, de 4-5 cm.

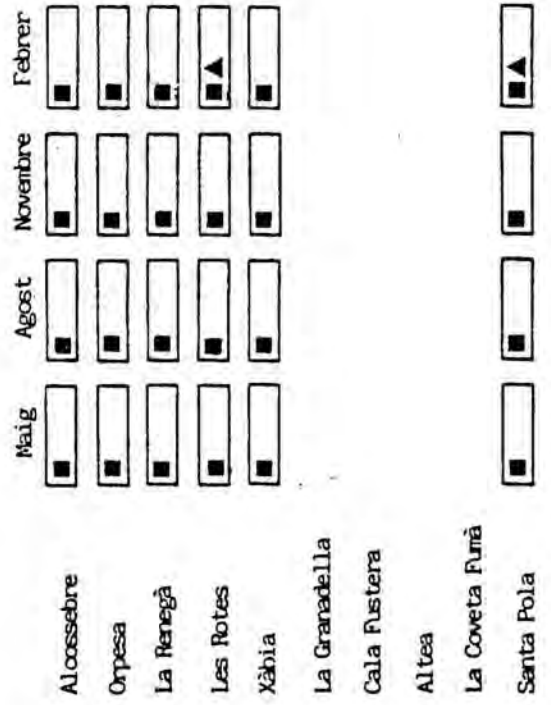
En cap presa de mostres no observem exemplars fèrtils.

Notem una lleu diferència entre el comportament dels exemplars de la localitat de la zona nord i els de la zona sud de la costa. A la zona nord només trobem *Dasycladus vermicularis* a l'estiu i l'hivern. En punts de la zona sud, localitzem aquesta espècie totes les èpoques de l'any, excepte a la primavera.

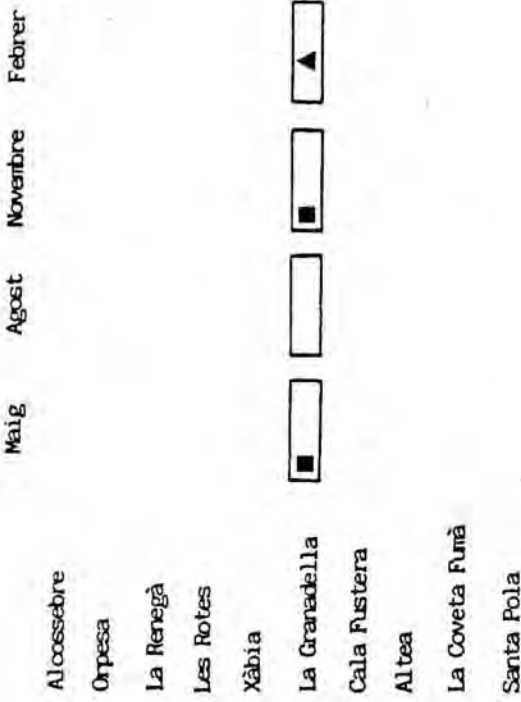
En altres indrets del Mediterrani té una evolució semblant. En algunes localitats de l'illa de Mallorca, Gómez observa aquesta espècie durant tot l'any, amb presència de gametocists a finals d'estiu.



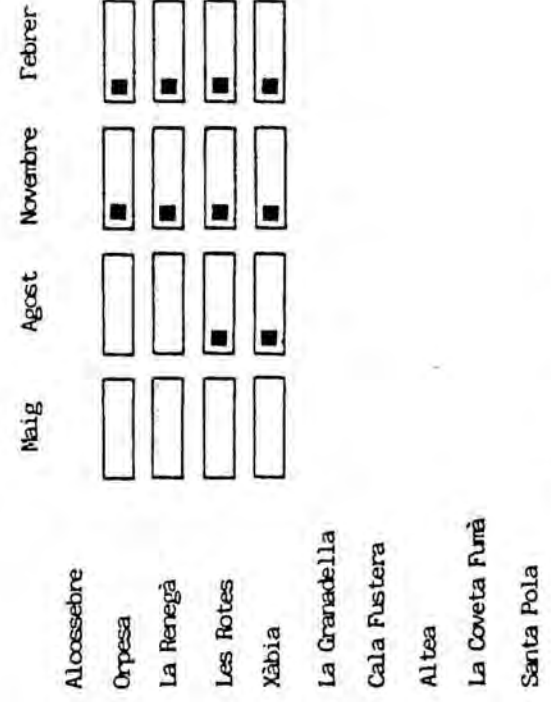
A *Gelidium crinale*



C *Gelidium spathulatum*



B *Gelidium latifolium*



D *Amphiroa rigida*

Fig. 11

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	■		■	■
Orpesa	■		■	■
La Renegà	■		■☆	■☆
Les Rotes	■	■	■☆	■☆
Xàbia	■	■	■	■
La Granadella	■	■	■☆	■☆
Cala Fustera			■	■
Altea	■	■	■☆	■
La Coveta Fumà	■		■	■
Santa Pola	■		■☆	■☆

B *Corallina elongata*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	■	■		
Orpesa	■	■		
La Renegà	■	■		
Les Rotes		■		
Xàbia		■	■	
La Granadella	■			■
Cala Fustera	■	■		
Altea		■		
La Coveta Fumà	■	■	■	
Santa Pola	■*	■	■	■

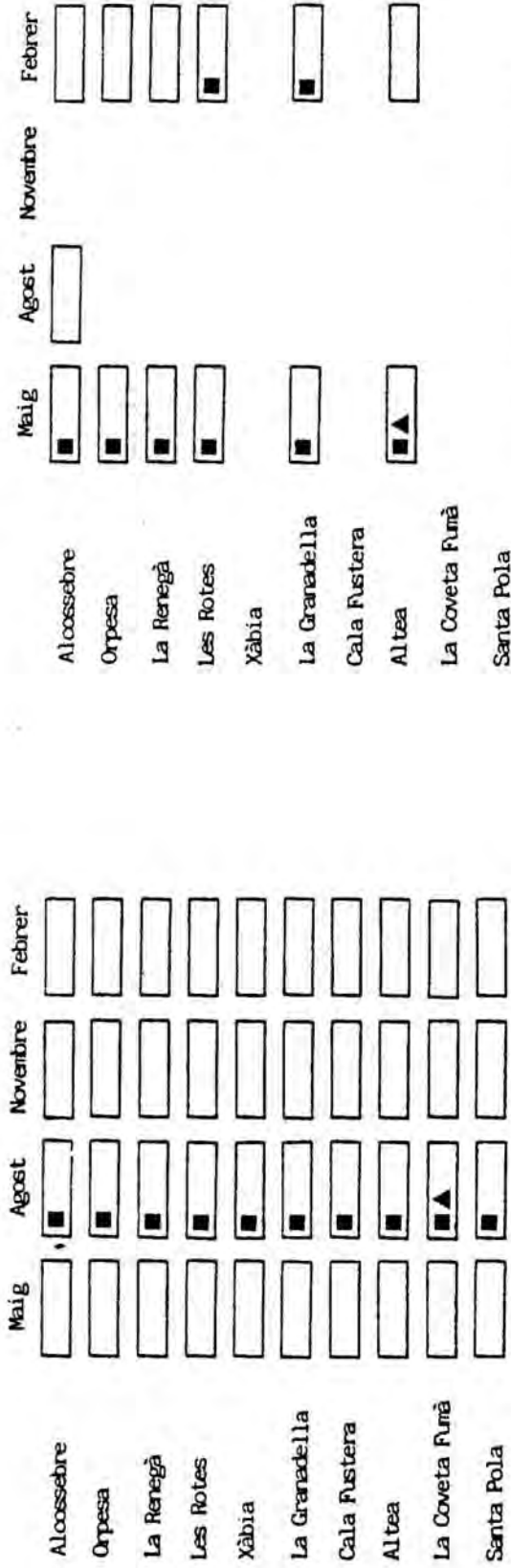
D *Jania rubens*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	■			
Orpesa	■			■
La Renegà	■			■
Les Rotes	■		■	
Xàbia	■☆		■	
La Granadella	■☆	■		■
Cala Fustera		■	■	■
Altea	■	■	■	
La Coveta Fumà		■	■	■
Santa Pola		■	■	■

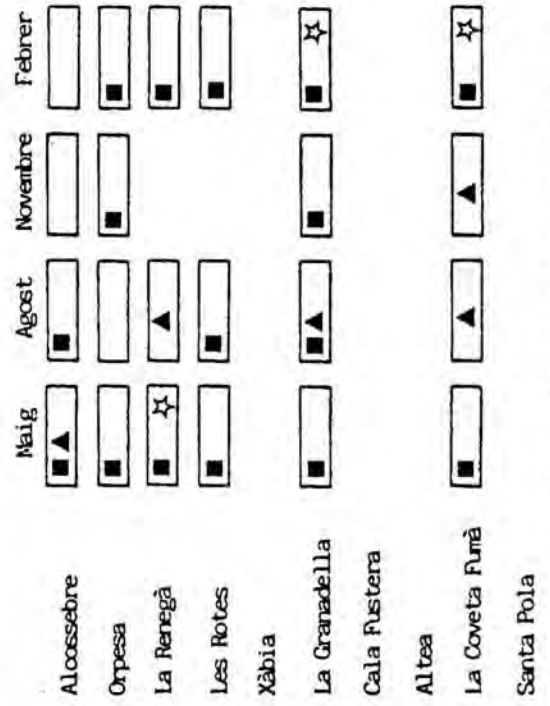
A *Corallina granifera*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre		■	■	■
Orpesa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola				

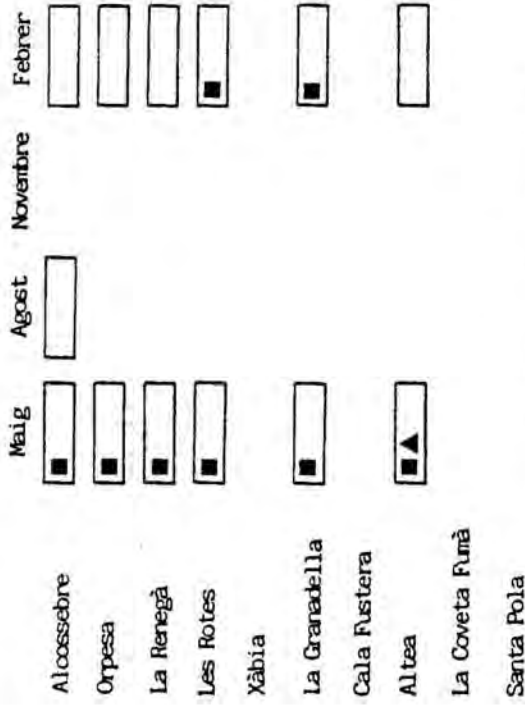
C *Goniolithon papillosum*



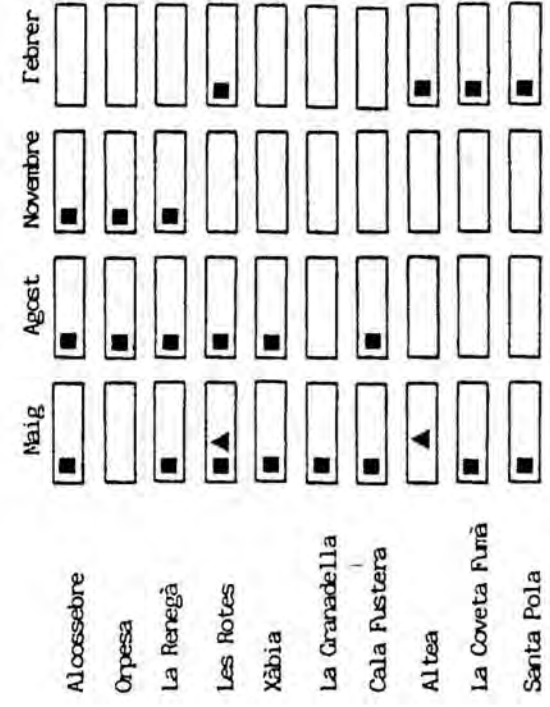
A *Hypnea musciformis*



C *Callithamnion granulatum*



B *Gastroclonium clavatum*



D *Ceramium ciliatum var. robustum*

Fig. 13

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A Ceramium tenerrium

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C Alsidium corallinum

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B Spyridia filametosa

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D Herposiphonia secunda

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B *Laurencia papillosa*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

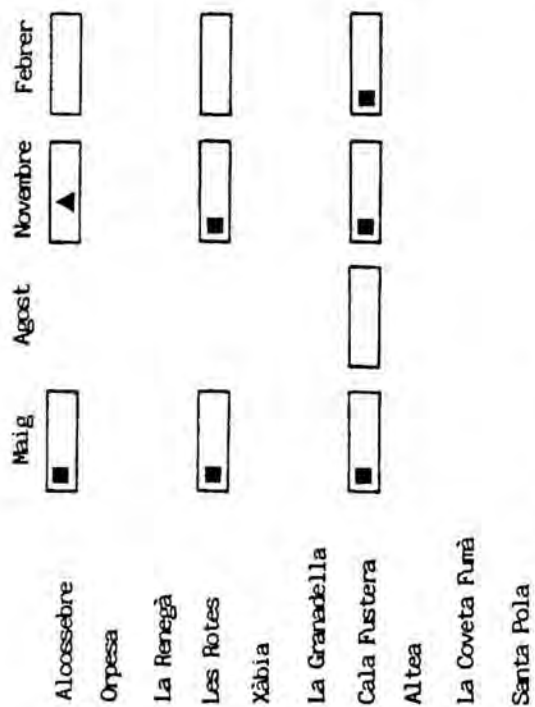
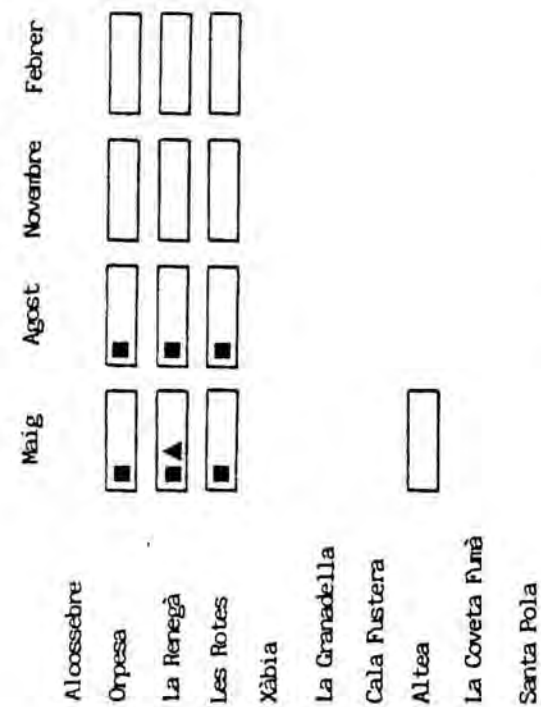
D *Polysiphonia flocculosa*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoossebre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

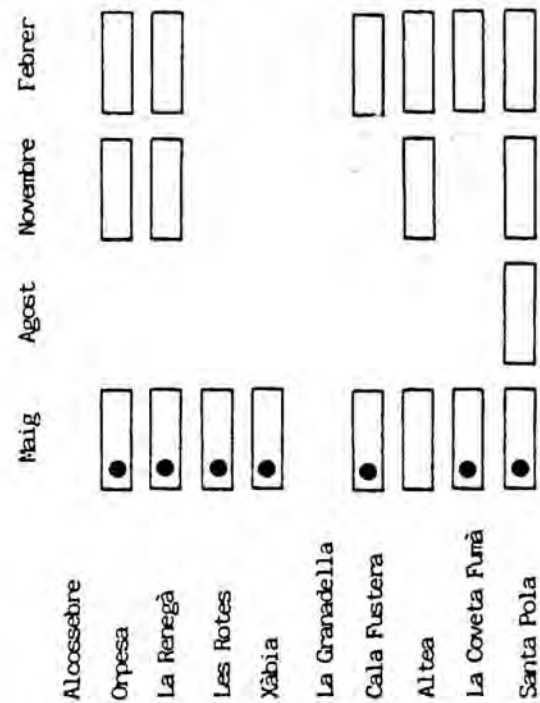
A *Laurencia obtusa*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoossebre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altea	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C *Laurencia pinnatifida*

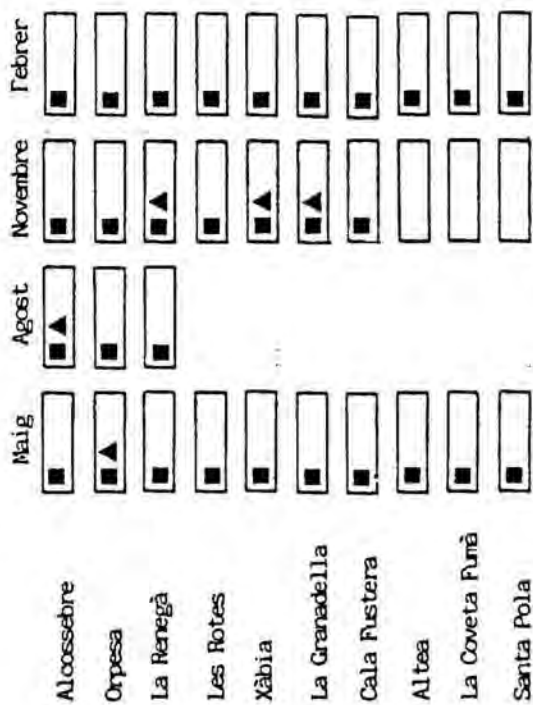


B *Polysiphonia opaca*



D *Colpomenia sinuosa*

A *Polysiphonia fruticulosa*



C *Polysiphonia sertularioides*

Fig. 16

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B Halopteris scoparia

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D Dictyota dichotoma var. dichotoma

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A Scytosiphon lomentaria

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C Dictyopteris membranacea

Fig. 17

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B *Dilophus fasciola*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D *Padina pavonica*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A *Dictyota dichotoma* var. *intricata*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C *Dilophus spiralis*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre				
Orpesa	<input checked="" type="checkbox"/>			
La Renegà	<input checked="" type="checkbox"/>			
Les Rotes	<input checked="" type="checkbox"/>			
Xàbia	<input checked="" type="checkbox"/>			
La Granadella	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cala Fustera				
Altea	<input checked="" type="checkbox"/>			
La Coveta Fumà	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

A Taonia atomaria

17
14
10
10

B Sargassum vulgare

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola				

C Cystoseira compressa

D Cystoseira crinita

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre				
Orpessa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera	*	*	*	*
Altea	*	*	*	*
La Coveta Fumà				
Santa Pola				

B Cystoseira mediterranea

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre				
Orpessa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola				

D Enteromorpha compressa

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre				
Orpessa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera	*	*	*	*
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola	*	*	*	*

A Cystoseira ercegovicii

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoesebre				
Orpessa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola	*	*	*	*

C Cystoseira sauvageauana

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoissebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B *Ulva rigida*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoissebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D *Chaetomorpha aerea*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoissebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A *Enteromorpha intestinalis*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcoissebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C *Anadyomene stellata*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossobre				
Orpessa				
La Renegà				
Les Rotes				
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera		<input type="checkbox"/>		
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola				<input type="checkbox"/>

A *Chatomorpha capillaris*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossobre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia				
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà				
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C *Caulerpa prolifera*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossobre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Orpessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La Renegà				
Les Rotes	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Xàbia				
La Granadella	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Cala Fustera				
Altea	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà				
Santa Pola				

B *Bryopsis muscosa*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Alcossobre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xàbia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Granadella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cala Fustera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Coveta Fumà				
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D *Halimeda tuna*

	Maig	Agost	Novembre	Febrer
Aloussebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orpessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La Renegà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les Rotes		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Xàbia				
La Granadella				
Cala Fustera				
Altea				
La Coveta Fumà		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Pola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A *Udotea petiolata*

B *Dasycladus vermicularis*

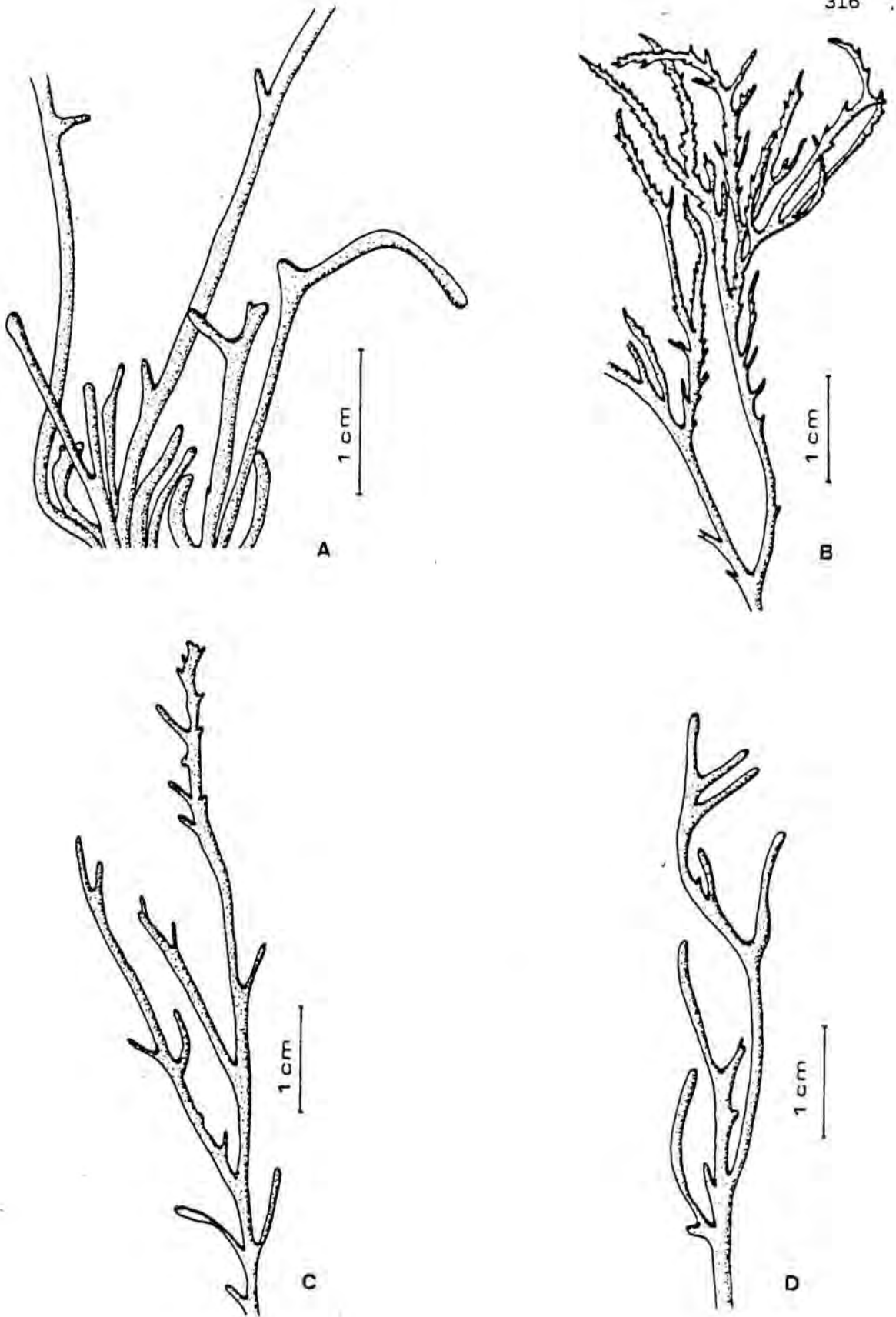


Fig.24.

A. Apexs d'*Alsidium corallinum* a la primavera

B. Apexs d'*Alsidium corallinum* a l'estiu

C. Apexs d'*Alsidium corallinum* a la tardor

D. Apexs d'*Alsidium corallinum* a l'hivern

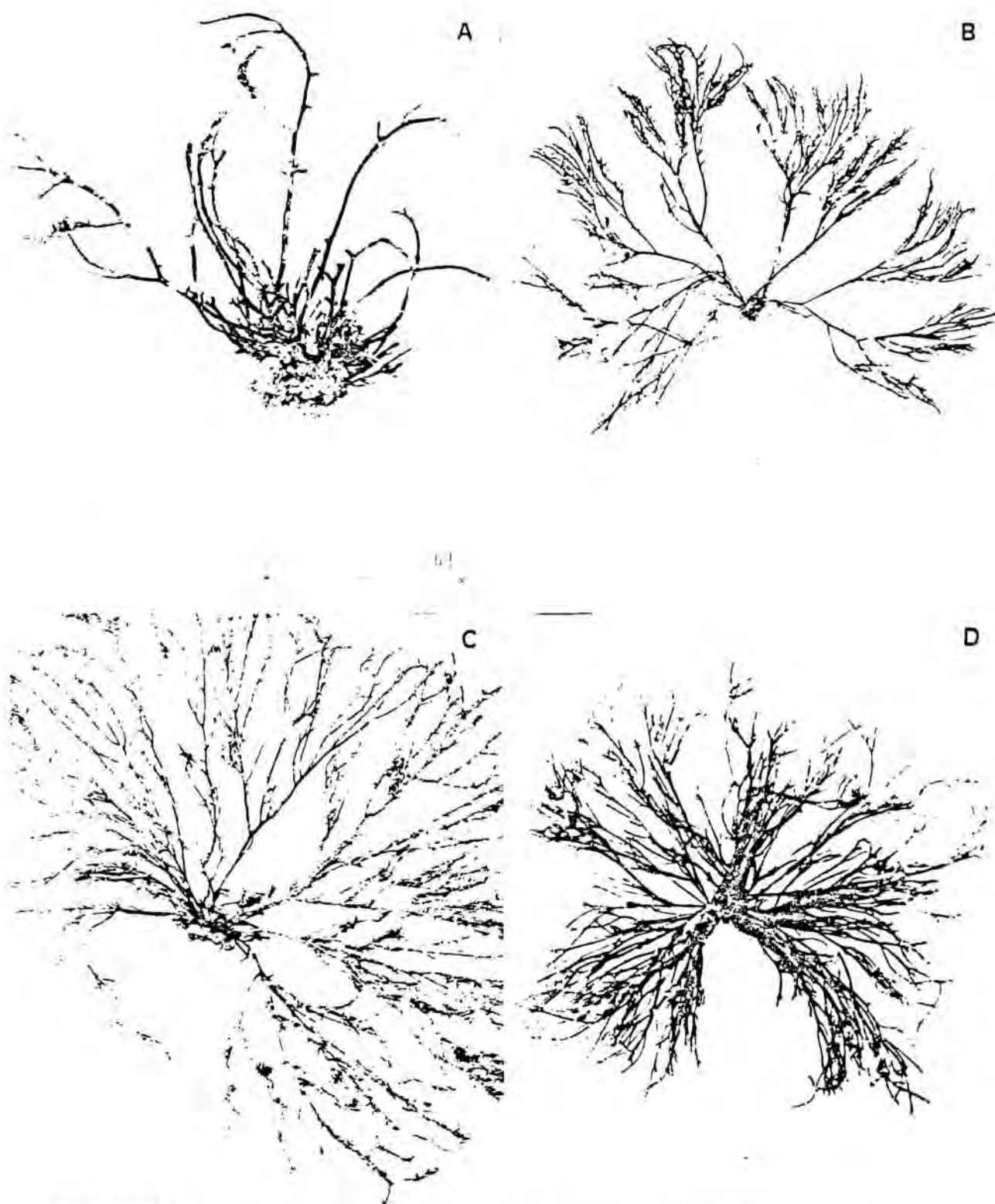


FOTO N°11.

A. Aspecte general del tal.lus d'*Alsidium corallinum* a la primavera

B. Aspecte general del tal.lus d'*Alsidium corallinum* a l'estiu

C. Aspecte general del tal.lus d'*Alsidium corallinum* a la tardor

D. Aspecte general del tal.lus d'*Alsidium corallinum* a l'hivern

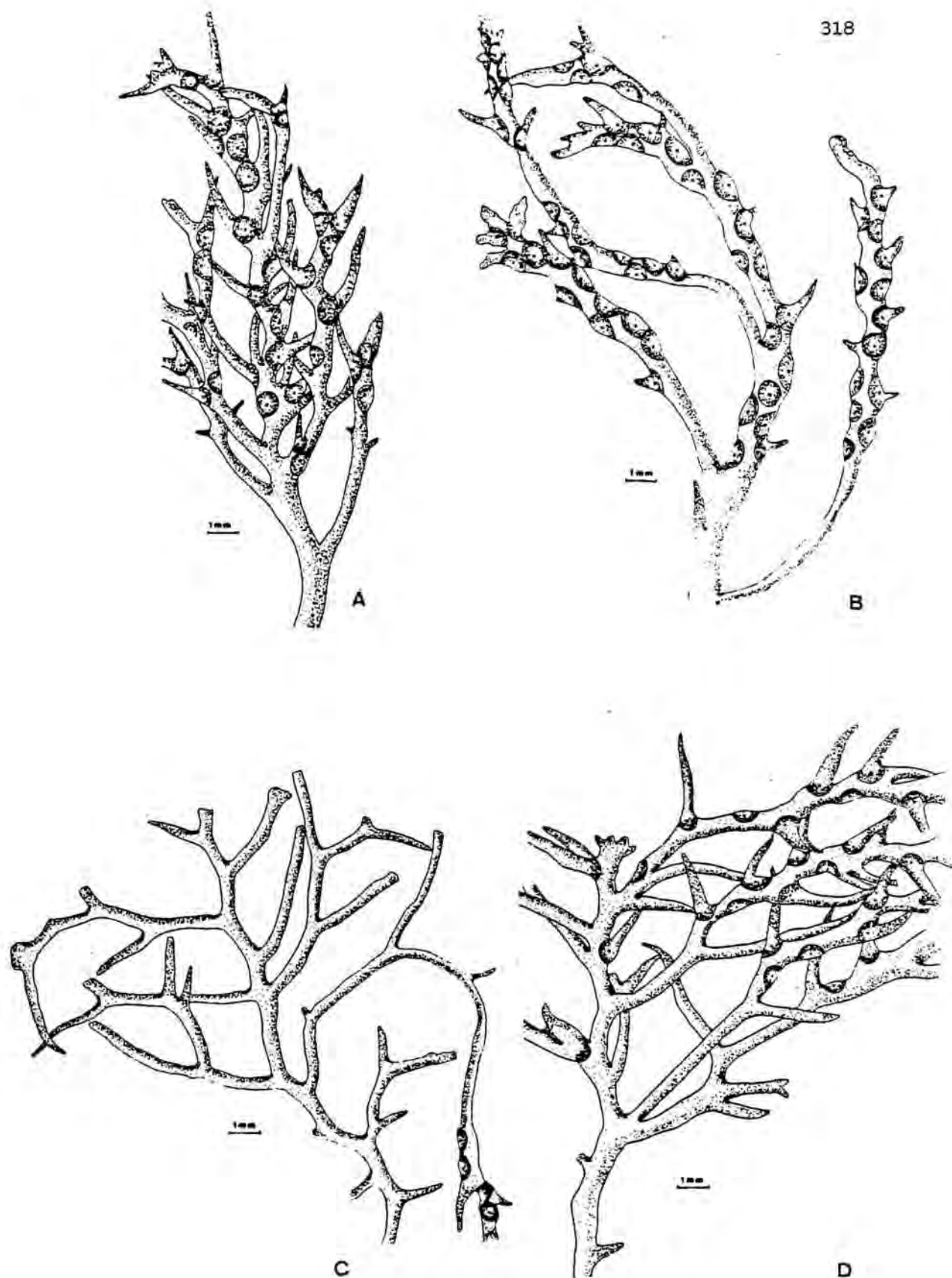


Fig. 25.

- A. Apexs de *Cystoseira sauvageauana* a la primavera
 B. Apexs de *Cystoseira sauvageauana* a l'estiu
 C. Apexs de *Cystoseira sauvageauana* a la tardor
 D. Apexs de *Cystoseira sauvageauana* a l'hivern

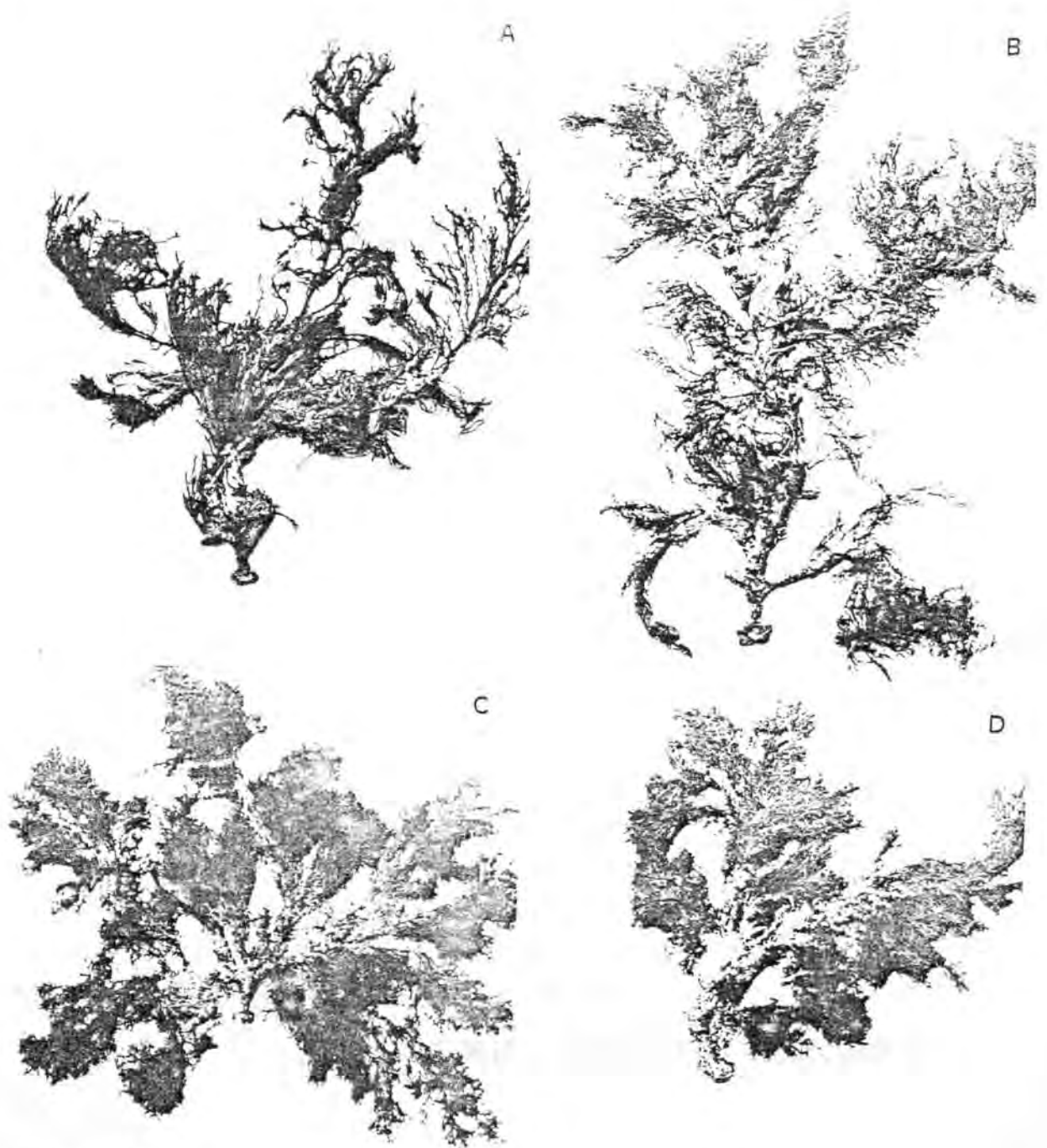


FOTO N°12.

- A. Aspecte general del tal.lus de *Cystoseira sauvageauana* a la primavera
- B. Aspecte general del tal.lus de *Cystoseira sauvageauana* a l'estiu
- C. Aspecte general del tal.lus de *Cystoseira sauvageauana* a la tardor
- D. Aspecte general del tal.lus de *Cystoseira sauvageauana* a l'hivern

8. COROLOGIA I SIGNIFICAT BIOGEOGRAFIC

8. COROLOGIA I SIGNIFICAT BIOGEOGRAFIC

La flora d'un territori marí o terrestre, és caracteritzada des del punt de vista corològic pels elements fitogeogràfics que la formen.

Existeixen nombrosos treballs que aporten uns esquemes de classificació dels elements fitogeogràfics de les algues marines (BOERGESEN, 1905; BOERGESEN & JONSSON, 1908; JONSSON, 1912; HOYT, 1920; SETCHELL, 1926, 1935; OKAMURA, 1932) i d'altres han estat proposats successivament per FELDMANN (1937); SMITH (1944); CHAPMAN (1946); ERCEGOVIC (1957); VAN DEN HOEK & DONCE (1967), BOUDOURESQUE (1970).

De tota aquesta sèrie de treballs hem de destacar el de FELDMANN (1937) que elabora una primera definició d'alguns elements fitogeogràfics o sigui, fa una distribució de les espècies algals en grups segons la seva corologia, i el de CORMACI, DURO & FURNARI (1982) que completen aquests grups fitogeogràfics establerts per l'anterior autor en el Mediterrani.

En un treball recentment publicat, GIACCONE et al., (1985), fan una revisió de la flora marina de Sicília utilitzant aquests elements fitogeogràfics per confeccionar la corologia de les espècies en els seus respectius grups.

Aquest treball l'hem pres com a punt de referència per confeccionar una distribució corològica de les espècies de la zona del País Valencià. Hem d'anotar que la distribució d'alguns tàxons com *Scinaia complanata* i *Galaxaura oblongata* ha estat modificada pel treball de GOMEZ et al. (en premsa).

Els grups fitogeogràfics proposats per FELDMANN i completats per CORMACI et al., (1982), són els següents:

- Ab = atlàntic boreal
- At = atlàntic tropical
- Atf = atlàntic temperado-fred
- Abt = atlàntic bòreo-tropical
- APo = holo-atlàntico-pacífic
- APt = atlàntico-pacífic tropical

APtf	= atlàntico-pacífic temperado-fred
C	= cosmopolita
CB	= circumboreal
CBA	= circumbòreo-austral
CT	= circumtropical o pantropical
IAe	= holo-indo-atlàntic
IAt	= indo-atlàntic tropical
IAtf	= indo-atlàntic temperado-fred
IP	= indo-pacífic
M	= mediterrani
SC	= subcosmopolita

Observem que la flora del País Valencià, (TAULA II), està formada pel que fa a les rodofícies per un 26,8% d'espècies atlàntiques boreals, un 7,72% d'atlàntiques bòreo-tropicals, un 4% d'atlàntiques tropicals i holo atlàntico-pacífiques i escassament representades les espècies atlàntico-pacífiques tropicals. Les espècies de distribució holo-indo-atlàntica, 2,72%, indo-atlàntica tropical, 0,90% i indo-pacífica, 0,90% són poc abundants. Les mediterrànies estan representades en un 22,2%, les circumtropicals, un 4,5%, les subcosmopolites, un 9,5%, les cosmopolites, un 8,6% i les demés no representen més del 2%.

Entre les feofícies hem de destacar un 21,1% d'espècies endèmiques mediterrànies, un 15,3% de cosmopolites, un 13,4% de subcosmopolites, un 5,76% de circumtropicals i d'holo-atlàntico-pacífiques; i els altres grups tots en menor proporció. Observem un clar augment de les espècies mediterrànies contràriament al cas de les rodofícies, en què abunden més les d'origen atlàntic.

Entre les clorofícies les més representades són les espècies atlàntiques bòreo-tropicals, 19,6%; les atlàntiques tropicals, 9,80%; les mediterrànies, 11,7%; en els altres grups el percentatge és molt petit.

Si agrupem tots els tàxons d'origen atlàntic boreal, observem que representen un 22,2%; els atlàntics bòreo-tropicals, 9,25%; els atlàntic tropicals i holo-atlantic-pacífic-

	RODOFICIES		FEOFICIES		CLOROFICIES		TOTAL	
	n.esp.	%	n.esp.	%	n.esp.	%	n.esp.	%
Ab	59	26,8	5	9,61	7	13,7	71	22,2
At	9	4,09	2	3,84	5	9,80	16	4,93
Atf	2	0,90	0	0	1	1,96	3	0,92
Abt	17	7,72	3	5,76	10	19,6	30	9,25
APo	9	4,09	3	5,76	4	7,84	16	4,93
APt	2	0,90	0	0	0	0	2	0,61
APtf	2	0,90	2	3,84	2	3,92	6	1,85
C	19	8,63	8	15,3	6	11,7	33	10,1
CB	3	1,36	2	3,84	2	3,92	7	2,16
CBA	0	0	1	1,92	0	0	1	0,30
CT	10	4,54	3	5,76	4	7,84	17	5,24
IAo	6	2,72	1	1,92	1	1,96	8	2,46
IAt	2	0,90	0	0	1	1,96	3	0,92
IAtf	4	1,81	2	3,84	0	0	6	1,85
IP	2	0,90	0	0	0	0	2	0,61
M	49	22,2	11	21,1	6	11,7	66	20,0
SC	21	9,54	7	13,4	1	1,96	29	8,95
N-Def.	4	1,81	2	3,84	1	1,96	7	2,46

TAULA II. Aspecte corològic parcial de la flora algal del País Valencià.

	RODOFICIES		FEOFICIES		CLOROFICIES		TOTAL	
	n. esp.	%	n. esp.	%	n. esp.	%	n. esp.	%
A	112	50,9	18	34,6	31	60,7	161	50
C	40	18,1	15	28,8	7	13,7	62	19,1
CB	3	1,36	3	5,7	2	3,92	8	2,46
CT	10	4,54	3	5,7	4	7,84	17	5,24
IP	2	0,	0	0	0	0	2	0,61
M	49	22,2	11	21,1	6	11,7	66	20
N.Def.	4	1,81	2	3,8	1	1,96	7	2,46

TAULA III. Aspecte corològic total de la flora algal del País Valencià

ques, 4,93%; els mediterranis, 20,01%; els cosmopolites, 10,1%; els subcosmopolites, 8,95%; els circumtropicals, 5,24%; els holo-indo-atlànctics, 2,46%; les circumboreals, 2,16%; i les altres estan en petites proporcions.

GIACCONE et al. (1985), simplifiquen els grups i inclouen en el grup A (atlàntic boreal, atlàntic tropical, atlàntic bòreo-tropical, holo-atlànctico-pacífic, atlànctico-pacífic tropical, atlànctico-pacífic temperado-fred, holo-indo-atlànctic, indo-atlànctic tropical); M (mediterrani); IP (indo-pacífic); C (cosmopolita); CB (circumboreal, circumbòreoaustral); CT (circumtropical o pantropical).

Observem, doncs, que el total de la flora del País Valencià, (TAULA III), hi ha un 50% d'espècies atlànctiques valor lleugerament superior al de Sicília, 47,3%, dada que sembla lògica per la proximitat de la zona d'estudi de l'Atlànctic; l'endemisme mediterrani és d'un 20%, valor sensiblement inferior al de Sicília, 25,7%, degut a la seva situació més allunyada del estret de Gibraltar, però aquest valor té una importància en la vegetació molt superior que allò que fa pensar el seu porcentatge, ja que cal considerar les grans prades de *Cystoseira* al nivell superficial i les de *Posidonia oceanica* i *Laminaria rodriguezii* en profunditat. L'element circumboreal i cosmopolita és similar en les dues zones, (2,46% i 19,1%) al País Valencià; (2,1% i 19,6%) a Sicília, dades que també semblen evidents perquè aquestes espècies es troben a tot arreu. El circumtropical és bastant important al País Valencià (5,2%) i inferior a Sicília (2,2%). Pel que fa a les espècies indo-pacífiques, que a Sicília tenen una certa importància 3%, degut a la major proximitat al canal de Suez per on pot entrar en contacte amb el mar Roig i l'oceà Índic; a les costes valencianes són pràcticament inexistent.

9. RESUM I COCLUSIONS

9. RESUM I CONCLUSIONS

La costa del País Valencià situada en el Mediterrani occidental entre 40° 21' i 38° 10' de latitud N i 0° 30' de longitud E i 0° 30' de longitud O, presenta geogràficament una sèrie de zones diferenciades: La zona nord que va del Delta de l'Ebre fins a Castelló, influenciada per les muntanyes del sistema Ibèric-Llevantí; una zona central que va de Castelló a Dénia amb les planes del golf de València i una zona sud que va de Dénia fins a Guardamar formada per l'entrada al mar del sistema Bètico-Llevantí.

El clima d'aquesta zona típicament mediterrani, presenta una època àrida a l'estiu, i una altra de pluges a la tardor, però aquest clima es radicalitza a la part sud del País Valencià, a causa de la forta insolació i la migradesa de les pluges que en alguns llocs no arriba als 300 mm de mitjana anual. La temperatura mitjana anual pel que fa a la zona compresa entre Benicarló i València, és superior als 16°. A la franja litoral de l'Albufera i el Cap de Sant Antoni la temperatura és un xic més alta, 17°, i al sud del País Valencià les temperatures mitjanes anuals superen els 18°.

La temperatura de l'aigua, a la desembocadura del Túria i a l'Albufera, varia entre 13,6 i 27°C. A la zona del cap de la Nau i fins a Santa Pola, oscil·la entre 13-26,5°C. La salinitat en algunes zones és molt alta (37,9 per mil) al cap de la Nau. Els nitrats es mantenen més constants que els fosfats al llarg de l'any. Els valors mínims es detecten entre el mes d'abril i el mes d'octubre. (Informe Científic IV).

Segons dades bibliogràfiques (ALLAIN, 1960), s'ha observat un corrent principal que afecta la zona d'estudi, d'origen atlàntic, que penetra per l'estret de Gibraltar i arriba fins a Eivissa. També s'han detectat altres corrents en sentit de nord a sud i d'altres que deriven de la costa fins a mar obert (Informe Científic II).

L'estudi de la flora algològica del País Valencià, objectiu de la present memòria, ha tingut per fita aportar un primer catàleg florístic d'aquesta zona, probablement una de

les més desconegudes de la Península Ibèrica des del punt de vista algològic. Només són destacables les cites de COLMEIRO (1869, 1889) i fins els nostres estudis, BARCELÓ & SEOANE-CAMBA (1982, 1984), BARCELÓ (1985), BARCELÓ & BOISSET (1986) i d'altres treballs, BOISSET (1984,1986) no s'aporten noves citacions.

Per a la confecció del catàleg ens hem basat en material recollit per nosaltres des de començaments de 1980 fins al 1986; hem procurat obtenir mostres dels més variats hàbitats.

Un segon objectiu era la realització d'un estudi fenològic de 50 espècies recol·lectades trimestralment durant dos anys seguits en deu llocs de la costa, on comparàvem el diferent comportament en aquests punts i la diferència ia analogia entre ells i d'altres del Mediterrani (Mallorca i Costa de les Alberes).

Finalment, veiérem la necessitat de completar aquest estudi, intentant definir les característiques biogeogràfiques de la zona estudiada.

Com a resultat del nostre treball proposem les següents conclusions:

1.- 1.- S'han catalogat 326 tàxons: 292 espècies, 1 subespècie, 25 varietats i 8 formes corresponen a 191 espècies, 22 varietats i 7 formes de Rodofícies; 50 espècies i 2 varietats de Feofícies; 48 espècies, 1 subespècie, 1 varietat i 1 forma de Clorofícies i 3 fanerògames marines.

2.- D'aquest catàleg 73 espècies, 9 varietats i 2 formes són noves per a la costa del País Valencià i d'elles 2 espècies *Crouania francisci* i *Bryopsidella halymeniae*; 1 varietat, *Halymenia floresia* var. *ulvoidea*, i dues formes *Spermothamnion flabellatum* f. *disporum* i *Ceramium tenerrimum* var. *brevizonatum* f. *repens* són noves per a les aigües de la Península Ibèrica.

3.- En percentatge, les espècies catalogades corres-

ponen en un 68,1%, al grup de les Rodofícies, en un 16,09% al de les Feofícies i en un 15,7% al de les Clorofícies.

4.- L'índex R/F del País Valencià té un valor de 3,8, superior al de la majoria de localitats del Mediterrani.

5.- Mereix destacar la presència de *Goniolithon papillosum* a Alcossebre (Cala Blanca) on sembla substituir *Lithophyllum tortuosum*, tan escàs a la zona estudiada i tan freqüent en altres llocs del Mediterrani amb les mateixes condicions ecològiques.

6.- Cal ressaltar, igual que a les Balears, l'escassa presència de *Nemalion helminthoides*, *Porphyra leucosticta* i *Pterocladia capillacea* i l'absència de *Rissoella verruculosa* que sembla deguda a la naturalesa calcària de les roques a la zona d'estudi.

7.- A 35 m de profunditat, al Penyal d'Ifac, i sobre fulles de *Posidonia oceanica*, hem recol·lectat una espècie del gènere *Laurencia* que per la seva mida (0,3-0,5 cm d'alçada) i la manca de ramificació no s'ajusta amb cap espècie descrita. COPPEJANS (com.pers) també l'ha recollida a Banyuls i es troba en camins de descripció.

8.- S'ha trobat a Cap de l'Horta, prop d'Alacant, *Hypnea cervicornis*, una de les rodofícies que es troba en camins d'expansió, localitzada només fins ara a Mallorca (Portals Nous), on es cità per primera vegada al Mediterrani (GOMEZ, RIBERA & SEOANE-CAMBA (1979); Tossa de Mar i diversos punts de la zona d'Almeria.

9.- S'han comptabilitzat 69 espècies de Ceràmiacies, moltes d'elles epífites, de les quals, cal destacar *Ceramium cingulatum* trobat només a l'Índic (Sumatra, Tanzània i Somàlia) i al Mediterrani occidental (Tossa de Mar i Còrsega) i

Antithamnion antillanum, tàxon de distribució típicament tropical, citat només al Mediterrani a diverses localitats del País Valencià i a Còrsega.

10.- S'han comptat 8 espècies de *Cystoseira*, 7 d'elles endèmiques del Mediterrani. Cal destacar que a la zona nord de la costa, o sia a les localitats situades en terres castel·lo-nines trobem *Cystoseira compressa* i *C. mediterranea* mentre que a la zona del Cap de la Nau apareixen a més de les anteriors, *Cystoseira crinita* i *C. ercegovicii* tan abundants a les Illes Balears. A partir del Cap de l'Horta trobem a més de les precedents *Cystoseira sauvageauana*, localització que creiem que probablement és la més septentrional de la Península.

Les prades de *Cystoseira* són més abundants a partir de la zona del Cap de la Nau.

11.- Les espècies circumtropicals com *Udotea petiolata*, *Halimeda tuna* i *Anadyomene stellata* es comporten, igual que a les Illes Balears, com a fotòfiles; en canvi en altres indrets de la zona nord del Mediterrani actuen com esciòfiles.

12.- En la majoria de les espècies de les que hem estudiat el seu comportament fenològic, observem que els exemplars de la zona nord de la costa evolucionen igual que els de la costa de les Alberes, en canvi els dels punts del Cap de la Nau i de la zona sud es comporten com els de Mallorca. Aquest fet s'observa clarament per exemple en *Amphiroa rigida* i *Spyridia filamentosa*. Únicament *Hypnea musciformis* té un comportament diferent.

13.- En algunes espècies del gènere *Gelidium*, com *G. crinale*, l'època de reproducció queda definida entre l'estiu i la tardor a les localitats de la zona nord. En algun punt de la zona sud, s'allarga fins a l'hivern.

Gelidium latifolium var. *latifolium*, el trobem només a la Granadella reproduït totes les èpoques de l'any llevat de l'estiu en què és menys abundant. En canvi, a la costa de

de les Alberes, es troba reproduït a l'estiu i a començaments de tardor.

14.- Les Coral·linàcies han aparegut freqüentment amb conceptacles asexuals durant les diverses estacions de l'any; els sexuals han estat més escassos.

Corallina granifera i *C. elongata* tenen el període de màxim desenvolupament a l'època hivernal.

15.- En general, les Ceramiàcies s'observen reproduïdes durant les diferents èpoques de l'any als diversos punts de presa de mostres com els exemplars de la costa de les Alberes i Mallorca, excepte *Ceramium ciliatum* var. *robustum*, ja que les localitats del nord de la costa, l'època de reproducció s'allarga des de la primavera fins a finals de tardor i als punts de més al sud aquesta època comença a l'hivern i dura fins a la primavera.

Spyridia filamentosa és l'espècie que experimenta més variació de comportament als diversos punts mostrejats. A les localitats situades al nord de la costa, només la trobem a l'estiu, mentre que a les de la zona central i sud es troba totes les èpoques de l'any i reproduïda a l'estiu.

16.- *Alsidium corallinum*, el trobem a les localitats de la zona nord i en alguna de la zona central, reproduït només a l'època estival; a les estacions tardorals i hivernals per les ramificacions per tornar a rebrotar a la primavera.

17.- La majoria de les espècies del gènere *Polysiphonia* es comporten igual que els exemplars de la costa de les Alberes i Mallorca, a excepció de *Polysiphonia sertularioides* ja que a la zona nord és present durant totes les èpoques de l'any, la qual cosa coincideix amb les observacions de LAURET a la costa del Llenguadoc, mentre que a la zona central i sud desapareix durant l'època estival com succeeix a la costa de les Alberes i Balears.

18.- Les Dictiotàcies tenen un comportament semblant als diversos punts de presa de mostres. Observant que en *Dicthyota dichotoma* var. *dichotoma* la mida dels exemplars és semblant a la dels individus de Mallorca, però el període de reproducció s'acosta més al dels exemplars de la costa de les Alberes.

19.- Les diverses espècies del gènere *Cystoseira* presenten un període de reproducció diferent. *Cystoseira compressa* i *C. mediterranea* es troben fèrtils durant la primavera i l'estiu, *C. ercegovicii* tot l'any i *C. crinita* durant la tardor i l'hivern. Les tres primeres espècies evolucionen com els exemplars de la costa de les Alberes i Mallorca, i *C. crinita* ho fa com els exemplars de Mallorca. Fem notar, però, que les dimensions de les diverses espècies de *Cystoseira* no són tan grans com les observades a les altres localitats del Mediterrani que comparem.

20.- *Cystoseira sauvageauana* apareix a la zona sud de la costa estudiada, entre el cap de l'Horta (Alacant) i Santa Pola, en llocs encalmats prop de la superfície acompanyant *C. ercegovicii*. A la primavera, les branques primàries amiden fins a 10 cm i els receptacles ocupen de 0,5-1 cm dels àpexs de la planta. A l'estiu augmenta la mida de la planta i el nombre i les dimensions dels receptacles. Durant l'època tardoral, disminueix de mida i comença un curt període de repòs. I a partir de l'hivern s'observa novament un creixement de les branques primàries i secundàries.

21.- Les diverses espècies de *Laurencia* evolucionen igual en els diversos punts de presa de mostres, a excepció de *Laurencia obtusa* l'època de reproducció de la qual s'allarga fins a l'hivern a les zones central i sud, i queda definida entre la primavera i tardor a la zona nord.

22.- El total de la flora del País Valencià consta d'un 50% d'espècies atlàntiques, un 20% d'espècies mediterrànies, un 19,1% d'espècies cosmopolites, un 5,2% de circumtropicals, un 2,4% de circumboreals i un 0,6% d'indopacífiques.

23.- Aquesta elevada proporció d'espècies atlàntiques es deu a la influència de l'Atlàntic en aquesta zona del Mediterrani.

24.- Encara que les espècies mediterrànies no representen més que el 20% de la flora, aquest grup té una importància molt superior quant a la vegetació, ja que cal considerar l'extensió de les prades de *Cystoseira* al nivell superficial i les de *Posidonia oceanica* i *Laminaria rodriguezii* en profunditat.

25.- Considerem destacable el percentatge d'espècies circumtropicals la qual cosa evidencia una certa tropicalitat de la zona.

26.- Si comparem els percentatges dels diferents grups corològics de la flora del País Valencià amb els de la flora de Sicília (GIACCONE et al., 1985), veiem que en aquest últim lloc augmenta el percentatge d'espècies endèmiques i indopacífiques, mentre que la proporció d'espècies circumtropicals disminueix.