

EDUCACIÓ AMBIENTAL AL LITORAL DEL MARESME

Manuel Teodoro i Sadurní.
Secció de Ciències Naturals
Museu Comarcal del Maresme - Mataró

INTRODUCCIÓ

El Maresme és, sens dubte, una de les comarques litorals per excel·lència del Principat. La seva morfologia, una franja estreta paral·lela a la costa, així ens ho corrobora. No obstant el fet geogràfic, els estudiosos del seu patrimoni natural han centrat els esforços terra endins, als turons i a les valls de la serralada litoral i, especialment, als massissos del Montnegre i del Corredor. La riquesa biològica d'aquests indrets i la proximitat a l'àrea d'in-

fluència de la gran Barcelona han contribuït de manera decisiva a la seva elecció.

Possiblement, la degradació progressiva que ha sofert la franja costanera hagi contribuït a aquest fet. El primer pas de la degradació de les costes del Maresme es va donar amb l'inici de la construcció de la línia fèrria, una obra que va comportar la desaparició de la pràctica totalitat de maresmes del nostre litoral. Des d'aquest moment, amb la franja costanera ja hipotecada, altres actuacions ens han menat a l'estadi actual, on a més a més de la via del ferrocarril, s'hi ha afegit una segona barrera en forma de carretera, la N- II (a perpetuïtat des que es va començar la construcció de la perllongació de l'A- 19 fins als límits més septentrionals de la comarca).

No podem oblidar, alhora, els efectes nocius que ha produït l'abocament de residus urbans i industrials sense cap mena de tractament. A hores d'ara, les anomenades plantes de pre-tractament sols es limiten a decantar els sòlids en suspensió i poca cosa més; les mol·lècules i els microorganismes contaminants continuen arribant a les nostres costes sense cap mena de treva.

Alguns pescadors també s'afegiren al desgavell i com a conseqüència de la seva activitat estan exhaurint els recursos piscícoles dels caladors amb la utilització de malles, potències i profunditats prohibides per una legislació que es transgredeix constantment.

És ben possible que aquesta conjunció de factors hagi fet decantar els naturalistes marins vers altres indrets biodiversament més rics i on l'empremta de l'home no ha estat tan traumàtica. Per això són tan escassos els treballs de recerca sobre temes marins realitzats a la nostra comarca, i els pocs que s'han difós fan referència precisament a aquest alt grau de degradació. Perquè la flora i la fauna marina primordial, en especial els organismes bentònics, han estat substituïts per d'altres éssers vius biològicament més adaptables a les variacions físico-químiques del medi. Com a conseqüència d'aquest procés, la biodiversitat bentònica ancestral ha disminuït: la policro-



Fig.1: Pòster de la campanya endegada per l'Escola del Mar de Badalona. (Fotografia: T. Canal).

mia típica del coral.ligen, s'ha transformat en la monocromia verda de les algues nitròfiles.

En el camp de l'educació ambiental, una sèrie d'institucions i entitats de la comarca, tant públiques com privades, treballen des de fa anys per la difusió i el coneixement del medi marí, proposant tota una sèrie d'activitats i d'actuacions relacionades amb el nostre litoral. Les seves aportacions poden fer canviar l'actual trist panorama, donat que amb els seus treballs per la comprensió del funcionament d'un sistema natural i l'anàlisi del seu estat tenim els primers instruments per a començar a estimar-lo. I, precisament, estimar el litoral i les platges del Maresme és el que ens manca a molts ciutadans de la comarca.

Passarem, doncs, revista als principals equipaments comarcals relacionats amb l'educació ambiental a la franja costanera. L'objectiu d'aquest escrit és el de comentar les activitats que es poden realitzar a cadascun d'ells, amb la intenció, també, d'unificar esforços a l'hora de divulgar al públic en general els diferents centres on es realitzen activitats relacionades amb un món marí. A la relació que presentem pot manca- hi alguna dada; les absències, si és que n'hi ha, caldrà atribuir- les a la manca d'informació, no a cap altra raó. Hi hem inclòs dos centres que, tot i no pertànyer a la nostra comarca, per proximitat geogràfica i sobretot per la seva importància i per les activitats que realitzen, són imprescindibles d'esmentar: ens referim a l'Escola del Mar de Badalona i al Centre d'Estudis Avançats de Blanes.

ESCOLA DEL MAR DE BADALONA.

L'Escola del Mar- Centre d'Estudis Marins de Badalona és, indubtablement, l'equipament d'educació ambiental més important de la nostra costa. Seria injusta la realització d'aquest catàleg sense esmentar el ventall de propostes que ens ofereix.

L'Escola del Mar de Badalona és un organisme autònom municipal que compta amb personal molt preparat, tant en temes educatius com biològics. L'activitat es centra en tres grans línies de treball: la recerca, l'oferta educativa i la sensibilització ciutadana.

En recerca, han elaborat una sèrie de programes destinats al coneixement de diferents aspectes del litoral badaloní, per tenir, així, una visió real del seu estat mediambiental, i han aprofundit en temes com la flora i la fauna litoral, l'estudi de les comunitats bentòniques de substrat tou, la història de la pesca a Badalona o l'estudi de les variacions estacionals del plàncton.

Pel que fa a l'oferta educativa, el Centre d'Estudis Marins ha elaborat una sèrie de materials pedagògics per apropar l'estudi del medi marí a escoles i instituts. Abans de fer la visita a l'Escola del Mar de Badalona, és preceptiva una sessió informativa amb l'educador per conèixer el funcionament del centre i els continguts de les activitats que s'hi poden realitzar. D'aquesta manera, el professor juga un rol important en l'elecció, el disseny i la realització de l'activitat, alhora que adquireix els coneixements necessaris per realitzar un treball previ i posterior a la visita. Les activitats pedagògiques a l'Escola del Mar

poden ser englobades en dos grans grups: les que es realitzen al redòs de les seves instal·lacions i els tallers mòbils fora del Centre. A l'Escola, tant s'hi fan activitats a l'aquàrium, on poden observar- se "in vivo" els éssers marins integrats en l'ambient on es desenvolupen, com activitats de laboratori adaptades al nivell dels alumnes que visiten l'equipament: l'estudi del plàncton, l'estudi de les algues, les variacions estacionals a la Mediterrània, les sorres o el taller de pesca. Als tallers mòbils, pensats per animar els instituts de secundària a utilitzar els serveis oferts per l'Escola del Mar, s'hi subministra el material necessari de les pràctiques que normalment es fan al laboratori de l'Escola per fer- les al mateix centre escolar. Actualment ofereixen els següents tallers: plàncton, algues, fecundació de l'eriqó de mar i sorres. Esmentem també que l'Escola del Mar de Badalona assessora les escoles o instituts que desitgin tenir un aquàrium marí mediterrani, sempre que el vulguin utilitzar com a eina de treball.

Un altre dels objectius del Centre d'Estudis Marins és el de promoure activitats encaminades a sensibilitzar la ciutadania amb la problemàtica del mar i la conservació i recuperació del medi marí. En aquest sentit, han preparat exposicions i conferències entre les quals destaca la campanya Deixa'm créixer, encara sóc petit, contra la pesca d'imadurs. L'Escola del Mar també es preocupa sobre l'estat del litoral badaloní, intentant assessorar els dife-



Fig.2: Pòster editat per l'escola del Mar de Badalona. (Fotografia T. Canal).

rents departaments de l'Ajuntament en la presa de decisions i en la realització d'actuacions orientades a conservar el medi marí. Destaquem, també, que l'Escola del Mar té obertes les seves instal·lacions a qualsevol particular que desitgi visitar l'aquàrium o consultar el fons documental especialitzat en temes del mar que existeix al centre.

L'edició de publicacions i cartells constitueix una part molt important de l'oferta de suport a les tasques divulgatives i pedagògiques (fig.2). Esmentem la col·lecció *Norai*, publicacions que pretenen ocupar l'espai existent entre els llibres tècnics i els llibres de text, una valuosa aportació divulgativa al coneixement del medi natural adreçada, fonamentalment, al públic que es vulgui iniciar en aquests temes. Fins ara han editat 8 volums: *Els mol·luscs*, *Les algues*, *Ales en el mar*, *Els crancs*, *Gambes, llagostes i ermitans*, *El zooplàncton*, *Granotes, gripaus, serps i sargantanes* i *Els peixos de les Illes Medes i del litoral català*. També han editat una sèrie de cartells sobre la zonació litoral ("L'esquixada", "Entre aigües" i "Fons marí") i, dins la campanya *Deixa'm créixer*, el cartell sobre les talles mínimes.

AQUARIS DE PREMIÀ I CENTRE DE RECUPERACIÓ DE FAUNA MARINA

Un dels ajuntaments del Maresme que més esforços ha realitzat en el marc de l'educació ambiental al litoral és el de Premià de Mar. El consistori premianenc ha endegat dos macroprojectes al seu terme municipal: Els Aquaris de Premià (espai provisionalment tancat) i el Centre de Recuperació de Fauna Marina.

Dins del port esportiu de Premià de Mar, fins fa un parell d'anys havia funcionat un dels aquaris, que tot i trobar-se en unes instal·lacions bastant precàries (sobretot per les seves reduïdes dimensions) podia ser considerat com un dels més importants de la costa catalana. L'èxit que van assolir les instal·lacions de Premià, en bona part, va deure's al fet que la seva gestió, en un primer període, fou encomanada al Centre d'Estudis del Mar de Sitges, institució degana pel que fa a l'educació ambiental marina a Catalunya. Amb les obres d'ampliació del port, aquestes instal·lacions foren provisionalment tancades, tot i que l'empresa promotora assumí el compromís de bastir una nova seu - més moderna i espaiosa - un cop acabada l'obra d'ampliació. Actualment, aquestes obres estan ja enllestides, si més no les que havien motivat el tancament dels aquaris. Sembla, però, que el ritme de venda d'amarraments no segueix les optimistes previsions dels seus promotors i, per aquesta raó, és probable que les promeses fetes en un principi no es duguin a terme en el període de temps previst inicialment. Esperem que la situació canviï i que aviat tornem a recuperar per a la comarca els aquaris de Premià.

El Centre de Recuperació de Fauna Marina que té la seva seu a l'edifici destinat als vivers municipals, davant mateix del port esportiu, pot considerar-se com un equipament pioner a l'Estat pel que fa a aquest tema. La direcció del centre va a càrrec de l'Ajuntament de Premià,

la Generalitat de Catalunya i el Consell Comarcal del Maresme.

Els objectius del Centre de Recuperació de la Fauna són dobles: d'una banda, estrictament científics, i de l'altra, pedagògics o divulgatius. Entre els primers, destacarem que el Centre pretén nuclearitzar la informació sobre els avaraments que s'efectuen a la costa catalana, especialment de cetacis. Hores d'ara la informació està massa dispersa i, per això mateix, molts exemplars varats a les nostres costes no poden ser examinats pels científics per simple desconeixement. Al centre també ha previst la creació d'una base de dades sobre tots els avaraments de cetacis i, alhora, s'hi potenciarà l'existència d'una xarxa de científics especialitzats en el tema. Per un altre costat, al Centre de Recuperació de la Fauna Marina es constituirà un departament especialitzat en l'assistència dels exemplars de tortuga marina *Caretta caretta* que puguin ser capturats de manera accidental en barques de pesca.

Pel que fa al vessant pedagògic i/o divulgatiu, el Centre de Recuperació de Fauna Marina té prevista la instal·lació d'uns aquaris on es trobin reproduïts els principals biòtops de la Mediterrània: l'alguer, el coralligen i pre-coralligen, etc. Les visites escolars al Centre seran, en tots els casos, en grups reduïts, amb la qual cosa es garantirà el màxim aprofitament així com la personalització de la visita.



Fig.3: La Sènica del Relloige, seu del Museu de la Marina de Vilassar de Mar. (Fotografia: T. Canal).

MUSEU DE LA MARINA DE VILASSAR DE MAR

El Museu de la Marina de Vilassar de Mar, a l'acollidor edifici de la Sènia del Rellotge. A les sales d'exposició permanent d'aquesta institució, s'hi presenten objectes de molt d'interès referents a la història de la pesca, de la navegació i de les maestrances a casa nostra. Cal destacar la col·lecció d'arts i ormeigs de pesca que s'hi conserven i que en l'actualitat ja han quedat en desús: l'almadrava, el sardinal, el rall, les fiores i fins i tot les nanses de jonc. Esmementem, també, la part dedicada a la maestraça, als calafats i als mestres d'aixa, amb les eines emprades en la construcció d'uns vaixells que potser, més tard, farien la carrera cap al Nou Món. També hi trobem instrumental de navegació (sextants, octants, agulles magnètiques...), maquetes i pintures de vaixells i goigs i ex-vots que evocuen algun tràngol passat pels mariners de la zona. En definitiva, un petit museu marítim en què la història local és el fil conductor i que paga la pena de ser visitat.

El Museu de la Marina ofereix, també, un servei educatiu destinat a les escoles, especialment als mestres, amb material didàctic, i on es realitzen activitats complementàries. El servei d'educació del Museu ha elaborat materials diversos i ha preparat diverses activitats per a les escoles, com ara un dossier didàctic sobre ex-vots mariners, i el taller *La vida al mar* per a l'estudi de la vida marina i el perfil costaner de Vilassar de Mar, amb la col·laboració del Zoològic de Barcelona. En aquest mateix àmbit, està prevista l'edició d'un dossier didàctic sobre els molluscs on, a més a més dels aspectes generals d'aquest grup d'éssers vius, s'inclourà una clau dicotòmica completa per classificar les espècies més representatives del litoral vilassarenc. Assenyalarem com a altres serveis del Museu: l'arxiu documental sobre la història de la navegació i la pesca, i la biblioteca, especialitzada en temes de nàutica i marineria. (fig. 3).

MUSEU COMARCAL DEL MARESME- MATARÓ: SECCIÓ DE CIÈNCIES NATURALS.

D'ençà de la seva formació, la Secció de Ciències Naturals del Museu Comarcal del Maresme- Mataró ha tingut sempre presents en les seves programacions les qüestions relacionades amb la divulgació del patrimoni natural del Maresme i amb l'educació mediambiental. El primer antecedent relacionat amb el món marí l'hem de situar l'any 1977, quan un exemplar de rorqual comú (*Balaenoptera phisalus*) va avarar a la platja de Mataró. Els membres de la Secció de Ciències van tenir cura de les despulles del cetaci i, amb els treballs efectuats, van preparar una exposició que amb el nom de *La balena de Mataró* va mostrar als ciutadans alguns dels aspectes més representatius d'aquest grup de mamífers. Fou la primera gran exposició realitzada per la Secció i el seu ressò traspassà els límits de la comarca, com ho demostrà el gran nombre de visitants que van venir des de diferents indrets de Catalunya per veure el cetaci en qüestió.

En altres exposicions i treballs s'ha tractat, també, el tema del litoral mataroní, amb major o menor grau d'a-

profundiment, des de la mera descripció divulgativa (*El Maresme en viu*) fins a inventaris exhaustius de la flora i la fauna litoral utilitzats per a diferents estudis i informes.

Una de les publicacions més íntimament relacionades amb l'educació ambiental sobre el litoral són les guies pedagògiques *De cara al mar* que ha confeccionat la Secció amb la col·laboració del Centre de Recursos Pedagògics del Maresme, on es fa un repàs dels aspectes més destacats de la platja de Mataró. A les guies de *De cara al mar* s'hi treballen els següents temes: *La vida a les roques*, *Les restes a la platja*, *L'espigó*, *Les aus marines* i *La vegetació del passeig marítim i de la platja*. L'edició definitiva d'aquestes guies encara no s'ha dut a terme i actualment només són disponibles en fotocòpies. De cara a la seva versió final, alguns dels temes tractats es modificaran, actualitzant-los, així com també serà ampliada en altres aspectes, com ara l'activitat pesquera a Mataró. La guia pedagògica *De cara al Mar* s'estructura en tres nivells, que corresponen als cicles mitjà i superior d'ensenyament primari i a ensenyament secundari.

Lamentem que Mataró, una conurbació de més de 100.000 habitants, no tingui cap mena d'infraestructura estable d'educació ambiental; el voluntariat de la Secció de Ciències del Museu Comarcal del Maresme- Mataró no pot assumir de manera altruista una proposta de la magnitud del *De cara al Mar*. És una pena que la nostra ciutat no pugui assemblar-se a Badalona o Sitges, on funcionen de manera estable, i amb molt d'èxit per cert, sengles centres d'estudis del mar.

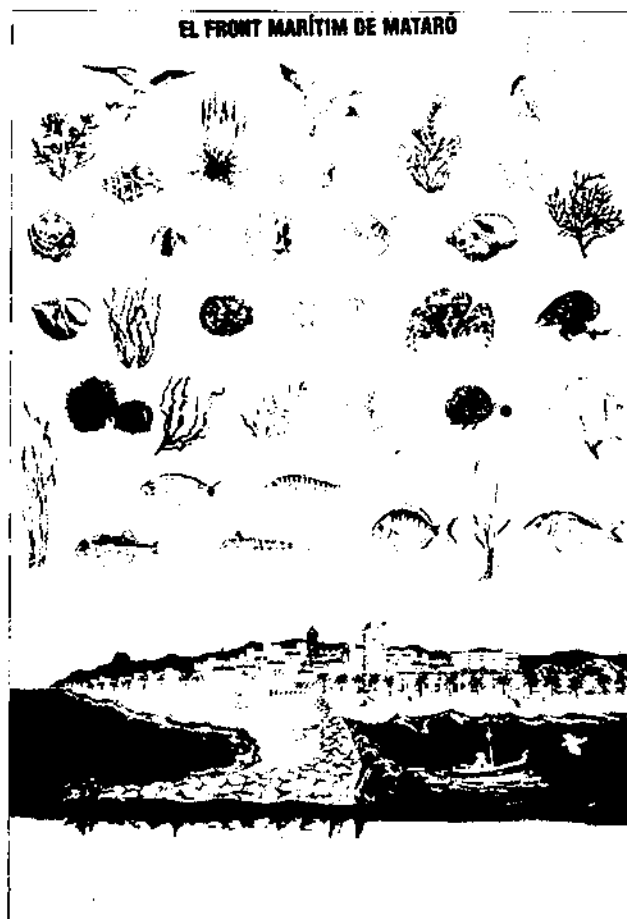


Fig.4: Pòster editat pel Museu Comarcal del Maresme- Mataró. (fotografia T. Canal).

A l'any 1993, coincidint amb l'Any del litoral de la Secció de Ciències Naturals, en què el gruix d'activitats previstes estaven relacionades amb aquest tema, fou organitzat el curset sobre el coneixement de litoral del Maresme titulat El Mar com a penyora; en la present publicació teniu el resum d'algunes de les ponències que s'hi varen presentar. Aquell mateix any va sortir publicat el pòster El front marítim de Mataró (fig. 4) on, d'una manera planera, es fa una descripció dels aspectes més destacats de la platja i del litoral mataroní: les aus marines (les que amb més facilitat s'observen), les principals plantes típiques de platja, les algues i éssers vius bentònics més comuns, els peixos que s'apropen més a la costa i les closques que normalment es troben a la sorra de la nostra platja. El pòster va ser dissenyat i elaborat per la Secció de Ciències del Museu Comarcal del Maresme-Mataró; l'Àrea d'Agricultura i Medi Natural de la Diputació de Barcelona hi va col·laborar econòmicament.

ARRIBA'T A ARENYS.

Per les seves característiques especials, Arenys de Mar és l'única vila del Maresme on encara l'activitat pesquera manté un cert nivell. El port pesquer d'Arenys és considerat el quart en importància de la costa catalana i és l'únic de la comarca on la pesca s'ha convertit en una veritable activitat industrial. A la resta de pobles de la comarca l'activitat pesquera és menor i, encara, molt artesanal. Conscient d'aquest fet, la Regidoria de Comerç, Consum i Turisme de l'Ajuntament d'Arenys de Mar ha

endegat una campanya adreçada a promoure la vila que, sota el nom genèric d'Arriba't a Arenys, pretén donar a conèixer els diferents aspectes rellevants del poble: el Museu Marés de les puntes de coixí, la col·lecció Mollfuleda de Mineralogia i, com no, la pesca, proposant una visita guiada al port pesquer.

Per al recorregut pel port, han preparat un dossier que els alumnes poden utilitzar tant per a complementar la visita com per a resoldre una sèrie de qüestions pràctiques. La guia titulada Una visita al port d'Arenys, està concebuda a dos nivells diferents: un primer, vàlid pels estudiants de cicle inicial i mitjà d'ensenyament primari i un segon, adreçat al cicle superior. En aquesta guia es tracten diferents temes relacionats amb la pesca: els arts de pesca, els tipus de barques, la subhasta del peix i les principals espècies amb valor comercial.

De cara al curs escolar 93/94, els responsables d'Arriba't a Arenys han preparat una nova guia didàctica adreçada als estudiants d'ensenyament secundari; al dossier en qüestió, titulat Mar d'Arenys (Guia de la platja i del port pesquer d'Arenys), a més dels esmentats aspectes sobre la pesca, també s'hi tracten altres temes relacionats amb el litoral arenyenc: "La dinàmica litoral", "Les restes de la tercera platja", "Les plantes de la tercera platja", "Les gavines" i "Els viviers", entre d'altres. A més a més, en el dossier Mar d'Arenys, també s'hi poden trobar suggeriments pràctics per complementar la visita, així com una extensa bibliografia que pot ser de molta utilitat per als ensenyants. S'ofereix la possibilitat de realitzar la visita amb guia.

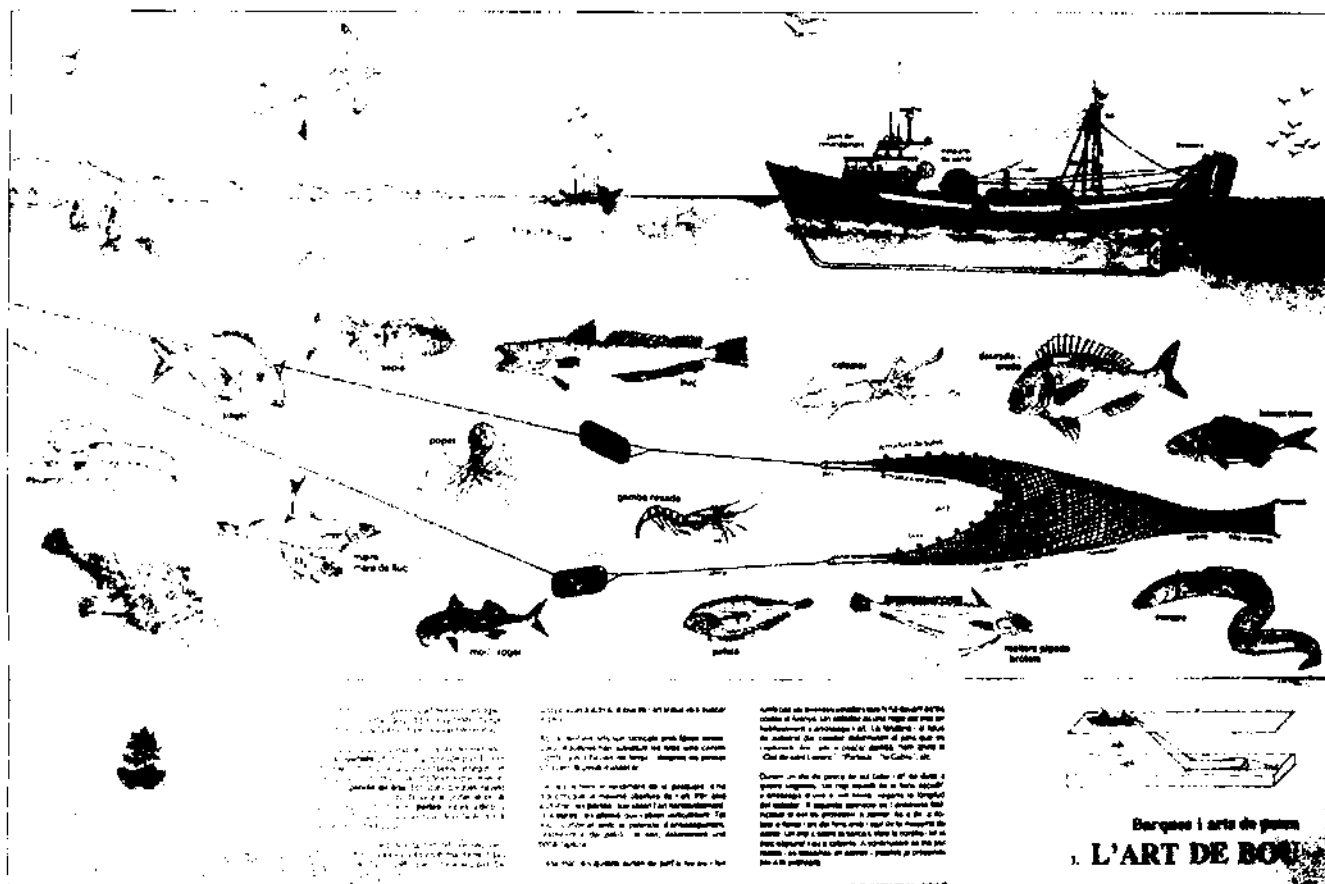


Fig.5: Pòster editat per l'Ajuntament d'Arenys de Mar. (Fotografia T. Canal).



Fig.7: Tríptic de l'exposició "El Maresme sota l'Aigua".

consta d'activitats tant locals com d'altres a la platja i al port. Així, durant la seva estada a Can Bruguerola, els estudiants tenen l'oportunitat de conèixer diferents aspectes de la Mediterrània. Entre les propostes que ens ofereix aquest centre, destaquem els tallers sobre mol·luscs i crustacis o diferents activitats que es realitzen en els aquaris de l'associació: les adaptacions, les comunitats marines. Fora de l'aula, Actínia té preparats dos itineraris: el primer, La platja de Canet de Mar, pretén donar a conèixer a grans trets el funcionament d'una platja, el medi físic, els aspectes biològics i la interrelació entre tot plegat; al segon itinerari, El Port d'Arenys, s'hi treballa: La subhasta del peix, Els arts de pesca, Els tipus de barques i Els viviers.

Cal esmentar, també, l'existència d'activitats d'un sol dia on es combina la sessió a l'aquari amb l'aula del mar.

Les atractives propostes que se'ns plantegen des de l'associació Actínia neixen fruit de l'experiència en educació ambiental que adquiriren els seus membres a l'Escola del Mar de Badalona.

En l'aspecte divulgatiu, l'Associació d'Estudis del Mar té la intenció d'intervenir en la realització de xerrades, conferències, elaboració d'exposicions, campanyes de sensibilització, etc., apartat aquest darrer que al Maresme presenta grans deficiències. En aquest sentit, cal esmentar la seva col·laboració a les Jornades Tècniques de Coneixement del Medi Natural titulades Coneguem el Mar i més recentment l'exposició "El Maresme sota l'aigua" on s'hi pot veure exposat un conjunt d'arts i orneigs de pesca i una col·lecció de fotografies antigues del litoral de Canet. A més d'una sèrie de plafons del Maresme d'avui, els alguers o el peix immadur. El gruix de l'exposició, però, està formada per uns aquaris que reproduïxen els diferents ambients submarins de la comarca. (fig 7)

Un darrer aspecte a subratllar del programa d'Actínia és el de la recerca; cal assenyalar que els integrants de l'associació han col·laborat amb diferents departaments de la Universitat de Barcelona en la realització d'estudis de contaminació, toxicologia i embriologia.

CENTRE D'ESTUDIS AVANÇATS DE BLANES

Podria estranyar la inclusió en aquesta relació del Centre d'Estudis Avançats, més encara si tenim en compte que Blanes no pertany a la comarca del Maresme. Queda justificada, però, per la proximitat geogràfica d'aquest municipi i pel fet que una de les campanyes que du a terme l'esmentada institució depenent del CSIC (Consell Superior d'Investigacions Científiques) s'inclou en el camp de la difusió i divulgació ambiental. Així, sota el nom genèric de Es busca Caulerpa Taxifolia, el Centre d'Estudis Avançats coordina a nivell estatal la campanya cartogràfica europea per erradicar l'esmentada alga tòxica, introduïda accidentalment en aigües de Monaco l'any 1984 i que ha començat a desenvolupar-se al Mare Nostrum.

Aquesta campanya divulgativa va adreçada a submarinistes, pescadors, navegants i a tots els observadors del món submarí, i s'hi donen consells per a reconèixer l'alga, explicacions sobre el perquè es busca i sobre el què es pot fer si és localitzada, partint de la consideració que només el civisme de totes les persones que sovintegen la mar permetrà eliminar o, si més no, limitar, el risc que suposa l'expansió del *Caulerpa taxifolia* pels ecosistemes mediterranis. (fig. 8).

Agraïm a: M. del Mar Mascareñas, de l'Escola del Mar de Badalona, Ferran Alegre, Cap de Serveis de Medi Ambient de l'Ajuntament de Premià de Mar, Llum Torrents, Directora del Museu de la Marina de Vilassar de Mar i a la Rosa M. Guardiola i en Francesc Camps, d'Actínia, la col·laboració que hem rebut per a l'elaboració d'aquest article.

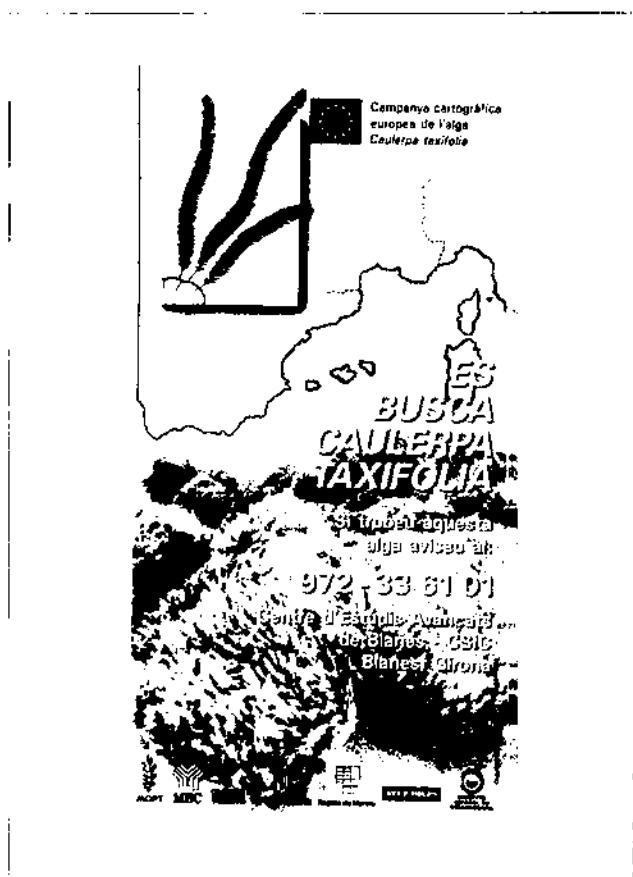


Fig.8.