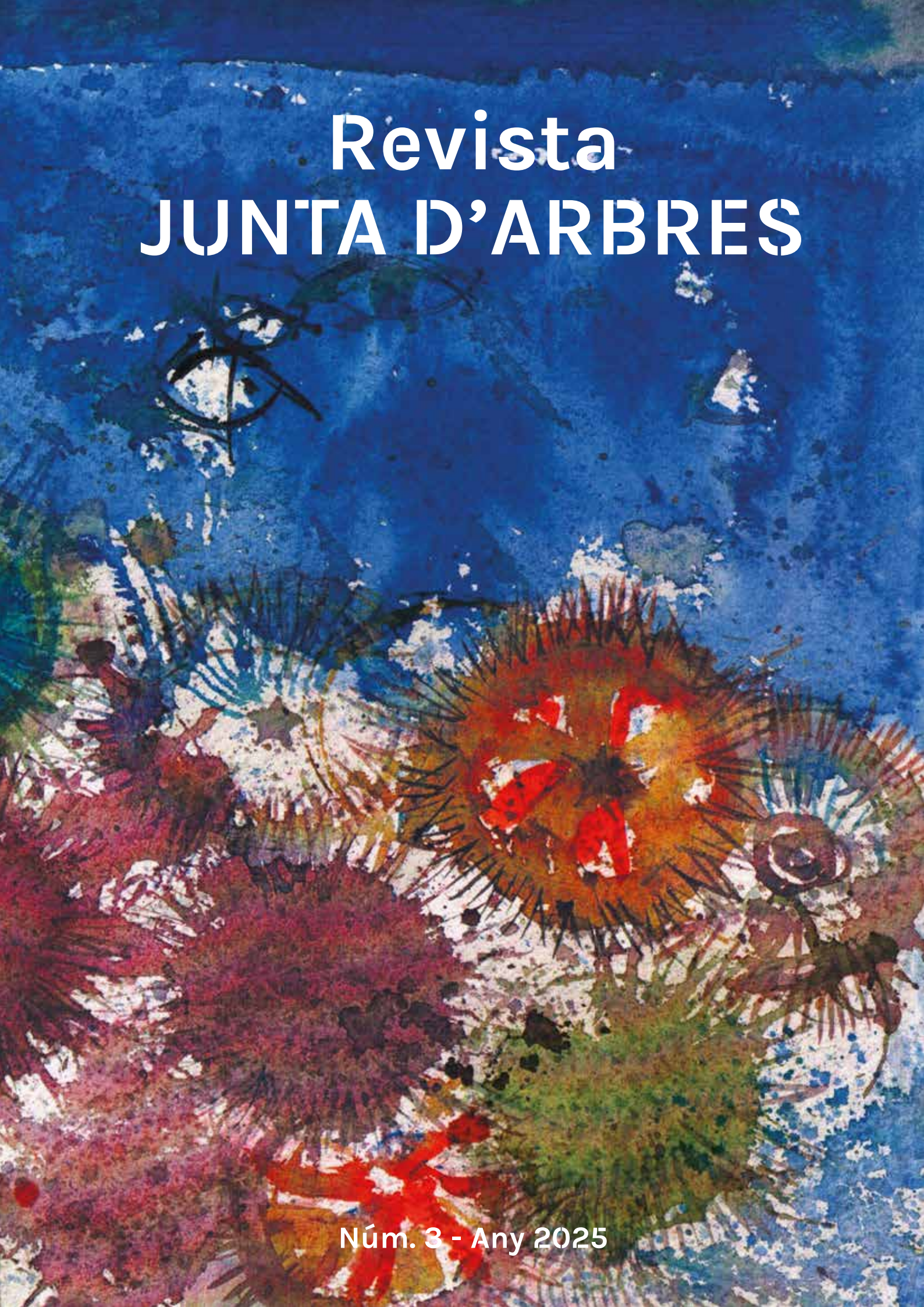


An abstract painting with a textured, layered appearance. The top half is dominated by a deep blue color, with some white and black marks. Below this, there are large, expressive brushstrokes in red, orange, and green, interspersed with white and black. The overall effect is one of dynamic energy and organic form.

Revista JUNTA D'ARBRES

Núm. 3 - Any 2025



Edició: Associació Junta d'Arbres de Calonge i Sant Antoni
Direcció i coordinació: Dolors C. Triola
Equip editor: Montse Convalia i Helena Bou
Correcció de textos: Teresa Vilalta
Maquetació i impressió: Gràfiques Morán, SL
Portada: *Fruits de mar* de Joaquim Comes
Il·lustració pàg. 1: *Natura* de Clara Prat Roig

Dipòsit Legal: DL GI 1644-2023

Paper reciclat FSC MIX 70 CREDIT

Març 2025



**Ajuntament de
Calonge i Sant Antoni**

EDITORIAL	4
ELS TAMARIUS DEL PASSEIG MUNDET Helena Bou i Jové, biòloga	5
EL FONOLL MARÍ Olga Pérez, Àvies Remeieres de la Garrotxa	8
LA RECERCA COM A PILAR DEL PROJECTE CULTURAL DEL MUSEU DE LA PESCA Alfons Garrido, Museu de la Pesca	10
L'EÒLICA MARINA AL CAP DE CREUS / GOLF DE ROSES I EL PROJECTE BIOPAIS Laura G. Amorós, Paul Wawrzynkowski, Josep Vila i Josep Lloret - Projecte BIOPAIS UdG/CSIC ...	14
L'ESTAT DE SALUT DE LA NOSTRA SARDINA Marta Muñoz Frigola, grup de Recerca en Biodiversitat i Recursos Marins, UdG Jordi Viñas de Puig, laboratori d'Ictiologia Genètica, UdG	18
ELS EFECTES DE LES PINTURES ANTIINCRUSTANTS AMB COURE SOBRE ELS ECOSISTEMES MARINS Marcel Mata Martínez, estudiant de batxillerat	21
EL PROJECTE LIFE medCLIFFS Clara Berruezo i Llacuna, biòloga ambiental	25
L'ECONOMIA BLAVA Toni Sánchez, mentor de negocis sostenibles	28
EL CAMÍ DEL HAIKU. UNA MANERA D'ESTIMAR LA NATURA M. Àngels Millán (Hikari)	31
LA FOTOGRAFIA SUBMARINA DIGITAL Text i fotografies: Pere López Alegret, biòleg i submarinista	32
UNA DE PIRATES I CORSARIS... TAMBÉ CATALANS Miquel Romero	37
EL MAR A LA PINTURA (sense paraules) Anna Carrascal Triola, semiòtica	40
SYLVIA EARLE, LA VEU DE L'OCEÀ Dolors C. Triola, física i escriptora	44
FOLLIA PER LA MAR, BLAVA, SALADA I FREDA Joan San Molina.....	47
POESIA Lluïsa Amores.....	52
LA SÍPIA Helena Bou i Jové, biòloga i Boris Weitzmann, biòleg marí.....	53
EL GRUP NATURA STERNA Carlos Álvarez, Grup de Natura Sterna	57
EL CORB MARÍ EMPLOMALLAT, UNA ESPÈCIE COSTANERA I EMBLEMÀTICA DE LA MEDITERRÀNIA Carles Tobella i Josep Maria Bas, grup de recerca en Biologia Animal, Universitat de Girona	60
LA VEU DEL MAR, UN CONTE DE LLUITA I ESPERANÇA Dolors C. Triola, física i escriptora.....	62
CARLES FIGUERAS, PESCADOR DE GAMBA Helena Bou i Jové, biòloga	64
PETITES REFLEXIONS Lluïsa Amores	69
ENTRE EL CEL I EL MAR: HISTÒRIA D'UNA SEDUCCIÓ Ana Pujol Rius, navegant de patí de vela	70
EL MITE DE LA SIRENA I EL PARADIGMA FEMENÍ. Dolors C. Triola, física i escriptora	72
MAL TEMPS Montse Convalia	75
LA MÀGIA DE LES ESTRELLES Julia Romero	76
UN MAR D'ESPERANÇA I DOL Montse Convalia, dissenyadora i artista visual	78
L'ESCOLA DEL MAR Josep Ferrés i Marcó, arquitecte.....	80
QUÈ HEM FET DURANT EL 2024? Junta d'Àrbres de Calonge i Sant Antoni	82



EDITORIAL

Benvingudes i benvinguts al tercer número de la revista de l'Associació Junta d'Arbres de Calonge i Sant Antoni.

La Natura ens envolta com una immensa xarxa interconnectada on cada element condiona la salut i l'equilibri del conjunt. I en aquest enorme teixit sobresurt un element central: l'oceà, el *continuum* d'aigua que abraça la Terra. L'oceà és el principal productor d'oxigen, gran absorbidor de CO₂ —des de la revolució industrial ha absorbit el 30% del CO₂ produït per l'home—, font primària d'aliments per al 37 % de la humanitat, regulador dels cicles de nutrients essencials com el nitrogen i el fòsfor, reservori de la biodiversitat i el gran modulador del clima a nivell mundial. Per això, i seguint l'estela de *La veu del mar*, el conjunt d'activitats organitzades l'any passat per Junta d'Arbres dins del cicle *Setembres de Natura*, volem dedicar aquesta edició a parlar del nostre mar.

Malauradament no hem sabut valorar i preservar la nostra riquesa marina. Fa decennis que la contaminació, la sobrepesca, l'explotació minera del fons marí, les proves militars en fondària i l'escalfament global la posen en un greu perill. A Junta d'Arbres pensem que la conservació del medi marí és un deure col·lectiu urgent, una tasca titànica que cal encetar i fer avançar pas a pas, sense pausa; i que, per aconseguir-ho, caldrà modificar el rumb de l'anomenat "primer món" i prendre decisions difícils.

El primer pas és saber què tenim i on som. Amb la revista d'enguany aportem un granet de sorra per conèixer el nostre mar més immediat. Hi trobareu articles divulgatius, de caire científic i tècnic, i també articles de reflexió i d'opinió. Es parlarà d'iniciatives locals per a la recuperació dels hàbitats marins, coneixerem persones que viuen del mar i persones compromeses que dediquen la seva vida a la preservació dels ecosistemes marins.

Agraïm a tots els autors i autores la seva col·laboració desinteressada i us convidem a bussejar entre aquestes pàgines amb l'esperit i els ulls ben oberts, perquè saber és comprendre, comprendre és estimar i si estimem la natura sabrem fer el que calgui per preservar la vida del nostre mar, per a les generacions futures.

Junta d'Arbres

ELS TAMARIUS DEL PASSEIG MUNDET

Helena Bou i Jové, biòloga



Tamariu del passeig Mundet de Sant Antoni (foto: Helena Bou)

El seu nom científic és *Tamarix gallica*, de la família de les Tamaricàcies, originaris d'Euràsia i Àfrica.

En estat natural, aquest arbust o petit arbre que dona nom al nostre poble veí de Tamariu, viu en els terrenys sorrencs, humits i una mica salins de les rambles de riera i el rereplatja, ajudant a fixar les dunes de sorra. Abans s'emprava com a tallavents i per fer ombra. Les seves fines i flexibles branques estan fetes per resistir rierades i ventades. També és resistent al foc gràcies a les seves arrels profundes que beuen de la capa freàtica i li permeten rebrotar. El tamariu pot arribar a fer-se un arbre de mida modesta si no se'l molesta. S'empra en jardineria perquè tolera la sequera i la poda i ajuda a repoblar la vegetació de les zones àrides.

L'escorça és grisa i llisa en la joventut i marró grisosa i molt clivellada a la maduresa. El tronc es ramifica en moltes branques estretes i fines que neixen en totes direccions i donen a la planta un aire despentinat.

Sembla que el tamariu no tingui fulles però en realitat en té moltíssimes, són d'un color verd glauc i similars a les del xiprer, però més petites encara, arrapades a les branques com escates, per minimitzar l'evaporació de l'aigua a través de la fulla en temps de calor. L'absència de fulles aparents fa que la mata passi fàcilment desapercebuda la major part de l'any.

Els tamariu han desenvolupat una altra adaptació molt interessant davant la sequera: retenen les gotes d'aigua de la humitat ambiental. Com? Les seves fulles en forma d'escates capten l'aigua de l'ambient. A l'estiu capturen la marinada que entra amb el relleix de la nit i també ho fan després d'una pluja. És en aquests moments quan el tamariu més m'agrada, perquè llueix com un delicat arbre de Nadal engalanat de petits brillants.

Normalment floreix a la primavera però a causa del canvi climàtic aquest any estava florit a principis de la tardor. Les flors, d'un delicat color rosat quasi blanc,



Gotes d'humitat retingudes per les fulles del tamariu (foto: Helena Bou).

apareixen a l'extrem de les branques més joves com penjolls de floretes minúscules i atapeïdes.

En el llibre *Les herbes remeieres calongines*, editat per Colònico l'any 1992, on vaig recopilar el saber



Tamariu a l'hivern (foto: Rosa Maria Vegas)

dels més vells del poble sobre plantes curatives, descobríem les propietats medicinals del tamariu. L'aigua de tamariu, que es prepara fent bullir les branquetes més tendres durant un parell de minuts, té propietats tonificants per a l'estómac i el fetge i va be quan sembla que el menjar no tira avall.

Hi ha a Sant Antoni un exèrcit de 149 tamarius vora mar resseguint el passeig Josep Mundet entre el pont de l'Aubi i l'avinguda Torre Valentina. Varen ser plantats en l'última remodelació del passeig (anys noranta) en substitució dels pocs pins que hi havia, perquè tenen unes arrels menys expansives.

Són petits arbres de tronc regruixit per la poda que posen un toc de verd vora mar i alegren i ombregen els vianants. Al costat del vell bot del volantí de nom *Valentina*, hi ha una placeta triangular amb una vintena de tamarius més vells encara.

Les seves capçades petites i concentrades són el resultat de podes bianuals per mantenir-los amb poc brancam, no fos cas que molestessin les vistes de la nostra clientela principal, els turistes dels quinze dies d'estiu. Alguns turistes tenen una ànsia tan gran per veure el mar que, fa uns anys, varen arribar a enverinar els tamarius de davant de casa seva amb lleixiu *per poder veure encara més el mar* (El Punt 28/2/2017).



Tronc parasitat per bolets d'esca (foto: Helena Bou)

L'excés de poda, però, els debilita i els fa més propensos a malalties, essent la possible causa que el 90% dels tamarius del passeig estiguin parasitats per un bolet d'esca que neix sobre el tronc dels arbres quan hi ha ferides.

Hi ha en el nostre municipi altres tamarius notables. Terra endins hi viu un venerable tamariu que val la pena visitar, el tamariu del carrer del Pont, al barri de l'Illa.

Segons conta Na Neus Vall i Clara, el tamariu de l'Illa té més de 70 anys. Era un arbre d'un sol tronc nascut sobre el marge de la riera fins que la varen condicionar després dels aiguats del 2005 i varen colgar el seu tronc amb grans pedrots. Els tres troncs divergents que avui veiem, dos penjant sobre la riera i el tercer sobre el carrer del Pont, són en realitat les branques més baixes de l'arbre colgat.

Estem davant d'un arbre monumental per la seva mida i edat. Té una alçària de 9,10 m i una amplada de la capçada d'11,40 m aproximadament. Si us acosteue al tronc i l'observeu amb calma, entre el garbuix de les seves branques descobrireu un cas notable d'estratègia arbòria. De les dues gruixudes branques que pengen sobre la riera han nascut algunes branques verticals que, amb els anys, s'han recolzat les unes amb les altres reforçant-se mútuament per evitar que l'arbre caigui.

Aquest tamariu és citat en el petit fulletó divulgatiu *Els arbres singulars: Una mostra de la nostra diversitat vegetal*, de la col·lecció *Descobreix Calonge i Sant Antoni...* amb textos de Diana Lledó, editat per l'Ajuntament l'any 2011.

A l'aparcament del Collet hi ha una vintena més de tamarius plantats, sans i molt ben desenvolupats, que val la pena visitar a la primavera quan les seves flors esclaten transformant cada arbre en un ram de flors gegantí de color rosa pàl·lid.



El venerable tamariu del Pont de l'Illa, florit (foto: Helena Bou)

I finalment, per veure tamarius en el seu estat natural primigeni caldrà anar a la platja de can Cristus on encara els trobareu ocupant el rereduna a la desembocadura de la riera d'en Massoni, una petita representació dels antics tamarius que emplenaven les nostres amples platges, abans que les estretéssim perillosament plantant cases i passeigs a primera línia de mar.

EL FONOLL MARÍ

Olga Pérez, Àvies Remeieres de la Garrotxa



Hàbitat rocós del fonoll marí (foto: CC Julio Reis)

A gran part de la costa Mediterrània podem trobar el fonoll marí (*Crithmum maritimum*), planta carnosa i saborosa, de forma salvatge. La trobem tenyint de verd molta de la superfície de les zones rocoses del litoral.

Diu la tradició que el fonoll marí és una planta acostumada als vents i temporals de mar i, com més dures siguin les condicions de vida, més esplendorosa es mostra la planta. Popularment, el fonoll marí també s'anomena, fenoll marí, fonoll de roca, cresta marina o rapa marina.

Breu descripció

El fonoll marí és una planta herbàcia, glauca, perenne i molt ramificada. Pot arribar als 50 cm d'alçada, amb branques finament estriades que han perdut les fulles interiors dels anys anteriors.

Les fulles són carneses, suculentas i molt aromatitzades. Destaquen pel seu alt contingut en minerals i una certa capacitat antioxidant, però

sobretot perquè aporten gran quantitat de vitamina C. Per aquest motiu, els antics mariners les valoraven especialment i se les emportaven durant les llargues travessies, com a bon remei contra l'escorbut, malaltia habitual entre els homes de la mar.

Floreix durant els mesos d'estiu amb flors petites, d'un blanc, grogós, verdós, reunides en umbel·les de 8 a 40 radis. També es poden consumir i són decoratives. Els fruits són ovoides i esponjosos.

Recol·lecció

Podem collir el fonoll marí durant tot l'any, tot i que a finals de primavera, abans de la florida, és quan les fulles concentren més propietats.

Per al seu consum triarem les fulles més verdes i els brots més tendres. Aquestes parts són les més interessants des d'un punt de vista gastronòmic. La collita estimularà el creixement de noves tiges. Presenta un aroma intens i un gust salabros, anisat, refrescant molt singular. Quan el tasteu en cru,

tanqueu els ulls i fareu un viatge sensorial a trenc d'ona. Destaquen els matisos anisats amb un punt salat i textura carnosa.

Malauradament, les poblacions de fonoll marí a les illes s'han vist afectades per un excés de recollecció i l'alteració del seu hàbitat a causa de l'acció humana. Per això forma part del *Catàleg d'espècies amenaçades i d'especial protecció de les Balears*. La seva collita està regulada.

Propietats

- Ajuda a estimular l'apetit i facilita la digestió
- Antiescorbútica, per la gran quantitat de vitamina C
- Diürètica, per trastorns renals
- Depurativa, per eliminar toxines
- Afavoreix tot el procés de la digestió

Utilitzacions

- La podem menjar crua, en amanides, pestos i salses
- Fer-ne infusió: el seu sabor és fort i molt intens amb tocs marins i anisats
- Com a verdura bullida i formant part de salses
- El seu ús més tradicional és conservada amb adob amb sal i vinagre, ja que amb el vinagre el seu aroma intens queda molt ben equilibrat. Marida molt bé amb pans, peixos, amanides i sopes.

Receptes

Adob de fonoll marí

Ingredients

- Un bon manat de fonoll marí
- 5 parts d'aigua
- 1 part de vinagre
- 1/2 de sal

Elaboració

Bulli les fulles en una cassola amb aigua i quan comenci l'ebullició retireu-les del foc i deixeu que es refredin.

Les posarem dins un pot de boca ampla i afegirem la dissolució que haurem fet prèviament de l'aigua, la sal i vinagre. Les proporcions poden variar depenent dels gustos. Si no ho volem molt fort de vinagre, hi podem afegir una o dues parts més d'aigua.

Després es deixarà macerar com a mínim tres dies, en un lloc sec que no li toqui la llum i amb una temperatura constant.

Posteriorment, ja estarà llest per consumir.

Peix amb tàperes, fonoll marí i gambes

Ingredients

- 200 grams per persona de peix net i sense espines
- Un bon manat de fonoll marí fresc
- Una cullerada de tàperes en vinagre
- 100 grams de mantega
- Una mica de farina
- 5 gambes per persona
- 2 copes de vi blanc.

Elaboració

Dins d'una paella amb una mica de mantega saltejarem les gambes (poden estar pelades o no). Les retirarem i a dins del mateix greix daurarem els filets de peix, prèviament assaonats i enfarinats.

Un cop que el peix estigui daurat, hi afegirem les gambes, el vi, el fonoll i les tàperes i ho deixarem coure uns 5 minuts a foc fluix.

Acabarem el cuinat al forn i ja ho podem servir.



Àvies Remeieres

LA RECERCA COM A PILAR DEL PROJECTE CULTURAL DEL MUSEU DE LA PESCA

Alfons Garrido, Museu de la Pesca

Introducció

L'any 2003, l'Ajuntament de Palamós va crear la Fundació Promediterrània amb l'objectiu de gestionar el recentment inaugurat Museu de la Pesca, un equipament únic a la Mediterrània dedicat a la preservació, l'estudi i la difusió del patrimoni marítim i pesquer. Des de llavors ha donat a conèixer la pesca a la Costa Brava des d'una perspectiva integral, fins a consolidar-se com un espai de diàleg entre la comunitat pesquera i la societat, tot promovent el respecte i la valoració d'aquest patrimoni cultural i natural.

de les "Barques del Peix". Son dues embarcacions tradicionals museïtzades que permeten als visitants viure de prop l'experiència de la vida a bord d'una barca de pesca. Posteriorment, el 2011, es va obrir l'"Espai del Peix", un equipament innovador per donar a conèixer i revaloritzar el peix fresc de la Costa Brava a través dels sabers tradicionals i de l'experiència culinària i gastronòmica.

Tant el Museu de la Pesca com els seus equipaments i activitats comparteixen un element essencial: la recerca científica. Aquest pilar fonamental sustenta la seva missió i objectius, dotant de coherència i rigor el discurs i els continguts, i posicionant el Museu com



El Museu de la Pesca a Palamós (foto: internet)

Amb la voluntat de posar en valor el patrimoni marítim com a motor de desenvolupament territorial, des de la Fundació Promediterrània s'ha complementat l'oferta del Museu de la Pesca amb diversos equipaments i serveis adreçats a públics molt diversos. L'any 2006, va inaugurar el projecte

a referent cultural en l'àmbit marítim. La investigació també impulsa la innovació i la creativitat, assegurant que el Museu continuï essent una institució dinàmica i capdavantera en la preservació del patrimoni cultural i la sostenibilitat ambiental.

Durant la dècada del 2000, l'aposta per la recerca

es va concretar amb la creació de dos serveis clau: la Càtedra d'Estudis Marítims (CEM) de la Universitat de Girona i Documare, el centre de documentació de la pesca i el mar. Aquests serveis, avui consolidats, són pilars fonamentals per a la investigació i la transferència de coneixement, reforçant la connexió del Museu amb l'àmbit acadèmic i científic.

La Càtedra d'Estudis Marítims (CEM)

Abans de l'obertura del Museu de la Pesca, la necessitat d'avaluar l'estat del patrimoni marítim i pesquer a les comarques gironines va portar el director del museu, Miquel Martí, a col·laborar amb l'antropòleg Joan Lluís Alegret, professor de la Universitat de Girona i director del Grup d'Estudis Socials de la Pesca Marítima. Junts van elaborar el primer inventari de béns mobles i immobles, que el 1999 va donar lloc a l'Inventari del Patrimoni Marítim i Pesquer de la Costa Brava. Aquest document va establir les bases per a la política d'adquisicions del museu i el seu discurs museogràfic, alhora que va crear una xarxa de col·laboradors al litoral gironí.



Sessió de la jornada "Pesca i Ciència" (foto pròpia)

Aquest treball conjunt va dur a la creació de la Càtedra d'Estudis Marítims (CEM) el 2000, gràcies a un conveni entre l'Ajuntament de Palamós i la Universitat de Girona. La Càtedra va néixer per connectar l'àmbit acadèmic amb els agents econòmics, polítics i socials, esdevenint un motor de transferència del coneixement per al desenvolupament ambiental, social, econòmic i cultural del litoral.

Des dels seus inicis, la CEM ha impulsat el coneixement científic d'avantguarda, amb una perspectiva multidisciplinària i rigor acadèmic.

A través del cicle "Pesca i Ciència", per exemple, s'han abordat en xerrades i conferències temes com la biologia pesquera, l'economia de la pesca, l'antropologia marítima, el canvi climàtic, el turisme nàutic, la gestió pesquera, el relleu generacional o el consum de productes del mar. Aquesta iniciativa ha posicionat la Càtedra com un espai de referència en el debat dels reptes del sector marítim a la Costa Brava.

El compromís de la CEM amb el territori l'ha portat a col·laborar en projectes estratègics, com GIROPESCA (2004), una societat formada per confraries per a la venda directa de productes pesquers, o la redacció del Pla per a la Reserva Marina d'Interès Pesquer de les Illes Formigues. També ha participat en iniciatives per prestigiar la gamba rosada de Palamós, com el primer pla de gestió pesquera de la Mediterrània Occidental (2012) i la creació del segell de qualitat "Marca de Garantia Gamba de Palamós". A més, contribueix al projecte estratègic de ciutat "Palamós Peix" per dinamitzar la vila a través dels productes del mar, i forma part de la Taula de Cogestió Marítima del Litoral del Baix Empordà. En l'àmbit del patrimoni, la CEM ha documentat col·lectius com les comunitats de pescadors migrants, els mestres d'aixa o les tripulacions de Palamós. La seva col·lecció Quaderns Blaus ha publicat 34 treballs de científics i experts de prestigi. També ha organitzat jornades tècniques, com les dedicades a la gamba rosada, en col·laboració amb l'Institut de Ciències del Mar (ICM) i el Centre Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), o lliçons inaugurals anuals que fomenten el diàleg i la reflexió sobre els reptes i amenaces del litoral català.

En resum, la CEM ha estat un motor de dinamització del coneixement i d'innovació, connectant l'acadèmia amb el sector pesquer i impulsant la reflexió, la sostenibilitat i el desenvolupament del territori. Les seves múltiples iniciatives han posicionat la Costa Brava com a referent en la gestió dels recursos marins i la preservació del patrimoni, contribuint al desenvolupament econòmic, social i cultural del litoral gironí.

Centre de Documentació de la Pesca i el Mar (Documare)

A més a més de treballar en la comunicació social de la ciència, la Càtedra d'Estudis Marítims va estar implicada directament, l'any 2006, en la creació del centre de documentació Documare, un servei que donava resposta a la demanda d'informació i d'assessorament en recerca científica sobre el món de la pesca i el mar.

Documare va néixer originàriament per sistematitzar, conservar i posar al servei dels usuaris tota la documentació generada durant l'inventari del patrimoni marítim i pesquer. Amb el suport del Servei de Biblioteques de la Universitat de Girona, ha anat incorporant progressivament nous fons documentals, noves funcions i nous projectes fins a convertir-se en un punt de referència informatiu i documental relacionat amb el mar de Catalunya.

Avui, els seus fons constitueixen una de les col·leccions documentals més importants sobre la pesca marítima des de la perspectiva de les Ciències Socials. Aquests fons inclouen milers de títols bibliogràfics disponibles en un espai acollidor per a la recerca i la reflexió. El catàleg online també permet consultar documents electrònics, audiovisuals, cartes



Assessorament a alumnes de batxillerat (foto pròpia)

Un element molt destacat del seu fons és el valuós repositori de memòria oral que Documare conserva i posa a disposició tant de la recerca com de la ciutadania. El ferm compromís del Museu amb la preservació del patrimoni immaterial, considerat



Espai expositiu de Documare (foto: Museu de la Pesca)

nàutiques, publicacions periòdiques, estadístiques i dades actualitzades del sector. Documare també acull el repositori documental de la Taula de Cogestió Marítima del Litoral del Baix Empordà, que inclou materials de jornades, ponències, investigació, informes tècnics i cartografia del territori. El fons documental de Documare s'ha anat enriquint amb el pas del temps amb la digitalització de documents de l'arxiu històric i la incorporació de nous materials, com ara la col·lecció de fotografies.

una eina clau per reforçar la identitat i la cohesió de la comunitat marítima, s'ha concretat en centenars d'hores de testimonis enregistrats. Activitats emblemàtiques com *Converses de Taverna*, la iniciativa *Recerca en Viu* i diversos projectes dedicats a la comunitat pesquera local han estat enregistrades en format audiovisual, degudament catalogades i publicades per a l'ús públic.

Aquestes gravacions, conservades com a valuoses fonts d'arxiu, tenen múltiples aplicacions: des de la generació de continguts i materials pedagògics, fins al seu ús en estudis acadèmics i investigacions

especialitzades, assegurant la seva contribució al coneixement i a la divulgació del patrimoni marítim i pesquer, i en benefici de la sostenibilitat social i ambiental.

El compromís amb la recerca i el servei a la societat també es reflecteix en les activitats de dinamització del centre de documentació. Aquest ofereix suport als estudiants de batxillerat o de grau que s'inicien en la investigació, proporcionant sessions d'assessorament sobre metodologia, fonts, tècniques i aspectes formals de la recerca, tant presencials com en línia. A més a més, bona part dels treballs generats gràcies a aquesta tasca contribueixen a desenvolupar nous continguts i a impulsar projectes per comprendre millor el nostre entorn i la nostra societat.

Gràcies a la seva connexió amb l'actualitat a través de l'explotació de múltiples fonts, Documare genera tota mena de continguts divulgatius, exposicions temporals, articles en revistes científiques, entrades al blog del web del Museu de la Pesca i posts a les xarxes socials on dona a conèixer els seus fons.

Compromís amb la recerca per al futur dels mars i oceans

Així doncs, Documare i la Càtedra d'Estudis Marítims (CEM) treballen de manera complementària des de Palamós per a la generació de valor al voltant del coneixement sobre el patrimoni marítim. Documare actua com a repositori de recursos, proporcionant un accés centralitzat a una vasta col·lecció de documents relacionats, com hem vist, amb la pesca i el mar. La CEM, per la seva banda, s'encarrega de la dinamització i de la difusió social de la ciència especialitzada en l'àmbit del patrimoni, la cultura marítima i l'economia blava.

En un context marcat pel canvi climàtic i la creixent consciència sobre la importància de la sostenibilitat, la recerca al Museu de la Pesca pren una nova dimensió. Les futures línies d'investigació hauran d'abordar els reptes que plantegen l'escalfament global, la sobreexplotació dels recursos marins, la pèrdua de biodiversitat, la transformació del litoral, la disponibilitat de productes pesquers o l'adequació de les polítiques públiques al nou context d'incertesa creixent. En aquest sentit, Documare i la CEM tenen un paper fonamental en la generació de coneixement de valor, rigorós i actualitzat, que ajudi a prendre decisions ben informades i a desenvolupar les estratègies de gestió més adequades. A més, ha de treballar per posar-lo a l'abast de la ciutadania de forma clara i accessible. Així mateix, la recerca ha de contribuir a la difusió de pràctiques responsables i a la sensibilització de la ciutadania sobre la importància de la protecció del medi marí.

El mar és percebut per la societat de moltes maneres diferents: com un rebost, com a via de comunicació, com un recurs econòmic, com a espai per al plaer i el lleure i fins i tot com una font de benestar insubstituïble. La voluntat d'encabir totes aquestes mirades en un nou projecte, sota el títol "Aula Blava", obliga el Museu a actualitzar els seus coneixements amb informacions contras-tades, verídiques i fiables, i a transmetre'ls amb rigor a una ciutadania cada vegada més amoinada pel futur dels oceans.

La col·laboració amb altres institucions científiques i amb el sector pesquer serà crucial per a afrontar aquests reptes i garantir un futur sostenible per a la pesca i el medi marítim.



Barques de pesca de Palamós (foto: internet)

L'EÒLICA MARINA AL CAP DE CREUS / GOLF DE ROSES I EL PROJECTE BIOPAIS

Laura G. Amorós, Paul Wawrzynkowski, Josep Vila i Josep Lloret - Projecte BIOPAIS UdG/CSIC

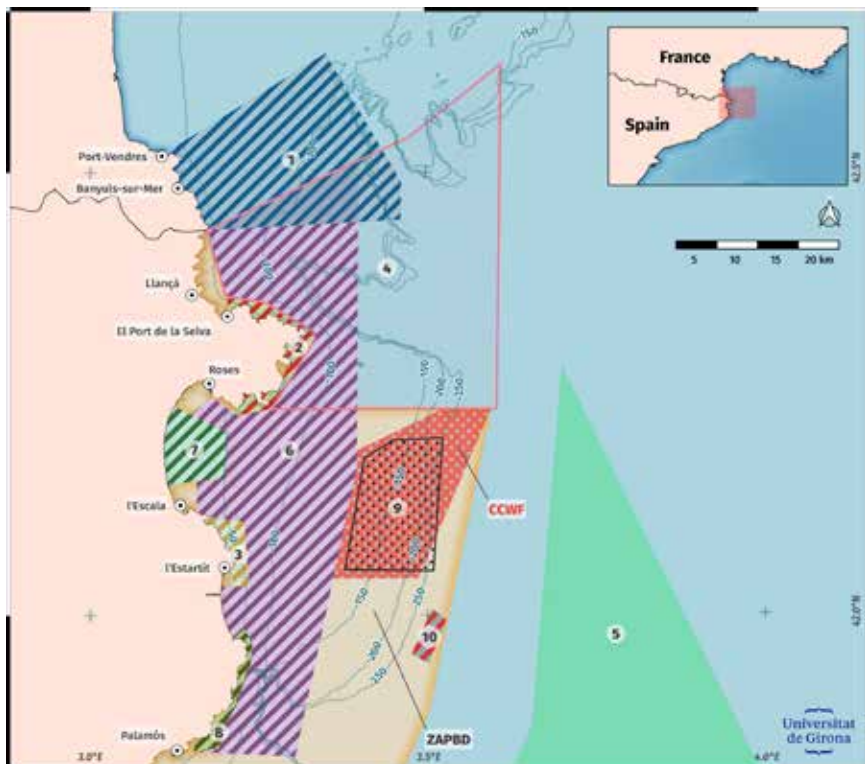
L'objectiu del projecte BioPais¹ és avaluar els possibles impactes ecològics i socials dels parcs eòlics marins en zones d'alt valor ecològic i paisatgístic, com el Cap de Creus/Golf de Roses. En aquesta zona de la Costa Brava diversos promotors han proposat fins a nou parcs eòlics marins de diferents dimensions. Aquesta proposta es basa en el fet que el govern espanyol, mitjançant el POEM (Pla d'Ordenació de l'Espai Marítim) aprovat per Decret el 28 de febrer de 2023, va declarar el Golf de Roses com una zona d'alt potencial per a l'eòlica marina. No obstant això, aquesta zona també va ser declarada com d'alt potencial per a la preservació de la biodiversitat, perquè és una de les zones més riques en biodiversitat de la Mediterrània nord-occidental, on trobem un bon nombre d'àrees

marines protegides (zones Natura 2000 i altres categories d'àrees protegides).

Justament aquesta disjuntiva, entre l'aprofitament energètic i la conservació ambiental, és un dels eixos centrals del projecte BioPais.

Els impactes potencials dels parcs eòlics

L'eòlica marina a la Mediterrània —sobretot la tecnologia “flotant” que es vol aplicar a la zona— és una indústria emergent i amb impactes ambientals i socials poc coneguts, per la qual cosa són essencials els estudis, com el projecte BioPais, que analitzen els impactes potencials d'aquesta tecnologia. Els impactes ambientals poden ser importants i afectar més de 130 espècies marines considerades vulnerables a la zona,



Mapa de la zona d'estudi el projecte

¹ El projecte BioPais, coordinat per la Universitat de Girona (UdG) i l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC), compta amb la col·laboració del Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), i el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea-Next GenerationEU.a

a més de diferents hàbitats d'interès comunitari i els serveis ecosistèmics que proporcionen.



Pteroeides griseum, una espècie classificada com a vulnerable per la UICN (foto: Josep Maria Gili, ICM-CSIC)

Els impactes poden sorgir de diferents factors —durant les fases de construcció, funcionament i desmantellament dels aerogeneradors—, com són els camps electromagnètics, els sorolls i vibracions, la contaminació o la modificació o destrucció dels hàbitats marins (entre d'altres), no només pels aerogeneradors, sinó també per la seva infraestructura associada (estacions elèctriques a mar o a la costa, cables d'exportació de l'electricitat produïda cap a terra, etc).

Cal tenir en compte que l'eòlica marina implicaria la industrialització d'una zona com el Cap de Creus/Golf de Roses, fins ara destinada principalment a activitats locals com el turisme i la pesca i a la conservació de la biodiversitat. Efectivament, aquesta regió destaca per la seva aposta per la conservació —impulsada per diferents administracions i col·lectius— reflectida en les nombroses àrees marines protegides existents: cap de Creus, Aiguamolls de l'Empordà, Medes-Montgrí, vedat de pesca del lluç de Roses, àrees clau per a la conservació de mamífers marins, taurons i rajades. Per tant, és imprescindible estudiar bé els potencials impactes ambientals abans de prendre cap decisió sobre els parcs eòlics marins projectats a la zona.

Per què el projecte BioPais

Per al 2030 cal que els estats protegeixin el 30% de les seves aigües. Això implica que Catalunya i Espanya no només hauran d'ampliar les seves zones protegides, sinó també garantir que el bon estat ambiental de les àrees protegides actuals no es vegi greument afectat. Tanmateix, segons els resultats preliminars del projecte BioPAIS, aquest objectiu encara està lluny d'assolir-se.

Per tant, una de les primeres recomanacions del projecte BioPais és excloure l'eòlica marina, inclosos

els projectes pilot com el PLEMCAT promogut per la Generalitat de Catalunya, de les àrees marines protegides i dels seus voltants (és a dir, de la seva zona de *buffer*).

És evident que en el context de canvi climàtic, les energies renovables, entre les quals els parcs eòlics marins, són necessàries. Però també és fonamental triar els llocs adequats d'instal·lació, no només on bufi el vent fort i tecnològicament sigui possible, sinó també llocs que evitin riscos greus per a la biodiversitat marina i les àrees protegides. Això és especialment rellevant en zones de gran valor ecològic com el golf de Roses i el cap de Creus.

Trobar aquest equilibri no és fàcil. Com diu la dita popular: "No es pot despullar un sant per vestir-ne un altre". L'eòlica marina és necessària, però ha de ser sostenible i compatible amb la biodiversitat, especialment en un moment en què també afrontem una greu crisi de biodiversitat causada per factors antropogènics.



Cerianthus membranaceus (foto: Josep Maria Gili, ICM-CSIC)

Planificació marítima

Un cop identificats els llocs adequats (prioritzant els fons marins degradats), es poden buscar mesures i tecnologies de mitigació dels impactes, o fins i tot de restauració de la biodiversitat. Però abans, és primordial determinar on es pot i on no es pot desenvolupar l'eòlica marina. Aquesta tasca, coneguda com a planificació marítima, és una de les principals línies de treball del projecte BioPais. Cal una planificació adequada, que tingui en compte criteris científics i normatius (donant compliment a les lleis europees i nacionals sobre conservació de la biodiversitat i la restauració dels hàbitats marins). Sense una bona planificació no es pot garantir que tots els projectes d'eòlica marina siguin sostenibles.

L'eòlica marina només pot considerar-se part de l'Economia Blava si no afecta greument la biodiversitat i els serveis ecosistèmics. Aquest requisit ha de ser innegociable i amb el suport d'estudis



Impacte visual d'un parc eòlic (foto: Nicholas Doherty via Unsplash)

científics independents, com els que porta a terme el projecte BioPais, més enllà del que puguin estudiar i defensar els promotors dels parcs eòlics comercials o experimentals.

Repercussió en el paisatge

Una altra dimensió clau per interpretar els impactes potencials de l'eòlica marina és la seva repercussió en la qualitat del paisatge d'aquesta part de la Costa Brava.

El paisatge és precisament reconegut com un dels actius principals del golf de Roses i el cap de Creus. Un reconeixement que ve donat de formes molt diverses que abasta des de les referències literàries d'autors com Josep Pla, fins als espais d'inspiració de pintors com Salvador Dalí. A més, el paisatge és un actiu fonamental de l'activitat turística, principal motor econòmic d'aquesta part del país. Cal també destacar el lligam que existeix entre el paisatge i el sentiment d'identitat i benestar de les persones amb estrets vincles amb ell.

En definitiva, el paisatge té implicacions tant amb els valors materials, com amb els valors més intangibles i immaterials, i ja és considerat com una part intrínseca del patrimoni natural i cultural col·lectiu, que cal valorar i preservar.

Metodologia d'avaluació de la percepció de l'impacte visual

En aquest context, era clau que el projecte BioPais valorés totes les dimensions de la forma més acurada i participativa possible. Amb aquest objectiu, es va procedir a treballar les dades a dos nivells interrelacionats i complementaris.

Identificació dels agents clau i obtenció del seu posicionament

En primer lloc, calia la identificació dels agents clau implicats en la polèmica i en la presa de decisions pel que fa als diversos projectes d'implementació de l'eòlica marina.

Aquesta identificació es va dur a terme a través de la premsa escrita, on es van recopilar i analitzar totes les notícies publicades en els principals diaris d'àmbit comarcal, nacional i estatal, a més d'una capçalera internacional de referència, com és el *New York Times*, que també es va fer ressò de la controvèrsia generada, precisament en relació amb la incidència d'aquests projectes en els anomenats paisatges dalinians.

El període d'anàlisi abastava des de l'aparició de la primera referència a la premsa, a principis de 2018, fins a l'aprovació final del POEM, el 2023. L'anàlisi es va realitzar amb l'ajut d'un programari informàtic específic que permetia identificar qui opinava i quin era el seu posicionament en relació als diferents projectes presentats al llarg del període estudiat.

Concretament, es van analitzar els plantejaments de les parts interessades, que es classificaven en "a favor", "en contra" o "neutres" (aportant informació purament objectiva). En total, teníem un total de 407 articles, dels quals 168 expressaven suport als projectes, 202 es manifestaven en contra, 26 aportaven solament informació sense un posicionament, i finalment 11 tenien un plantejament ambivalent, remarcant tant riscos com avantatges.

A més, aquest treball d'anàlisi va permetre identificar i classificar un ampli ventall d'agents clau, que incloïen empreses promotores, administracions

de diferents nivells (locals, regionals i nacionals), entitats científiques i acadèmiques, representants de sectors econòmics (pesca i turisme) i plataformes aglutinadores d'entitats contràries als projectes.

Entrevistes i simulació visual de l'impacte

A partir de la identificació i classificació dels agents clau, es van realitzar entrevistes als representants més rellevants. Aquestes entrevistes tenien com a objectiu analitzar el coneixement dels entrevistats sobre les propostes de projectes d'eòlica marina al Golf de Roses/Cap de Creus, a més de les seves percepcions sobre el potencial impacte paisatgístic.



complementar amb una enquesta pública en línia, que es va posar a disposició de tothom que hi estigués interessat al llarg de tres mesos de l'estiu de 2024. Aquesta enquesta va permetre recollir l'opinió de gairebé un miler de persones, de perfils i procedències molt diversos, sobre el seu grau de coneixement i la seva percepció dels impactes de l'eòlica marina.

Resultats actualment en procés d'elaboració

A hores d'ara, tota la informació continua en procés de ser analitzada i valorada per part de l'equip del projecte BioPais. Els resultats seran essencials per entendre quina és la percepció, tant de la població (residents i turistes), com dels agents clau del territori.



Escenaris de la simulació visual: castell del Montgrí i platja gran de Cadaquès (fotos: Laura G. Amorós)

Un dels aspectes centrals d'aquestes entrevistes va ser l'ús de modelitzacions desenvolupades en el marc del projecte BioPais. Aquestes modelitzacions es basaven en diversos projectes d'eòlica marina presentats per empreses i administracions, i simulaven el seu impacte paisatgístic, des de punts d'interès específics. Aquests punts es van identificar i georeferenciar prèviament pel seu valor paisatgístic, turístic o com a zones naturals destacades del litoral del cap de Creus i el golf de Roses.

Durant l'entrevista, es va convidar l'agent local a seleccionar un dels punts d'interès que considerés rellevant o susceptible de ser afectat pels projectes proposats. A partir d'aquesta selecció, es va presentar una simulació visual que permetia valorar de manera concreta com es percebria l'impacte dels parcs eòlics marins des d'aquest punt específic. Les simulacions estaven fonamentades en dades tècniques i ubicacions concretes extretes dels projectes oficials, proporcionant així un marc realista per a l'anàlisi i l'avaluació.

Enquesta pública

L'aproximació a la percepció dels anomenats *stakeholders* (parts interessades o agents clau) es va

A partir dels resultats de l'estudi s'elaborarà una sèrie de recomanacions per a l'administració, alhora que es garantirà la comunicació pública i accessible dels resultats i les recomanacions, per a tota la població. En aquest sentit, es realitzarà una càpsula de vídeo, i els principals resultats es posaran a disposició de la ciutadania mitjançant una eina que permeti consultar-los i interpretar-los en línia. Aquesta eina anirà acompanyada d'una explicació divulgativa dels resultats.

En conclusió, els objectius del projecte són facilitar la presa de decisions per part de les administracions competents, i informar i formar la ciutadania sobre els impactes potencials de l'eòlica marina, tant en relació a la biodiversitat, el paisatge o les diferents activitats que es desenvolupen en l'àrea d'estudi. I no oblidem que les contribucions de l'estudi poden servir també en la presa de decisions d'altres projectes similars.

Si voleu saber més del projecte, cliqueu aquest enllaç:

<https://oceanshealth.icm.csic.es/ca/biopais.html>

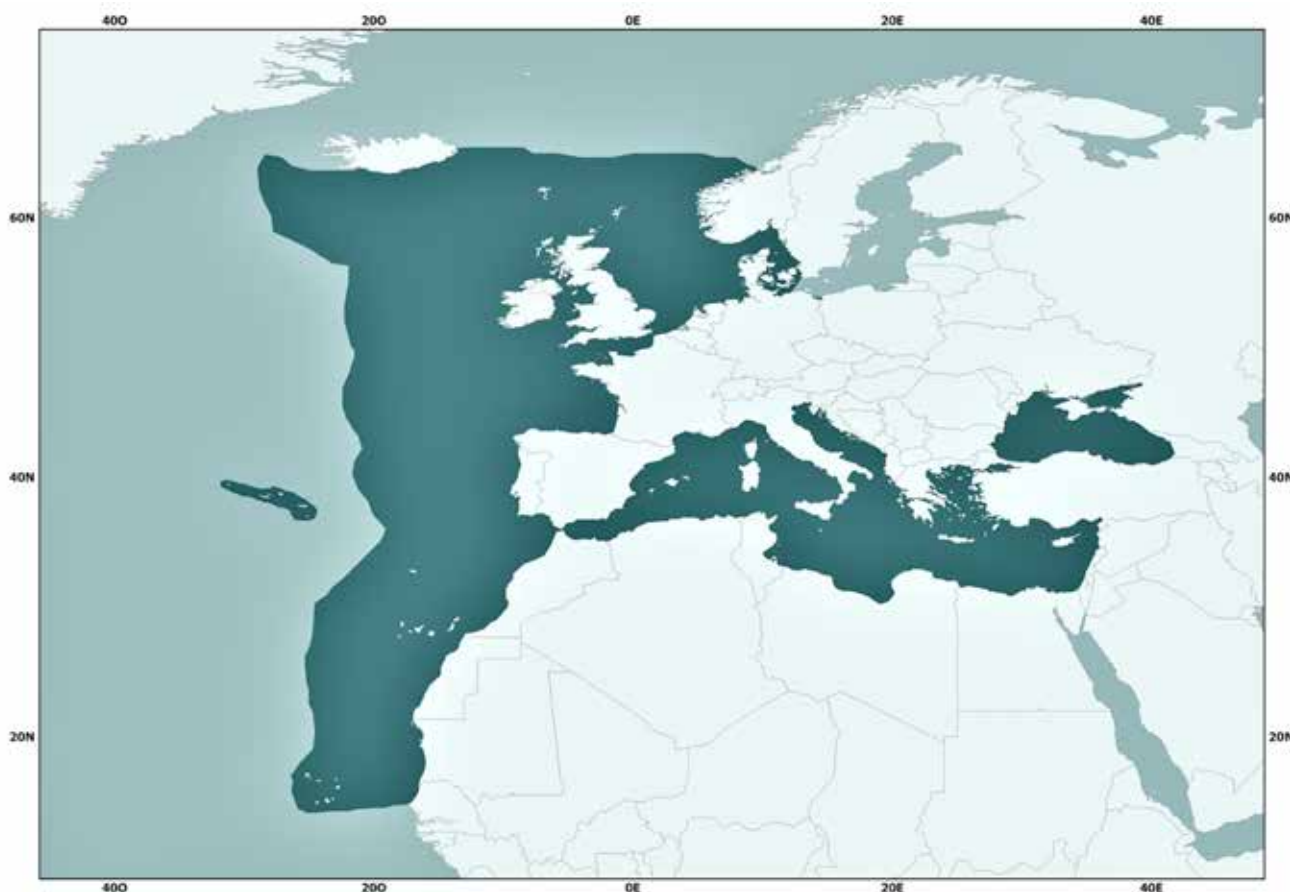
L'ESTAT DE SALUT DE LA NOSTRA SARDINA

Marta Muñoz Frigola, grup de Recerca en Biodiversitat i Recursos Marins, UdG

Jordi Viñas de Puig, laboratori d'Ictiologia Genètica, UdG

La sardina europea, *Sardina pilchardus*, és un petit peix pelàgic que es distribueix per tot el Mediterrani i l'Atlàntic nord-est. Es tracta d'una espècie especialment rellevant, tant pel seu paper ecològic en l'ecosistema marí, com per la seva importància com a recurs pesquer.

excessiva —l'òptim és entre 10 i 20 °C—, ja no li queden opcions per migrar cap a aigües més fredes: simplement es queda aquí i ha d'afrontar aquestes condicions desfavorables. Es reproduïx a l'hivern, just quan la temperatura de l'aigua és més freda; i en aquest moment, el canvi climàtic també l'afecta.



Distribució geogràfica de la sardina (Imatge: Xènia Frigola)

Habitat i costums

La sardina viu en grans moles entre els 25 i els 100 metres de profunditat i a la nit puja a alimentar-se a la superfície. Prefereix aigües fredes o temperades, de manera que està patint l'increment de temperatura del mar associat al canvi climàtic. La costa catalana és una de les zones més fredes del Mediterrani, per la qual cosa quan la temperatura del medi li resulta

Durant els mesos d'abundància d'aliment, que va de la primavera a l'estiu, és quan acumula reserves energètiques en forma de greix per a més endavant poder invertir-les en la reproducció.

És una espècie farratgera, que s'alimenta sobretot de petits crustacis microscòpics que floten a la deriva a diferents profunditats de la massa d'aigua, i serveix d'aliment als grans depredadors de nivells

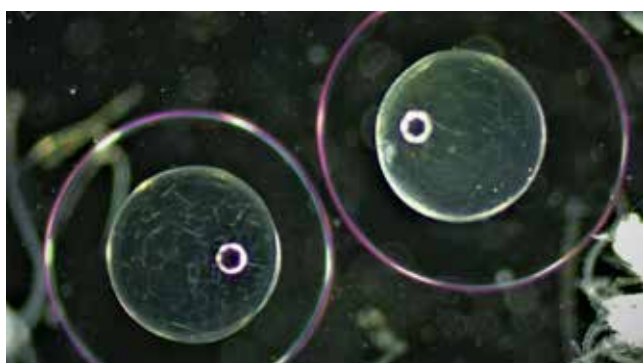
tròfics superiors. Representa doncs una mena de pas intermedi en el funcionament de l'ecosistema, de manera que la seva abundància afecta moltes altres espècies de la comunitat marina.



Organismes capturats, entre 10-15 m de profunditat, amb malla de 300 micròmetres, davant la costa de Sant Pol de S'Agaró (imatge: Xènia Frigola)

Ara bé, la sardina ha sigut i continua essent àmpliament explotada a tot el Mediterrani, ja que té un gran valor gastronòmic i cultural. El seu sabor característic, els elevats nivells de greix entre els quals destaca el saludable Omega-3 i la pràctica absència de metalls pesats com el mercuri, l'han convertit en una espècie molt valorada pel consumidor. Qui no ha gaudit d'una sardinada d'estiu?

Conjuntament amb l'anxova és una de les espècies més pescades per la nostra flota d'encerclament i, tal i com indica la FAO (*Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura*), suposa entre un 20 i un 25% de les captures totals de peix a la Mediterrània Occidental.



Ous de sardina (imatge: Xènia Frigola)

Seguiment i control

Malgrat tractar-se d'una espècie molt productiva —

creixement ràpid i potencial reproductor molt elevat, cada femella pon entre 50 i 60.000 ous—, l'explotació pesquera a la qual ha estat sotmesa les últimes dècades ha resultat excessiva per al manteniment sostenible de la població, de manera que tant la biomassa com les captures anuals de sardina han disminuït molt. Al mateix temps, s'ha constatat una reducció de la mida mitjana, de l'edat dels individus capturats, de la talla en la qual es reproduïxen per primera vegada i també de la condició o estat de salut individual. Tot plegat és un clar indicatiu que la situació de la població és crítica. Per aquest motiu, des de la Universitat de Girona i amb estreta col·laboració amb la Confraria de Pescadors de Palamós, ja fa uns anys que estem treballant en diferents línies de recerca per esbrinar què li passa a la sardina, quines són les causes de la seva mala condició i com podem millorar-ne la gestió pesquera per fer possible la seva conservació.

D'una banda, estudiem diferents aspectes relacionats amb l'estat en què es troben les sardines de la nostra costa i també les de diferents zones del Mediterrani, comparem la mida dels exemplars, el seu pes, l'energia que dediquen a la reproducció, la quantitat de greix que acumulen als seus teixits, i els paràsits i microplàstics que contenen. D'altra banda, també analitzem genèticament els exemplars per tal d'esbrinar si totes les sardines mediterrànies pertanyen a la mateixa població o bé si hi ha estocs diferenciats, que llavors aconsellarien una gestió diferenciada i adaptada a la biologia de cada població.

La majoria d'anàlisis les realitzem als laboratoris de la UdG, però també hi ha estudis que duem a terme a les instal·lacions que ens deixen al port de Palamós.



Anàlisis a la llotja de Palamós (foto: Mireia Velasco)

I és així que hem observat que, malgrat que la sardina de la costa catalana no mostra una condició excel·lent,

sí que té un nivell i qualitat òptims de greixos pel seu consum; al mateix temps que no està parasitada pel nematode *Anisakis*, contràriament al que passa a les poblacions d'altres zones mediterrànies i atlàntiques. Aquesta és una bona notícia per al consumidor ja que aquest paràsit pot arribar a provocar problemes de salut als humans. Sí que hem trobat altres tipus de paràsits, el dinoflagel·lat *Ichthyodinium chabellardii*, que per una part no té absolutament cap efecte en nosaltres en cas que ens el mengéssim, però que quan infecta els ous de la sardina provoca la mort de totes les larves. La presència d'aquest paràsit, detectada per primera vegada pels investigadors de la UdG, suposa una amenaça més per a la població de sardina Mediterrània.

Jornades d'intercanvi de coneixements

Per tal de posar en comú les nostres descobertes, discutir-ne l'abast i proposar mesures concretes de gestió per a millorar la situació de l'espècie, hem organitzat unes jornades que han agrupat tots els sectors implicats en la seva explotació i conservació. Aquest passat mes d'octubre vam celebrar la d'enguany als espais de *Maram* de la Confraria de Pescadors de l'Escala, amb quasi 60 inscrits que incloïen investigadors, pescadors, gerents i tècnics de les confraries catalanes, així com administradors polítics, entre els quals el Director General de Política Marítima i Pesca Sostenible de la Generalitat, màxim responsable de la gestió del recurs.

Aquestes trobades són una bona ocasió per intercanviar els respectius coneixements i punts de vista des de sectors diferents, però tots ells implicats d'una manera o altra amb la sardina. Es discuteix sobre l'estat en què es troba l'espècie, les causes i conseqüències d'aquesta situació i es fan propostes de millora per tal d'aconseguir consensuar les necessitats biològiques de l'espècie amb la continuïtat de l'activitat pesquera.



Captures de sardina i anxova per la flota d'encerclament de Palamós (foto: Àlex Mas)

A la darrera Jornada, per exemple, es va acordar que cal revaloritzar la sardina. Si aconseguim fer arribar a la societat les propietats de l'espècie quan l'origen és local, i els beneficis associats al seu consum, l'augment de la demanda de sardina de la nostra costa portarà a un valor econòmic més just que ajudarà el pescador a compensar les restriccions en la captura que demana la conservació de l'espècie. En aquest sentit, la marca de qualitat de la sardina catalana que vam presentar a la jornada vol promoure els beneficis associats: nivells extraordinàriament alts de greixos saludables, nivells de mercuri ínfims i absència del paràsit *Anisakis*.

Per últim també vam presentar dades sobre altres espècies de peix blau, entre les quals destaquen el sorell i l'alatxa, que podrien ser espècies complementàries al consum de la sardina quan aquesta està en veda o bé quan les captures o la condició dels exemplars no siguin les òptimes. En general aquestes espècies, tenen bons nivells poblacionals, són també riques en greixos i, per tant, bones candidates a diversificar la demanda i complementar la sardina. Ara bé, cal potenciar que el consumidor les conegui, ja que actualment són espècies comuns al mar però poc conegudes als mercats.

Bé, queden moltes coses per descobrir del món de les sardines i de les espècies de petits pelàgics de les nostres costes, i tant pel que fa al que representen per al funcionament de tot l'ecosistema marí, com pel seu valor econòmic, nutritiu i social, cal sens dubte continuar buscant ponts entre la conservació i l'explotació.



Sardines (foto: Mireia Velasco) i Marca de Qualitat de la sardina de la costa catalana

ELS EFECTES DE LES PINTURES ANTIINCRUSTANTS AMB COURE SOBRE ELS ECOSISTEMES MARINS

Marcel Mata Martínez, estudiant de batxillerat

Aquest escrit és un resum del treball de recerca de batxillerat presentat el curs 2023-2024 a l'Institut Palamós, centrat en la presència de coure (Cu) al litoral de Palamós, procedent de pintures antiincrustants aplicades a l'obra viva de les embarcacions.

que, sovint, passen desapercebudes. Un altre d'aquests processos contaminants és el que genera la indústria nàutica amb l'ús de patents o pintures antiincrustants, també conegudes com a pintures antifouling, emprades per protegir els vaixells de certs organismes marins, i que contenen elements que poden ser molt perjudicials per al medi aquàtic.



Casc d'una embarcació colonitzat per organismes marins (foto: internet)

Introducció

Amb relació a la conservació del medi marí es fan campanyes i es treballa intensament sobre algunes problemàtiques d'abast mundial, com la presència de plàstics i microplàstics o l'augment de la temperatura de l'aigua de mar. Però hi ha altres qüestions que també afecten greument els ecosistemes marins i no són tan mediàtiques. Una d'elles és l'impacte de la contaminació química derivada de l'activitat humana, ja sigui de procedència industrial directament o generada per accions individuals i quotidianes. El resultat final d'ambdues són milions de tones de productes químics que s'aboquen anualment a la mar en forma de combustibles, pesticides, herbicides, metalls pesants, fertilitzants, detergents o hidrocarburs, a través d'operacions

Què és l'antifouling i quins efectes té sobre els ecosistemes marins?

L'antifouling és com es coneix actualment la pintura que s'aplica a l'obra viva (la part submergida) de l'embarcació per mantenir el casc lliure de la flora i fauna marines que conformen el fouling. L'objectiu final és que amb aquesta pintura el vaixell llisqui millor, faci menys resistència a l'aigua i per tant, necessiti menys combustible.

Actualment, els principals fabricants de pintures antiincrustants utilitzen com a principal biocida el coure en forma d'òxid cuprós (Cu_2O) o de tiocianat de coure (CuSCN). Les substàncies biocides d'aquestes pintures s'activen en contacte amb l'aigua i alliberen un halo protector a tot el perímetre de l'embarcació. La manera d'alliberar aquesta cobertura invisible és el que diferencia els diversos antifouling entre si, i en determina l'elecció, segons l'ús del vaixell.

En concentracions altes el coure és tòxic per als organismes marins i pot arribar a provocar-los alteracions crucials en l'alimentació, la reproducció i el creixement. Els científics han estudiat els seus efectes i han conclòs que el coure afecta molt negativament algunes fases vitals dels organismes marins, ja que inhibeix la fotosíntesi, indueix estrès oxidatiu, provoca mutacions i altera les capacitats reproductives de la flora i la fauna.

Cal esmentar també l'existència en el mercat d'alguns productes antifouling sense biocides, malgrat que, segon les dades obtingudes, el seu ús és residual atesa la baixa protecció que proporcionen als vaixells i també el seu preu, molt més elevat que el dels productes convencionals.

Enfocament i hipòtesi del treball de recerca

Assessorat pels tècnics del Documare i del Museu de Pesca de Palamós, que em van posar en contacte amb la Dra. Margarida Casadevall de la Universitat de Girona, vaig enfocar el treball partint de la hipòtesi de recerca següent: les pintures antiincrustants alliberen coure als ecosistemes marins de Palamós, i a major concentració de vaixells, major és la quantitat de coure present a l'aigua.



Ports d'amarratge a Palamós

Per verificar aquesta teoria vaig fer el càlcul de la quantitat aproximada de coure que contenen les pintures antiincrustants que s'apliquen anualment a les embarcacions de Palamós, prenent com a referència les dades de l'any 2023 —exceptuant les dades relatives al trànsit dels vaixells del Moll Comercial, facilitades per Ports de la Generalitat Zona Nord, que corresponen a l'any 2022.

Per centrar el tema a Palamós, en primer lloc calia conèixer la seva flota i el nombre, les mides i

les tipologies d'embarcacions que usen antifoulings, així com els ports on s'amarren. El resultat és que en el conjunt de la flota hi ha dos grups destacats: per una banda, les embarcacions del sector pesquer que naveguen durant tot l'any, i per una altra, les del sector de la nàutica esportiva o d'esbarjo, que generalment només naveguen durant una època de l'any, especialment l'estival.

La flota total de Palamós compta amb 1783 embarcacions distribuïdes de la forma següent: 322 a l'Associació Front al Mar, 67 al Port de Pesca (tenint en compte les de la dàrsena), 240 a les boies i als pantalans, 252 al Club Nàutic Costa Brava, i 902 al Port Marina Palamós. A part, hi ha embarcacions de temporada o vaixells que fan recalada (mercants, creuers de passatge, passants...), que no tenen Palamós com a port base ni hi fan una estada fixa i regular i, per tant, no s'han pogut comptabilitzar.

Totes les embarcacions necessiten treballs de manteniment de forma regular, una part important dels quals consisteix a canviar o renovar la pintura antiincrustant. Com a norma general, es recomana que aquestes actuacions es facin amb periodicitat anual.

Resultats de l'estimació del coure anual aplicat a les pintures antiincrustants

Una vegada coneguda la flota de vaixells, per tal de calcular la quantitat de coure aplicat anualment a les embarcacions a través de les patents, calia conèixer els quilos de patent emprats i la seva tipologia. Aquesta informació la vaig obtenir mitjançant enquestes realitzades tant a particulars, com a empreses professionals dedicades al manteniment d'embarcacions.

En total, es van realitzar 161 entrevistes en els diferents ports d'atracada, de les quals 151 van anar dirigides a usuaris particulars, 9 a empreses professionals de pintura nàutica, i 1 a la gerència de Ports de la Generalitat. De totes elles, la informació més rellevant va ser la proporcionada per les empreses professionals, atès que entre les nou que van col·laborar van aportar informació sobre 1360 vaixells, dada que representa el 76,27% de la flota total.

Els components i percentatges de cada tipus de pintura es van obtenir per dues vies diferents: les fitxes de seguretat de les pintures, publicades per

Estimació de coure pur en contacte amb el medi marí cada any						
Empresa	Núm. embarcacions pintades/any	kg antifouling l'any	Marca pintura	Model	kg de formulacions amb coure	
Empresa 1	450	900	Hempel	Mille NCT	157,5	CuSCN
Empresa 2	130	260	Jotun i Racing VK	Non Stop EC 37,73	Cu ₂ O	
Empresa 3	140	420	Imnasa	Performance	111,72	Cu ₂ O
Empresa 4	200	300	Marlin	303	26,25	CuSCN
			Hempel	Cruising Performer	56,25	Cu ₂ O
Empresa 5	150	300	Jotun Non Stop EC	Racing VK i 43,53	Cu ₂ O	
Empresa 6	100	150	Titan	Lixivante	33,75	Cu ₂ O
Empresa 7	40	140	Hempel	Mille NCT	24,5	CuSCN
Empresa 8	100	300	Hempel	Bravo II	112,5	Cu ₂ O
Empresa 9	50	200	Jotun i International	Non stop EC (de Jotun) / Micron superior int.)	38,93	Cu ₂ O
Total		2970			642,66	

Taula: Els resultats finals, proporcionats pels professionals.

les diferents marques en els webs comercials, i les etiquetes dels pots de pintura, als quals vaig tenir accés directe.

A partir d'aquestes dades i mitjançant factors de conversió (dividint els quilos de Cu₂O i de CuSCN entre les seves respectives masses moleculars, i multiplicant-ho posteriorment pel pes molecular del coure pur) es va extreure la massa total d'aquest element, per a les 1360 embarcacions (642,66 kg). Extrapolant aquest resultat a la totalitat dels 1783 vaixells es conclou que, teòricament, a causa de les pintures antifouling, aproximadament 842,5 kg de coure pur (Cu) entren en contacte amb el medi marí, cada any.

Resultats de les anàlitzes de les mostres d'aigua

Una vegada avançada la recollida d'informació, la Dra. Enriqueta Anticó de la Universitat de Girona em va oferir la possibilitat d'ampliar la recerca i contrastar els resultats teòrics, mitjançant anàlisis de mostres d'aigua en el Laboratori de Química de la Universitat de Girona.

Es van realitzar diverses anàlisis de mostres d'aigua recollides en tres punts fixos del litoral, prèviament determinats per les seves característiques i la seva

ubicació. L'objectiu era comprovar la presència de coure a l'aigua, la quantitat i les variacions detectades entre els tres punts de mostreig, tenint en compte l'època de l'any. Per això a cada punt es van fer dues recollides, una a l'abril i una altra al setembre —abans i després de la temporada d'estiu, època de màxim moviment d'embarcacions.



Punts de mostreig de coure a l'aigua

Totes les mostres d'aigua es van prendre a un metre de profunditat i amb ampelles de dos litres, que es van etiquetar i conservar en fred fins al moment de l'anàlisi. A les etiquetes s'hi van fer constar els factors ambientals del moment de la recollida, com es veu en les fitxes següents:

Característiques dels punts de mostreig (02/09/23)

Punt 1 Coordenades 41°83,6 N; 3°12,3 E

Corrent: Si
 Pressió atmosfèrica: 1007 hPa
 Profunditat de la mostra: 1 m
 Temperatura de l'aigua: 25°C
 Temperatura ambient: 24°C
 Vent: 8 nusos
 Dia: 02/09/23
 Hora: 10:28 am

Punt 2 Coordenades 41°84,5 N; 3°12,6 E

Corrent: No
 Pressió atmosfèrica: 1007 hPa
 Profunditat de la mostra: 1 m
 Temperatura de l'aigua: 25°C
 Temperatura ambient: 24°C
 Vent: 7 nusos
 Dia: 02/09/23
 Hora: 10:54 am

Punt 3 Coordenades 41°84,6 N; 3°13,3 E

Corrent: No
 Pressió atmosfèrica: 1008 hPa
 Profunditat de la mostra: 1 m
 Temperatura de l'aigua: 25°C
 Temperatura ambient: 27°C
 Vent: 3 nusos
 Dia: 02/09/23
 Hora: 14:28 pm

Les anàlisis es van fer sota la direcció de la Dra. Anticó, amb la tècnica d'espectrometria de masses per plasma d'acoblament inductiu. A continuació es mostren les concentracions obtingudes a cada punt, per les dues èpoques de l'any (les unitats són µg de coure presents en cada L d'aigua):

Concentracions de coure (µgCu/L)	
10 d'abril del 2023	
Punt 1 - La Llosa	1,6
Punt 2 - Zona del port de Palamós	4,5
Punt 3 - Port Marina	6,5
2 de setembre del 2023	
Punt 1 - La Llosa	menys d'1,5
Punt 2 - Zona del port de Palamós	menys d'1,5
Punt 3 - Port Marina	11,7

Interpretació dels resultats i conclusions

Segons els resultats de les analítiques podem concloure:

- o La mostra del port Marina (punt 3) del mes de setembre presenta gairebé el doble de concentració de coure respecte la mostra presa al mateix punt a l'abril. Això s'explica per la poca circulació que presenta l'aigua en aquest espai tancat i per l'intens moviment de vaixells a l'estiu. Per una part hi ha més coure procedent de les pintures antiincrustants i per altra el volum d'aigua on es difon el metall és menor. El resultat és una concentració de coure més gran.
- o La zona de la Llosa (punt 1) és una zona oberta. Així com el moviment dels vaixells en una zona tancada incrementa els nivells de coure, en una zona oberta passa el contrari. El major moviment dels vaixells de pesca a la primavera i sobretot a l'estiu, fa que part del coure circuli cap a aigües més obertes i la concentració de coure es redueixi molt.
- o A la zona semi oberta a prop del port (punt 2) tenim una situació intermèdia, tant pel que fa a la circulació de l'aigua com als nivells de coure observats.

A falta de noves mesures i comprovacions, pot considerar-se que, efectivament, les pintures antiincrustants alliberen una gran quantitat de coure en els ecosistemes marins del port de Palamós i que aquesta contaminació és més accentuada en zones tancades, amb poca circulació d'aigua i amb una elevada densitat d'embarcacions.

En aquest sentit, considero que calen dur a terme actuacions en tres direccions:

1. Les entitats públiques haurien de fer una aposta clara i valenta per a la regulació de la composició de les pintures emprades en el món nàutic.
2. També s'hauria d'augmentar urgentment el coneixement científic i la recerca per millorar la salut de mars i oceans.
3. S'haurien de posar en valor les accions i les decisions individuals dirigides a prevenir i reduir la contaminació marina de tota mena.

Per tot plegat, i com a conclusió final del treball queda palesa la necessitat de treballar en la línia del catorzè dels 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) aprovats per Nacions Unides per al període 2015-2030: **Conservar i utilitzar de forma sostenible els oceans, els mars i els recursos marins.**

EL PROJECTE LIFE medCLIFFS

Clara Berruezo i Llacuna, biòloga ambiental



El passat 25 de novembre l'Associació *La Sorellona*, amb el suport de l'Ajuntament de Calonge i Sant Antoni, va realitzar una sortida interpretativa pels penya-segats litorals del municipi empordanès, en el marc del projecte LIFE medCLIFFS.

Caminant pel camí de ronda des de Torre Valentina fins a la cala de Roques Planes vam identificar diverses espècies de flora exòtica que impacten en els penya-segats mediterranis de la Costa Brava. Ens va sorprendre la gran quantitat de plantes exòtiques invasores² que trobem a la costa, a les quals ens hem acostumat veure compartint espai amb plantes autòctones com el llentiscle, el fonoll marí o l'arítol.



Fonoll marí (*Crithmum maritimum*), planta autòctona mediterrània (foto: internet)

En un hàbitat viuen nombroses espècies d'animals i vegetals que han coexistit durant centenars i milers d'anys i que s'autoregulen mantenint un equilibri natural, on cap és desplaçada ni cap desplaça la resta. Quan en aquest hàbitat s'introdueix una planta al·lòctona³, aquesta pot propagarse i desenvoluparse de forma descontrolada perquè en el lloc on s'ha introduït no existeixen, encara, els seus depredadors ni competidors naturals, que són els únics que poden regular-ne el creixement i propagació. Així, molt fàcilment aquesta planta pot adquirir un comportament invasor. La flora és la base d'un ecosistema, és hàbitat, és aliment, és sosteniment, és refugi... Així, qualsevol canvi en la vegetació d'un hàbitat provoca un daltabaix en el sistema d'interaccions, que amb un efecte cascada acaba canviant i empobrint tot l'ecosistema.

Des del 2013, a l'associació *La Sorellona* treballem per apropar els valors de la natura a tothom, i en tots els anys que portem treballant en la sensibilització ambiental ens hem adonat que sovint quan cataloguem una espècie com a bonica deixem de percebre-la com a danyosa, cosa res més lluny de la veritat. Les plantes exòtiques invasores juguen amb avantatge en aquest camp ja que la gran majoria provenen de la jardineria en un intent de trobar plantes singulars, atractives i alhora adaptades al clima mediterrani, de creixement

² Espècie exòtica invasora: Com es descriu a la Llei 42/2007, de 13 de desembre del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat; és aquella que s'introdueix o estableix en un ecosistema o hàbitat natural o seminatural i que és un agent de canvi i una amenaça per a la diversitat biològica nativa, ja sigui pel seu comportament invasor, o pel risc de contaminació genètica.

³ Al·lòcton: Com descriu el IEC: que no és originari d'un territori al qual ha accedit recentment, sovint per l'acció humana.

ràpid i pocs requeriments per a la seva cura. És a dir, espècies ideals per a esdevenir invasores.

Tenint en compte que les espècies exòtiques invasores són la segona causa més important d'extinció d'espècies, una de les cinc causes principals de pèrdua de biodiversitat, i que gairebé el 60% de les espècies invasores a Catalunya són plantes que es troben en hàbitats costaners, és urgent fer-hi alguna cosa. I una de les coses que s'hi està fent és el projecte LIFE medCLIFFS.

Projecte LIFE medCLIFFS

Aquest projecte apareix a la tardor del 2021 amb el finançament de la Unió Europea, amb l'objectiu principal de millorar la gestió actual de les espècies de plantes al·lòctones invasores (EPAI) que amenacen la conservació de la diversitat florística d'uns hàbitats d'interès comunitari que són els penya-segats mediterranis amb endemismes⁴ com les ensopegueres (*Limonium geronense* i *Limonium tremolsii*). Aquestes, juntament amb la sèseli de cap de Creus o de Farreny (*Seseli farrenyi*) són les espècies vegetals endèmiques més característiques d'aquests hàbitats i les que es pretén afavorir a través del projecte LIFE medCLIFFS. La sèseli de cap de Creus, és l'autèntica joia botànica del Parc perquè a més de ser única al món, només es troba en una localitat molt petita del cap de Creus i és una de les espècies vegetals més amenaçades de Catalunya.



Les ensopegueres *Limonium geronense* i *Limonium tremolsii* (fotos: José Quiles i Joan Altimira, respectivament)

Per protegir aquestes espècies tan vulnerables, el projecte té com a eix principal d'actuació la detecció i eradicació de les plantes invasores. Una

de les espècies més perjudicials a la Costa Brava i al cap de Creus és l'ungla de gat (*Carpobrotus edulis*) que amb les seves catifes denses i flors llampants desplaça la flora nativa local, altera l'acidesa del terra, disminueix la disponibilitat dels nutrients, varia la comunitat de microorganismes del sòl, competeix pels pol·linitzadors amb la vegetació autòctona i varia la composició dels herbívors de l'hàbitat que envaeix. Però n'hi ha moltes més: l'atzavara, la mimosa, l'ailant, el miraguà de jardí, la canya, la figuera de moro, la cua de rata, la clavellina, les campanetes de jardí, el seneci del cap, etc.



La sèseli de cap de Creus, *Seseli farrenyi* (foto: Jordi López-Pujol)

Una de les tasques del projecte és millorar la gestió d'aquestes espècies invasores. Un exemple és l'ús del control biològic que s'està duent a terme per eradicar les poblacions de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*). Consisteix a inocular un insecte a la planta (*Dactylopius opuntiae*) que és un paràsit exclusiu del gènere *Opuntia*. Es pretén que l'insecte prolifere i acabi eradicant les poblacions de figueres de moro.

⁴ Endemisme: Com descriu el IEC; Tàxon vegetal o animal de distribució restringida, els individus del qual viuen exclusivament dins els límits d'un territori determinat.

Detecció ràpida i ciència ciutadana



Ungla de gat, *Carpobrotus edulis*, a la cala del Paller, camí de ronda de Calonge a Platja d'Aro (foto: Rosa Maria Vegas)

Com ja s'ha comentat, la sensibilització en aquestes problemàtiques és una de les línies de treball més important, així com també ho és el foment de la participació de la ciutadania en la seva resolució. En aquest sentit, el projecte LIFE medCLIFFS, ha implementat dues xarxes participatives per tal de detectar de forma ràpida la presència de plantes invasores i fer-ne el seguiment en zones prioritàries:

Per una banda, a través d'una Plataforma de Ciència Ciutadana en línia (Xarxa d'Observadors Locals-LIFE medCLIFFS a l'aplicació iNaturalist), per tal d'aconseguir un mínim de 600 observacions/any.

Per l'altra, formant a 200 voluntaris i per dinamitzar

una Xarxa de Voluntaris Experts per al seguiment de 30 espècies de plantes invasores en àrees litorals seleccionades pel seu elevat risc d'invasió (100 transsectes de costa, 1 km/transsecte, dos cops l'any).

Per acabar diré que crec que a més d'aquestes inversions i esforços, hauríem de preguntar-nos com han arribat aquestes espècies a les nostres costes i què podem fer per aturar totes aquelles que encara estan per venir: la cabellera de la reina, la margarida de botó blau, el bambú groc, el pitòspor, la flor del migdia, la violera, etc. Si la gran majoria d'espècies han arribat plantades als jardins de les residències de primera línia de platja, és imprescindible una consciència col·lectiva i una legislació estricta sobre la venda i l'ús de les plantes en jardineria per evitar el greu problema de pèrdua de biodiversitat, d'espècies úniques i hàbitats d'interès comunitari al qual ens enfrontem.



Si voleu saber més del projecte LIFE medCLIFFS, podeu seguir l'enllaç: <https://lifemedcliffs.org/>



Sortida d'observació d'espècies invasores, cala de Roques Planes.

L'ECONOMIA BLAVA

Toni Sánchez, mentor de negocis sostenibles

El Pacte Verd Europeu (Green New Deal) és el full de ruta de la Unió Europea (UE) per a una transició cap a una economia sostenible i climàticament neutra. Dins d'aquest ambiciós pla, l'Economia Blava emergeix com un component crucial, reconeixent l'immens potencial dels oceans, mars i costes per impulsar el creixement econòmic, la creació d'ocupació i la sostenibilitat ambiental.

els mars i oceans representen una immensa font de recursos i oportunitats econòmiques, si es gestionen de manera responsable.

Els principals factors que van impulsar l'adopció de l'Economia Blava com a estratègia de la UE van ser:

- El potencial econòmic: Els sectors marítims i costaners (pesca, aquicultura, turisme, transport marítim, energia renovable marina, etc.) representen una part important de l'economia



La platja de Castell, un model de conservació de l'ecosistema (foto: Toni Sánchez)

Orígens i fonaments de l'Economia Blava a Europa

El concepte de l'Economia Blava no és nou, però ha guanyat un impuls significatiu en els últims anys, particularment dins la UE.

El terme "Economia Blava" va ser encunyat per l'economista belga Gunter Pauli en el seu llibre de 2010, "The Blue Economy". La UE es va adonar que

europea i tenen un gran potencial de creixement.

- La necessitat de sostenibilitat: La UE va reconèixer la necessitat de passar de l'actual model d'"Economia Marró" a un que protegeix i restaura els ecosistemes marins.
- La innovació i la tecnologia: L'Economia Blava impulsa la innovació en tecnologies netes i

solucions que permeten una explotació més eficient i sostenible dels recursos marins.

- La creació d'ocupació: El desenvolupament de l'Economia Blava genera oportunitats d'ocupació en sectors emergents, com l'energia eòlica marina, la biotecnologia blava i la gestió sostenible dels recursos marins.

L'Economia Blava i el Pacte Verd Europeu

El Pacte Verd Europeu, adoptat el 2019, ha donat un nou impuls a l'estratègia d'Economia Blava de la UE. El Pacte reconeix que els oceans i els mars són essencials per a la salut del planeta i per assolir els objectius de sostenibilitat a llarg termini.

El Pacte Verd inclou una sèrie d'iniciatives que es relacionen directament amb l'Economia Blava, com ara:

- L'Estratègia de la Biodiversitat de la UE per al 2030: Busca protegir i restaurar la biodiversitat marina reduint la contaminació, la pesca excessiva i l'impacte d'altres activitats humanes en els ecosistemes marins.
- L'Estratègia "De la Granja a Taula": Té com a objectiu desenvolupar sistemes alimentaris més sostenibles que incloguin l'aqüicultura i la pesca sostenibles.
- La iniciativa de "Contaminació Zero": Busca reduir la contaminació marina.
- El Pla d'Acció per a l'Economia Circular: Promou la gestió eficient dels recursos i la reducció de residus.
- L'Estratègia per a l'Energia Renovable Marina: Busca impulsar el desenvolupament de l'energia eòlica marina, l'energia de les onades i altres fonts d'energia renovable marina.



Logos de les estratègies "De la Granja a la Taula" i "Contaminació Zero"

Lleis i polítiques clau per a l'Economia Blava a Europa

La UE ha adoptat una sèrie de lleis i polítiques per donar suport al desenvolupament de l'Economia Blava. Algunes de les més importants són:

- La Política Marítima Integrada (PMI): Adoptada el 2007, és el marc general per a la governança dels afers marítims a la UE.
- La Directiva Marc sobre l'Estratègia Marina (DEM): Adoptada el 2008, estableix un marc per protegir el medi ambient marí a la UE.
- La Política Pesquera Comuna (PPC): Reformada el 2013, estableix un marc per a la gestió de la pesca a la UE. El seu objectiu és garantir la sostenibilitat de les poblacions de peixos, el benestar de les comunitats pesqueres i la protecció dels ecosistemes marins.
- El Fons Europeu Marítim de Pesca i d'Aqüicultura (FEMPA): és el principal instrument financer de la UE per donar suport a l'Economia Blava.
- La Directiva sobre l'Ordenació de l'Espai Marítim: Adoptada el 2014, aquesta directiva estableix un marc per a la planificació espacial de les activitats marítimes.



Logo del Fons Europeu Marítim

Plans futurs: l'Economia Blava sostenible com a motor de la recuperació

La UE reconeix que l'Economia Blava és un motor clau per a la recuperació econòmica després de la pandèmia de COVID-19. En aquest sentit, el Pacte Verd Europeu i l'Estratègia de l'Economia Blava s'han integrat en el pla de recuperació de la UE.

Els principals objectius i plans futurs de l'Economia Blava a la UE són:

- Foment de la innovació i la tecnologia: La UE continuarà invertint en recerca i innovació per a una Economia Blava sostenible.
- Transició cap a una pesca i aquicultura sostenibles: La UE es compromet a garantir que la pesca i l'aqüicultura siguin sostenibles.
- Desenvolupament de l'energia renovable marina: La UE té l'objectiu d'augmentar significativament la capacitat de producció d'energia renovable marina.
- Protecció i restauració dels ecosistemes marins:

La UE es compromet a protegir i restaurar els ecosistemes marins, mitjançant la reducció de la contaminació, la lluita contra la pèrdua de biodiversitat i la designació d'àrees marines protegides.

- Promoció de l'economia circular en el sector marítim: La UE té com a objectiu reduir els residus i promoure l'economia circular en el sector marítim.
- Desenvolupament d'un turisme costaner sostenible: La UE fomentarà el turisme costaner sostenible, que sigui respectuós amb el medi ambient i que beneficiï les comunitats locals.
- Enfortiment de la cooperació internacional: La UE treballarà en col·laboració amb altres països i organitzacions internacionals per promoure una Economia Blava sostenible a nivell global.

Desafiaments i oportunitats

La transició cap a una Economia Blava sostenible no està exempta de desafiaments. Alguns dels principals són:

- La necessitat d'un finançament adequat: La implementació dels objectius de l'Economia Blava requereix d'una inversió significativa en recerca, innovació, infraestructura i gestió.
- La complexitat de la gestió dels recursos marins: Els oceans i els mars són ecosistemes complexos que requereixen d'una gestió integrada i coordinada.
- La necessitat d'un canvi cultural: Cal un canvi en la forma en què les persones perceben i utilitzen els recursos marins, cap a un enfocament més sostenible i responsable.
- La resistència al canvi: Alguns sectors econòmics tradicionals poden resistir-se a la transició cap a una Economia Blava sostenible.

No obstant això, l'Economia Blava també presenta importants oportunitats per a la UE, com ara:

- La creació d'ocupació: El desenvolupament de sectors emergents de l'Economia Blava pot generar nous llocs de treball d'alta qualitat en sectors innovadors.
- La millora de la competitivitat: La innovació i la tecnologia en l'Economia Blava poden impulsar la competitivitat de la UE en el mercat global.

La millora de la salut del planeta: La protecció i restauració dels ecosistemes marins són fonamentals per a la salut del planeta i per assolir els objectius de sostenibilitat a llarg termini.



Els mars i oceans són essencials per a la salut del planeta (foto: internet)

Una peça fonamental del Pacte Verd Europeu

L'Economia Blava és una peça fonamental del Pacte Verd Europeu i una oportunitat crucial perquè la UE avanci cap a un model econòmic sostenible i pròsper. La UE ja ha posat en marxa una sèrie de lleis i polítiques que promouen el desenvolupament de l'Economia Blava, però encara queda molt per fer. El futur de l'Economia Blava depèn de la capacitat de la UE per fomentar la innovació, promoure la col·laboració entre els diferents sectors, garantir la sostenibilitat dels recursos marins i superar els desafiaments que es presenten.

L'onada blava està en moviment, i la seva direcció pot definir el futur d'Europa i del planeta

Si voleu, podeu llegir l'article complet al meu blog:

<https://tonisanchezmentor.substack.com/p/explorando-la-economia-azul-en-europa>

www.tonisanchezmentor.com

@tonisanchezmentor

EL CAMÍ DEL HAIKU.

UNA MANERA D'ESTIMAR LA NATURA

M. Àngels Millán (Hikari)

Hi ha moltes maneres d'acostar-se a la natura una d'elles és la poesia. En aquesta ocasió vull parlar-vos de l'art del haiku, un dels gèneres més important que ha donat la lírica universal, en general, i la japonesa en particular. Doncs bé, el haiku es podria definir com la poesia de l'instant o poesia vivencial, *la instantània fugaç d'una experiència* (R. H. Blyth). És una profunda emoció viscuda a la natura i expressada de manera breu (disset síl·labes), amb paraules senzilles que no simples. Entre els estudiosos del haiku com Vicente Haya Segovia o Fernando Rodríguez-Izquierdo, un haiku pot tenir entre dotze i vint-i-dues síl·labes.

No es pot estimar la natura si no se la coneix i el haiku és una manera meravellosa de fer-ho. Vaig arribar al haiku el 2014 amb el llibre de Matsúo Bashô "Sendas de Oku". Bashô (1644-1694) és un dels mestres japonesos per excel·lència, juntament amb Yosa Buson, Kobayashi Issa, Masaoka Shiki, Ueshima Onitsura i la poetessa Chiyo-ni (1701-1775).

El haiku ens invita a començar un viatge de descobriment del món i també de nosaltres mateixos. A vegades sento el haiku com una "aventura sense mapa", que em permet recuperar la lentitud en aquest món precipitat en el que vivim. En el camí del haiku soc una aprenent eterna amb la natura com a mestre. Aquest breu poema ens invita a sortir del nostre egocentrisme, deixar de parlar de nosaltres mateixos i parlar d'allò que passa a fora de nosaltres. Ens invita a sentir-nos part del món, ni per sobre, ni per sota de qualsevol ésser viu. En definitiva, ens invita a conèixer i estimar la natura, aquest meravellós entorn en el que vivim, aquest mar Mediterrani que veiem cada dia i del qual podem formar part si ens guanyem el seu respecte.

A través d'aquest petit escrit us invito a acostar-vos al haiku, ampliant la mirada i cultivant l'atenció i la contemplació, i estant atents a cada un dels miracles quotidians que normalment ens passen desapercebuts. Us deixo una petita mostra dels meus haikus.

Capvespre al mar.
Els núvols allunyant-se
de la lluna



Vent de mar.
A les roques s'agrupen
els corbs marins



Lluna d'hivern.
Escampant cendres
sobre les onades



Com deia Salvador Panikkar: No serà l'esperit contemplatiu un desafiament a la modernitat? Aquest esperit contemplatiu és una de les premisses imprescindibles per fer haikus i per estimar la natura.

LA FOTOGRAFIA SUBMARINA DIGITAL

Text i fotografies: **Pere López Alegret**, biòleg i submarinista

La primera vegada que vaig veure el mar va ser a la Costa Brava, la seva immensitat i el seu bonic color blau em van impressionar. En la meua infantesa vaig tenir la sort de passar les vacances d'estiu en un poble de mar i que la meua família fos aficionada als esports aquàtics. Compartíem una màscara de busseig i la primera vegada que me la vaig posar i vaig veure la flora, la fauna i el fons marí, vaig quedar fascinat: era com si em moguéssim per un planeta ingràvid ple d'uns estranys éssers vius. En aquell moment vaig decidir que volia conèixer en detall els habitants dels oceans i dels mars d'aquest planeta que anomenem Terra, malgrat que el 70% de la seva superfície estigui coberta d'aigua.

suficient perquè es fessin una idea de les meravelles que els meus ulls havien presenciat. Va ser llavors quan vaig tenir clar que, a més de les explicacions descriptives, havia de mostrar-los les imatges dels éssers d'aquest món submarí, desconegut per a la majoria dels humans. Així va sorgir la necessitat de dedicar-me a la fotografia submarina.

Actualment, a l'era digital, el món de la imatge ha evolucionat tant que les càmeres no només fan fotografies, sinó que també graven vídeos. En qualsevol treball de recerca es presenten fotografies estàtiques que mostren detalls de la morfologia dels éssers vius, i també vídeos que analitzen els desplaçaments i els comportaments.



Coraligen mediterrani (foto amb objectiu "ull de peix") i cap-roig, *Scorpaena scrofa* (foto amb zoom estàndard)

Quan vaig començar a bussejar, els familiars i amics em preguntaven què havia vist i jo els contestava: he vist un cnidari, un corall vermell amb una estructura calcària de la qual sortien uns pòlips blancs. En la majoria de les ocasions, els interlocutors posaven cara de sorpresa i jo vaig deduir que la descripció oral no era

Definicions

Frontal: Part davantera de la caixa estanca. És substituïble i la seva forma depèn de l'objectiu utilitzat: en cúpula per als objectius ull de peix, gran angular i estàndard; pla per als objectius estàndard i macro.

Caixa estanca: Caixa estanca per protegir la càmera fotogràfica i l'objectiu. Solen ser de policarbonat o d'alumini. Té comandaments per accionar la càmera que conté.

Objectiu: Part òptica de la càmera fotogràfica que es pot treure i posar. Està format per lents convergents i divergents. Pot portar cercol d'enfocament, cercol per seleccionar la distància focal i cercol per a l'obertura del diafragma. Hi ha objectius que no tenen algun d'aquests cercols. En aquests casos els valors se seleccionen a través de la càmera fotogràfica que està connectada electrònicament amb l'objectiu.

Sensor: El sensor és l'element de les càmeres que captura la informació que compon la imatge. Conté un circuit elèctric, un fotodíode, que es carrega amb electricitat en rebre la llum i la transforma en píxels, en informació digital.

Càmera: Càmera de fotografia o de vídeo per a la captació d'imatges estàtiques o en moviment.

Focal: La distància focal és la distància entre el centre òptic de l'objectiu i el sensor. També es denomina longitud focal i es mesura en mil·límetres. Amb valors baixos, més ampli, és el camp de visió dels objectius tipus ull de peix i gran angular; amb valors alts, més estret, és el camp de visió dels teleobjectius; els valors intermitjos corresponen als objectius estàndard.

Lent: S'utilitza normalment com un sinònim d'objectiu. Però també es pot utilitzar per denominar cadascun dels vidres el conjunt dels quals formen la part òptica d'un objectiu.

Tipus de càmera i mida del sensor

Mai han existit al mercat tantes possibilitats com ara d'equips per a la fotografia i el vídeo submarí. Per mida de sensor tenim:

A la taula anterior, a les primeres files, apareixen tres models específics de càmera. Això es deu al fet que són els models més populars en fotografia submarina, però hem de tenir en compte que existeixen altres possibilitats.

L'Olympus Tough TG-7 és una càmera dissenyada per a esports, pot utilitzar-se en immersió fins a una profunditat de - 15 metres, però si es vol utilitzar a més profunditat, se li haurà d'afegir una caixa estanca.

Tipus de càmera segons el seu sensor	Mida del sensor
Olympus Tough TG-7	4,55 x 6,17 mm
GoPro 13	5,06 x 6,79 mm
iPhone 15 Pro	7,3 x 9,8 mm
Sensor Micro 4/3	13 x 17,3 mm
Sensor APS-C (Cànon)	14,9 x 22,3 mm
Sensor APS-C (Nikon, Sony, Leica, Pentax, Fujifilm...)	15,6 x 23,6 mm
Sensor Format complet	24 x 36 mm

Per a esports hi ha més models de càmeres, d'altres marques, però si volem utilitzar-les en fotografia submarina hauréu d'assegurar-nos que disposen de caixa estanca.

La GoPro és la càmera d'acció més popular, tanmateix existeixen excel·lents alternatives com les Insta 360 Ace Pro 2 i DJI Osmo Action 5 Pro. Totes elles poden utilitzar-se directament a poca profunditat, i a profunditats majors si li afegim la corresponent caixa estanca.



Bussejador fotografiant un equinoderm *Astrospartus mediterraneus* (foto amb objectiu "gran angular")

En el cas dels telèfons mòbils, es pot utilitzar qualsevol marca i model sempre que aquest disposi de la corresponent caixa estanca.



Caixa estanca i frontals

Resolució

La resolució d'una càmera defineix la qualitat de la imatge que es captarà, a major resolució, millor serà la qualitat de la imatge que s' obtindrà. La qualitat de les imatges depèn de la definició de l'arxiu original: a major nombre de píxels, més definició de l'arxiu, i la foto podrà imprimir-se a una mida més gran.

A igualtat de resolució, els sensors de major grandària, els de format complet, són els que donen una millor qualitat d'imatge. En tenir la mateixa resolució, el sensor de format complet tindrà els píxels de major mida i això permetrà:

- que cada píxel pugui captar més llum i rebre més informació
- menor nivell de soroll
- més rang dinàmic



Gran tauró martell, *Sphyrna mokarran* (foto amb objectiu “gran angular”)

La següent taula mostra la resolució associada a cada tipus de càmera:

Tipus de càmera segons el seu sensor	Resolució
Olympus Tough TG-7	12 Mp
GoPro 13	27 Mp
iPhone 15 Pro	48 Mp
Sensor Micro 4/3	20 a 25 Mp
Sensor APS-C (Cànon)	24 a 33 Mp
Sensor APS-C (Nikon, Sony, Leica, Pentax, Fujifilm...)	24 a 40 Mp
Sensor Format complet	24 a 61 Mp

No hem d'oblidar que en la qualitat de la imatge final, a més de la resolució, intervenen molts més factors: l'objectiu, el sensor i el sistema de transformació de la informació elèctrica a digital. Així una fantàstica càmera amb molts Mp podria donar unes males imatges si la utilitzéssim amb un objectiu de baixa qualitat. És a dir, quants més Mp tingui la càmera, major haurà de ser la qualitat dels objectius que usem, per tal de poder obtenir tota la resolució que ofereix l'elevat nombre de Mp del seu sensor.

La bona notícia és que amb tots els equips que he descrit es poden obtenir imatges i vídeos de qualitat, i es poden imprimir bones fotografies, per exemple, a doble pàgina d'una revista de dimensions estàndard.

Quin equip de fotografia submarina em compro?

Molta gent demana consell als experts a l'hora de comprar un equip de fotografia submarina. Per poder aconsellar bé el comprador, aquest ha de tenir clar dues coses:



Doris, mollusc opistobranqui, *Felimare picta* (foto amb objectiu “macro”)

- quin tipus de fotografia submarina vol realitzar
- quin pressupost es vol destinar a la compra de l'equip

Hi ha fotògrafs submarins que s'especialitzen en fotografiar una classe determinada de fauna, com per exemple molluscs gasteròpodes. Aquest exemple és el més fàcil d'aconsellar: caldria una càmera fotogràfica digital, la seva corresponent caixa estanca i un objectiu macro amb la distància focal adequada — podria ser 60 mm — al tipus de subjectes a fotografiar, en el nostre exemple, els molluscs gasteròpodes. En aquest cas aconsellariem l'equip de cost més baix: una càmera, una caixa estanca i un objectiu.

Però els humans tenim tendència a voler-ho tenir tot i sovint el comprador vol un equip amb el qual pugui fotografiar qualsevol tipus de subjecte submarí, és a dir, un equip complet. En aquests casos la inversió econòmica seria força més gran, ja que necessitariem: una càmera, una caixa estanca, fins a quatre objectius i tants frontals per a la caixa estanca com nombre d'objectius.

A continuació enumerem les característiques dels tipus d'objectius que es poden utilitzar en fotografia submarina:

- Els objectius “ulls de peix”

Focals fixos de 15 mm o 16 mm, per a format complet; de 8 mm o 10 mm, per a APS-C i de 8 mm, per a micro 4/3.

Focals zoom de 8-15 mm, per a format complet; de 8-15 mm i de 10-17 mm (aquest està descatat, però es pot trobar de segona mà), per a APS-C

S'utilitzen en caixes estanques amb frontal en cúpula.

S'utilitzen per fotografiar els subjectes de mida més gran.

- Els objectius “gran angular”

Focals fixos d'11 mm a 35 mm, per a format complet; de 10 mm a 24 mm, per a APS-C i de 12 a 20 mm, per a micro 4/3.

Focals zoom de 10-24 mm a 16-35 mm, per a format complet; de 8-16 mm a 12-24 mm, per a APS-C i de 7-14 mm a 12-32 mm, per a micro 4/3.

S'utilitzen en caixes estanques amb frontal en cúpula.

S'utilitzen per fotografiar els subjectes de mida gran.

- Els objectius “estàndard”

No solen utilitzar-se focals fixos.

Focals zoom de 24-70 mm, 28-60 mm, 28-70 mm, 24-105 mm, 28-105 mm, per a format complet; de 15-45 mm, 16-50 mm, 17-55, 18-55 mm, per a APS-C i de 12-40 mm a 12-60 mm, per a micro 4/3.



Nero, *Epinephelus marginatus* (foto amb zoom estàndard)

S'utilitzen en caixes estanques amb frontal en cúpula, per mantenir en immersió els angles de camp de l'objectiu a terra. Alguns fotògrafs submarins els utilitzen amb frontal pla, per allargar les distàncies focals pel costat tele curt, però en aquest cas es perden distàncies focals pel costat gran angular.

Són objectius que solen usar-se quan s'explora una nova zona de busseig o es volen fotografiar subjectes submarins de talles normals o intermèdies.

- Els objectius “macro”

Focals fixos de 60 mm a 180 mm, per a format complet; de 28 mm a 85 mm, per a APS-C i de 30 a 60 mm, per a micro 4/3.

S'utilitzen en caixes estanques amb frontals plans.

S'utilitzen per realitzar macrofotografia.

Per configurar l'equip complet s'han de seleccionar els següents elements: la càmera, els quatre objectius (ull de peix, gran angular, estàndard i macro), la caixa estanca i els quatre frontals (o menys, si algun frontal es pot utilitzar amb més d'un tipus d'objectiu). És important no comprar res fins que s'estigui segur que al mercat existeixen tots els elements que es necessiten. Podria ser que faltés algun tipus de



Equip complet de fotografia submarina

frontal, per exemple, i si això passés s'hauria de reiniciar el procés de selecció: conservariem la càmera i els objectius i buscaríem una nova marca de caixa estanca que tingués els frontals necessaris.

En la fotografia terrestre, en comparació amb la submarina, l'operativa és molt més fàcil, ja que tu portes la càmera penjada al coll i a la motxilla tens els diversos objectius. Quan vas a fer una foto i consideres que l'objectiu no és l'adequat el pots canviar fàcilment. En la fotografia submarina, abans d'iniciar la immersió has de decidir l'equip que utilitzaràs, col·locar l'objectiu a la càmera i posar tot el conjunt a la caixa estanca. Un cop en immersió ja no podràs canviar l'objectiu.

Les lents humides

En els darrers temps s'han desenvolupat un tipus de lents, les lents humides, que proporcionen una gran versatilitat als equips de fotografia submarina, ja que es poden afegir i treure durant la immersió.

Les lents humides permeten reduir el nombre d'objectius a utilitzar, per tant podríem prescindir dels objectius gran angular. Es tracta d'utilitzar els objectius estàndard darrere d'un frontal pla (és a dir substituiríem el frontal en cúpula recomanat per un frontal pla). A aquest frontal pla s'hi podrien afegir i

treure lents humides gran angular i lents humides macro. Amb aquesta combinació de lent humida gran angular, lent estàndard amb frontal pla i lent humida macro, s'aconsegueix la major amplitud d'angles de camp. A més, s'aconseguiria la versatilitat de poder realitzar fotografies gran angular, estàndard i macro, en la mateixa immersió.

IMPORTANT! Cal assegurar la compatibilitat de les lents humides gran angular i macro amb l'objectiu estàndard i el frontal pla.

Per completar el nostre equip només hem d'afegir uns flaixos electrònics per il·luminar els subjectes a fotografiar i uns focus, pels subjectes a filmar. I ja ho tenim tot, només cal cabussar-nos i un món meravellós ens espera perquè l'immortalitzem.

UNA DE PIRATES I CORSARIS... TAMBÉ CATALANS

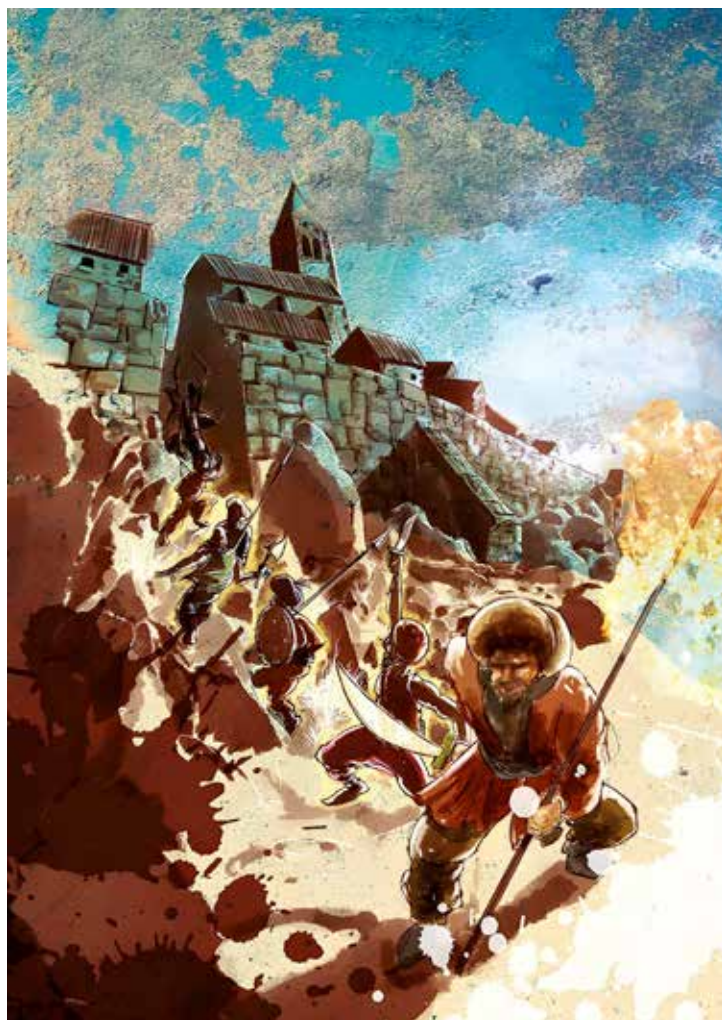
Miquel Romero

Via fora, via fora, els turcs!, cridaven els veïns de Palamós el set d'octubre de 1543.

Després d'atacar Cadaqués i Roses, un estol de vint vaixells turcs comandats pel pirata Barba-rossa entrava per l'escullera del port. Malgrat la defensa del poble, els pirates aconseguïen atacar, robar i matar els defensors que varen quedar-se a fer-los front. Tot Palamós va ser saquejat i cremat.

comercials o de les armades oficials. Però no tots els pirates eren otomans, sarraïns, genovesos o venecians. Al segle xv es va fer famós l'alacantí Joan Torrelles que va sembrar el terror a la costa catalana. Va atacar Roses i Torroella i al final va ser capturat i reciclat a treballar per la Corona.

Des del segle xiv fins el xviii les ràtzies a la costa catalana eren habituals, però els pirates no eren els



A l'esquerra: *Khair al-Din Barba-rossa*, segle xvi. Kunsthistorisches Museum, Viena (retrat: Cristofano dell'Altissimo).

A la dreta *l'Atac de Palamós* (il·lustració: Ferran Casellas)

Els pirates eren lladres de la mar de la mateixa manera que els bandolers ho eren de terra endins. Es movien amb vaixells ràpids i maniobrables per tenir facilitat de fugida davant dels pesats vaixells

únics que atacaven mar endins i a la costa, també ho feien els corsaris. Els corsaris eren patrons o mariners de l'armada d'una nació, que havien aconseguit l'anomenada "patent de Cors", document que els

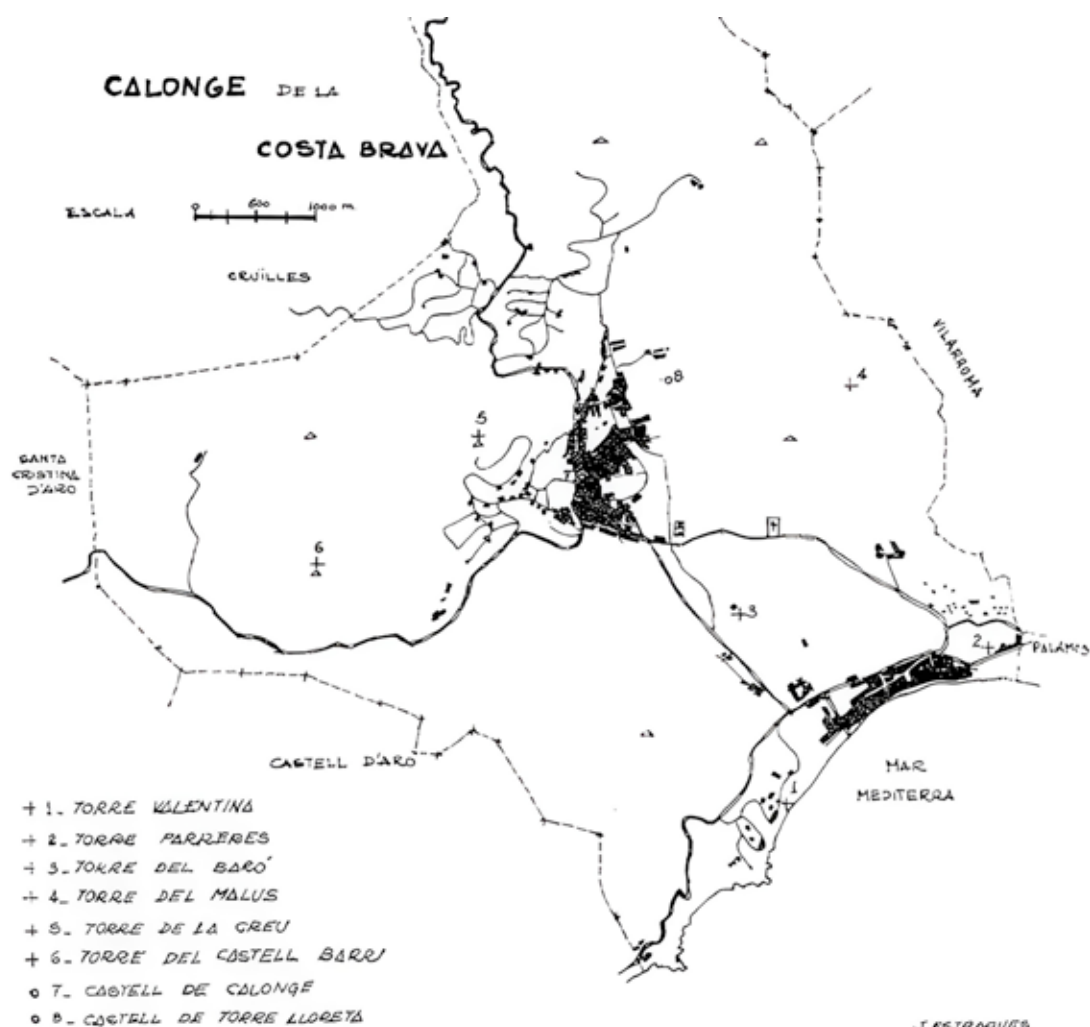
autoritzava a atacar la flota dels països enemics a la seva Corona, apoderar-se del vaixell, de la càrrega i prendre la tripulació per ser venuda com a esclaus. En ser aquesta activitat força lucrativa alguns comerciants demanaven l'autorització per tenir un negoci complementari a l'oficial.

Durant els segles XIII i XIV Catalunya era una potència comercial a la Mediterrània. Davant les amenaces que patia la seva flota, comerciants i patrons varen armar els vaixells i es dedicaren a combatre pirates i corsaris forans. Al segle XIV, el rei Pere III el Cerimoniós va reglamentar el "Cors" imposant regles i compensacions. També Alfons el Magnànim, a la primera meitat del segle XV, va ampliar i reglamentar aquesta pràctica.

A finals del segle XVIII part de la marina mercant de les viles portuàries empordaneses es va reconvertir

en “Cors”, primer per anar contra Anglaterra i després contra els francesos, a l’anomenada “Gran Guerra”. Els corsaris catalans s’organitzaven en Juntes de govern locals, les més importants de l’Empordà en nombre d'embarcacions, van ser les de Sant Feliu de Guíxols, Palamós, Roses i Cadaqués. De tots els corsaris empordanesos, el més famós va ser Jeroni Basart i Morató, àlies Rufo, que pertanyia a una família de comerciants i patrons de nau de Sant Feliu de Guíxols. Avui, Basart és considerat un heroi i té dedicada una plaça al seu poble.

Com que la Mediterrània es va convertir en un escenari d'enfrontaments habituals, les costes van quedar molt castigades i algunes poblacions costaneres es van retirar uns quilòmetres terra endins. La resta de pobles varen haver d'adoptar precaucions: construir muralles, torres defensives i



EL SISTEMA DEFENSIU CALONGÍ

Mapa de les torres de defensa de Calonge i Sant Antoni ("La vall de Calonge", Pere Caner, 1983)

d'alerta, i reforçar les muralles existents, per suportar les investides de les armes de foc que es disparaven des del mar o des de terra.

Les torres inicialment eren quadrades, però posteriorment es construïren rodones, perquè la distribució interna permetia una millor defensa. Les torres de guaita es construïen en llocs estratègics, per poder divisar amb prou temps l'arribada dels vaixells atacants i formaven una xarxa que s'endinsava en el territori. S'avisava la gent de les poblacions veïnes mitjançant senyals de fum o de foc, o amb el so de corns o de campanes, segons es tractés del dia o de la nit. Les torres de defensa s'adossaven a masies fortificades per protegir les possessions del mas. Es componien de dos o tres pisos en els que s'emmagatzemaven armes i queviures per sobreviure un assetjament. A Calonge i Sant Antoni tenim la Torre Valentina, Torre Pareras, Torre del Baró, Torre del Mal Ús, Torre de la Creu, Torre de Castellbarri, Torre del castell de Calonge i Torre Lloreta.



La torre de defensa de Torre Valentina, datada el segle XVI (Foto: anònim de l'arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya, anys 1920)

L'any 1856, en un acord validat a París, la majoria de països varen signar l'abolició del "Cors". A partir d'aquell moment els pobles costaners empordanesos van créixer, van veure revifar el comerç i, sobretot, van respirar tranquils.

Tot i que corsaris i pirates no deixaven de ser delinqüents que es valien de la força per robar i massacrar, el pas del temps ha convertit alguns d'ells

en figures de llegenda. Acabem amb un fragment de l'havanera dedicada al pirata Joan Torrelles, escrita l'any 1989 per Carles Casanova:

Per nau, un vaixell de vint canons.

Per llar, els confins blaus de la mar.

Per llei, el vent de tramuntana,

vent que engalana

el bergantí en la foscor.

Busca una nau per enfonsar.

Busca un vaixell per abordar.

Mentre el pirata navega,

deixa al darrera estela de sang

i de foc flama de mort.

Canta el pirata a coberta,

canta somnis de llibertat,

des de l'illa de Formentera

al nord-est de Mallorca,

i del cel de Menorca

fins a l'Empordà.

Solca el mar a tota vela

fins a l'illa d'Es Palmador,

on fa més de cent trenta llunes,

entre les roques,

va enterrar el cofre d'or,

el seu tresor!

EL MAR A LA PINTURA

(sense paraules)

Anna Carrascal Triola, semiòtica



Rembrandt, 1633: *Tempesta al mar de Galilea*



Friedrich, 1822: *Mar nòrdic sota la lluna*



Hokusai, 1833: *La gran onada de Kanagawa*



Turner, 1842: *Tempesta de neu*



Aivazovsky, 1849: *L'onada*



Church, 1861: *Els icebergs*



Monet, 1872: *Impressió sol ixent*



Van Gogh, 1888: *Saintes Maries de Mer*



Gauguin, 1892: *Vora el mar*



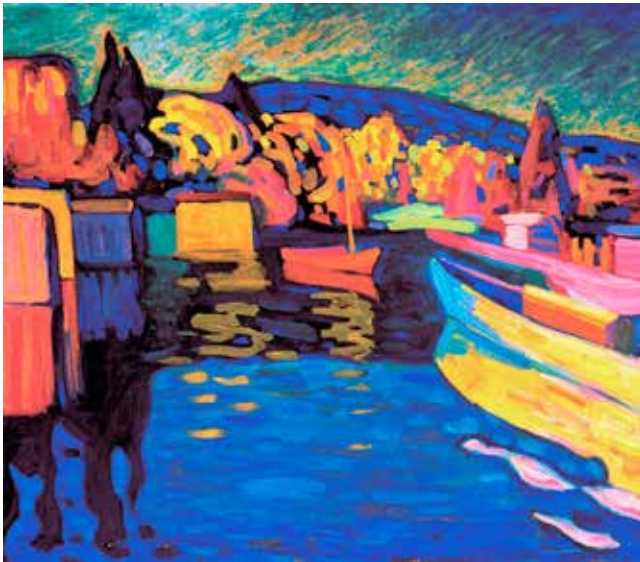
Mir, 1900: *Cala Sant Vicenç*



Klimt, 1901: *Illà en Attersee*



Matisse, 1906: *Al costat del mar*



Kandinsky, 1908: *Tardor amb barques*



Sorolla, 1909: *El balandrito*



Mondrian, 1909: *Mar a la posta del sol*



Klee, 1925: *La màgia dels peixos*



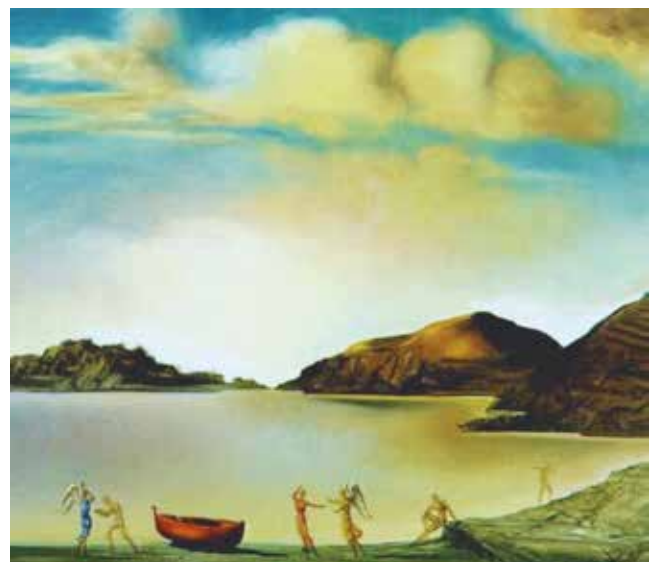
Picasso, 1929: *Banyista asseguda a la vora del mar*



Hopper, 1935: *El tram llarg*



Magritte, 1937: *Meditació*



Dali, 1959: *Capvespre a Port Lligat*

SYLVIA EARLE, LA VEU DE L'OCEÀ

Dolors C. Triola, física i escriptora

Em dic Sylvia Earle i el 30 d'agost del 2024 vaig fer 89 anys. Vaig néixer a Gibbstown, Nova Jersey, però va ser en mudar-nos a la costa de Florida que vaig descobrir l'amor de la meua vida, l'oceà. Les aigües càlides i cristal·lines em captivaren immediatament, i no vaig trigar a perdre'm entre els coralls, els peixos de colors i les algues. De seguida vaig saber que aquell univers aquàtic seria la meua vida.

Als anys cinquanta ser científica no era una opció per a una noia. Quan deia que volia estudiar biologia marina, molts se'n reien o em miraven amb estranyesa. No era una època fàcil per a les dones amb aspiracions professionals, però l'oceà m'atreia amb tanta força que em vaig prometre seguir endavant sense importar les dificultats. A la universitat m'apassionava entendre la complexitat de les espècies vegetals, crucials per a l'equilibri dels ecosistemes marins, així que em

vaig especialitzar en botànica marina i vaig fer la tesi doctoral sobre les algues del golf de Mèxic, un treball que em va dur a recollir més de 20.000 exemplars.

El projecte que em va transformar la carrera i la vida va arribar l'any 1964 i va ser una expedició de recerca a l'oceà Índic, a les illes Seychelles. Vaig ser l'única dona en un equip de més de setanta homes, un fet que va cridar molt l'atenció dels mitjans, però que per a mi tan sols va representar l'oportunitat d'endinsar-me en aquell món que tant m'interessava. Durant aquella expedició vaig poder estudiar en detall la biodiversitat marina, i va ser llavors quan vaig començar a entendre el fràgil equilibri dels ecosistemes i la importància de protegir-los.

Sense deixar-me intimidar per una societat que esperava que les dones fóssim infermeres o hostesses, mai metges o pilots, el 1970 vaig liderar el



Sylvia Earle l'única dona de l'expedició oceànica del 1964 a les illes Seychelles (foto: internet)

primer equip de dones aquanautes que va treballar en un laboratori submarí, com a part del projecte Tektite II —el nom prové de les tektites, unes boles de vidre verdós que es troben al fons de l'oceà i que es suposa que són trossos de meteorits—. Érem cinc dones científiques i una enginyera. Tot i que estava clar que el projecte era només per a homes, el formulari de sol·licitud no es molestava a aclarir-ho. Per sort el cap del programa era una persona pràctica que em va acceptar a l'equip en considerar que si la meitat dels peixos eren femelles era lícit incloure alguna dona.

El projecte Tektite II va ser un esforç conjunt entre la Marina dels Estats Units, la NASA, la General Electric i el Departament de l'Interior dels EUA. El laboratori es va construir el 1969 i es va submergir a uns 15 m de profunditat sota la superfície de la badia de Great Lameshur davant de l'illa de St. John a les Illes Verges dels EUA. L'estació submarina tenia dos habitatges, un que era el laboratori i l'altre que era l'habitatge dels aquanautes, amb una sala d'oci, cuina, habitacions, banys i una sala per fer esport.

Hi vam viure durant dues setmanes i em va fascinar experimentar com el meu cos s'anava adaptant a la pressió i a l'entorn. Era més que un lloc de treball, era la nostra llar i nosaltres formàvem part de la natura que estudiàvem. Bussejàvem entre deu i dotze hores diàries. Tot i que vam observar de primera mà els efectes de la contaminació als esculls de corall, a fora tot estava ple de vida i era una meravella. Quan el projecte va finalitzar, havíem documentat 154 espècies de plantes marines, incloent-hi més de 20 espècies noves. Al 2011 vaig tornar a bussejar al mateix lloc i el que vaig veure em va trencar el cor: el fons estava arrasat, tot era un erm desolat.

A mesura que la meua carrera avançava, observava els efectes devastadors de la pesca excessiva, la contaminació i el canvi climàtic en els oceans. Eren impactes tan profunds que era afligidor veure com els ecosistemes es deterioraven. Vaig comprendre que la meua tasca no era només estudiar el mar, sinó també donar-li veu. Vaig començar a parlar en conferències, a escriure llibres, i a col·laborar amb organismes internacionals. En definitiva, em vaig convertir en una activista disposada a lluitar per protegir aquell bé tan preuat.

Una de les iniciatives de les quals em sento més orgullosa va ser "Mission Blue", que vaig fundar per

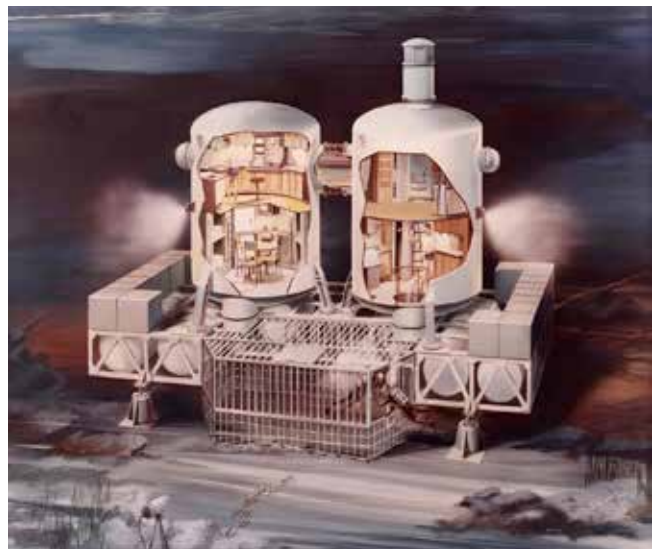
promoure les "Hope Spots", àrees clau dels oceans, llocs que necessiten una protecció especial per mantenir la seva biodiversitat. Crec fermament que si protegim aquestes zones i les tractem com tresors donarem una oportunitat al mar per recuperar-se. El nom "Hope Spots" no és casual, és una expressió de fe en la nostra capacitat de canviar i en la resiliència del planeta. De moment ja s'han establert més d'un centenar de "llocs d'esperança" a tot el món. El meu



Dones aquanautes, projecte Tektite II (foto: internet)

desig és aconseguir l'objectiu 30x30, és a dir l'any 2030 tenir el 30% de les aigües marines protegides, cosa que suposaria un augment molt significatiu, enfront del 6% del 2021 (<https://mission-blue.org/hope-spots/>).

El 1990 vaig ser directora científica de la NOAA,



Estació submarina del projecte Tektite II (foto: internet)



Mapa de situació de les Hope Spots actuals (imatge: internet)

l'Administració Oceànica i Atmosfèrica Nacional dels Estats Units. Va ser un càrrec tan important com efímer, ja que em va durar només dos anys. Com que no em deixaven dir el que sabia, ni plantejar cap acció rellevant, vaig plegar. Vaig fer bé, com a simple ciutadana podria fer i dir coses que no haurien estat apropiades per a un alt funcionari de l'estat.

Durant la meua llarga vida m'han posat sobrenoms bonics, com per exemple "Heroïna del planeta" i "Dama de les profunditats", però el malnom que sempre m'ha agradat més me'l van posar quan era directora de la NOAA, em deien el "General Esturió". Encara que la intenció del nom no pretenia ser afalagadora, per a mi va ser tot un honor.

Als meus 89 anys miro enrere i veig una llarga travessia pels mars dels cinc continents. Recordo que una de les experiències que més em va emocionar va ser una immersió en solitari a 1.000 metres de profunditat, no tant pel rècord que vaig establir, sinó perquè va ser impressionant caminar per aquella fondària: el silenci i la sensació de plenitud aclaparadora em van colpir profundament; vaig pensar que devia ser molt semblant a passejar-se per la superfície de la lluna.

Quan el 2009 vaig rebre el Premi TED, el meu desig per canviar el món va ser: "Desitjo que tots fem el possible per activar el suport públic a les "Hope Spots" i així restaurar el cor blau del planeta".

(<https://n9.cl/sl577>)



Sylvia Earle establint el rècord de caminar a 1.000 m de profunditat (foto: internet).

Potser algun dia el mar no necessitarà activistes ni defensors i tots entendrem que som part d'un mateix planeta blau. Fins aleshores, i mentre em quedi un alè de vida, seguiré sent el "General Esturió", la veu de l'oceà.



Algues



Posidonia



Medusa luminescent



Anemone



Gorgonia



Coral vermell



Semicassis



Felimare



Sepia



Llagosta



Estrella de mar



Clavellada



Lluerna



Cavallet de mar



Espet



Fadri



Dentol



Mascarell



Tortugues

Mira aquest vídeo i gaudeix
del fons marí de les platges i
cales de Calonge i Sant Antoni





FOLLIA PER LA MAR, BLAVA, SALADA I FREDA

Joan San Molina

Benvolgut Jordi,

Avui és dimarts, 31 de desembre de 2024, falten unes hores i començarem un nou any, com sempre, nedant en la mar freda.

Quina mena de bogeria tenim que ens porta un dia i un altre a fer el mateix ritual, ficar-nos al mar i apa..., a nedar. Vet aquí que he decidit escriure

Avui hem decidit fer la ruta de les platges de Sant Antoni de Calonge. Fa temps que no hi anem. El dia és assolellat, agafarem les boies i ben abrigats, cap a Torre Valentina. És un dia molt especial, cap d'any 2024. Tot està ple de gent que de ben segur han vingut a fruir i delir-se d'un passeig per l'espectacular camí de ronda que porta a Platja d'Aro. Anem trobant gent diversa,



Entrant a la mar en la cala dels Homes (foto Joan San)

aquestes paraules, com si fos un petit diari, un recull de pensaments i sensacions personals viscudes al teu costat, per poder explicar perquè ho fem i perquè seguirem fent-ho.

Sovint sento, crec i n'estic convençut, que la nostra relació amb la mar blava, estigui com estigui, aixecada o plana, és un espectacle que no es pot deixar de gaudir. Faci sol, estigui núvol, plogui o nevi (poques vegades, per sort), agafem els trastos i cap a l'aigua.

Vull començar l'any compartint amb tu les sensacions viscudes el 2024, any en què hem nedat 495 km. Metres i metres nedant davant les platges de Sant Antoni, el Racó de S'Agaró, Sant Feliu de Guíxols i el seu freu de garbí, la volta a S'Adolix, Cala Vigatà, Aiguablava, les Medes, l'Estartit, i tants d'altres indrets que ara no recordo.

uns esplaïant-se amb les vistes espectaculars que els dona el camí, d'altres que venen sovint per baixar cap a Roques Planes i prendre el sol, pal plantats mirant-lo amb els ulls clucs, despullats i sentint la calor del sol sobre la pell.

Ja hem arribat a la cala dels Homes i comencem a treure'ns la roba, poc a poc, mirant la mar, avui calma com un plat. Fa fred, però ens és igual, la gent s'atura i ens mira ben estranyada. Ens posem el casquet de bany, les ulleres, ens lliguem la boia i directes cap a l'aigua. De cop, ens aplaudeixen i ens fan fotos, fet que ens anima a entrar i capbussar-nos de cop i començar a nedar, no sense abans haver agafat els estris per fer fotos des de l'aigua.

Anirem nedant cap a la platja dels Capellans,

i mentrestant pensarem fins on volem o podem arribar. L'aigua està freda, a 14 graus C, i el que tenim molt i molt clar, és que amb l'aigua no s'hi juga, no et pots arriscar, per espectacular que sigui el dia i el lloc. Seguirem nedant, passarem per davant de la platja de les Dones, la dels Capellans, l'Embarcador, la Roca del Paller, entrarem i sortirem per tots els petits espais que anem trobant, i segur que algun de nosaltres ens emportarem una bona rascada. Però la nedada bé que s'ho valdrà.

Un dia meravellós, sens dubte. Aguantem bé la fred, uns 13 graus, i enfilem cap a la cala del Paller. No crec que puguem arribar més lluny, perquè no només és anar, també hem de tornar i cada cop les braçades son més curtes, mans i peus es refreden.

És hora de sortir!

Quan sentim que fem la pinça amb els dits amb dificultat, vol dir que hem de tornar. Mirem el rellotge per veure el temps que portem, ja han passat més de 35 minuts i per tant hem d'espavilar-nos. Estem contents, un dia més ho hem aconseguit.

Sortim de l'aigua, recollim les boies i anem cap a on tenim la roba, quasi corrents, ens emboliquem amb les tovalloles, ens posem el casquet de llana i ens vestim volant, amb les mans que gairebé no ens responen, i tampoc podem parlar seguit. Com a música de fons tornem a escoltar els aplaudiments de les persones que ens han estat mirant, rient i dient-nos que estàvem bojos. Jo m'entretinc massa i comença el festival del tremolor, ben bé sembla que tingui alguna malaltia neurològica, o potser sí que la tinc, però no és una malaltia, és una bogeria.

Fixa't, Jordi, quan nedes no pots parlar, quedes aïllat, et mous en silenci, passant fred o calor, amb onades o mar plana, vents que van i venen d'arreu, corrents que se t'emporten, i amb la presència de les meduses, que ben sovint ens han deixat clar que la mar és per compartir-la, i que elles ja hi eren abans que nosaltres i que hi seguiran presents, hivern i estiu.

Fixa't, amic, ja fa quasi noranta llunes, set anys i mig, que anem a nedar a pèl, sense neoprè: si és hivern, l'estona que la fred ens ho permet, i si és estiu, suportant l'aigua calenta. I sempre, sempre, gaudim dels fons marins, peixos, paratges, rocalls i platges, des de Torre Valentina fins a Tossa o fins el cap de Creus.

Per altra banda, mai no nedem sols. Vàrem heretar la passió d'en Sergi, d'en Quim, d'en Josep Maria i

de la gran Mercè. Mal que ja fa un temps que ells no ens acompanyen, seguim mantenint viva la passió, comprovant com cada cop hi ha més persones que se'ns hi afegeixen. Som un grup que s'aplega a la sorra, a punt d'entrar a l'aigua, i tots sentim la mateixa folia per l'aigua salada i canviant.

¿Hi ha res més bonic i espectacular que poder xalar amb aquest paradís d'aigua, rocalls, passos estrets i platges recollides que ens regala Sant Antoni?

Els beneficis de la mar

Quantes vegades ens preguntem per què ens delim nedant en aigües obertes?, quins són els beneficis que ens donen? I moltes persones al nostre voltant també ens ho pregunten, i pateixen cada cop que sortim a nedar, i encara més si hi anem sols



Companys, a l'aigua! (foto Joan San)

Els beneficis que ens proporciona el fet de nedar en aigües obertes NO és només una qüestió de sensacions i percepcions. Sovint anar a la platja o al mar és sinònim de diversió, banys, passejades, relaxació i sol. Ara bé, l'aigua de mar també aporta a l'organisme multitud de beneficis positius a nivell físic, mental i emocional. L'aigua de mar és coneguda per les seves propietats curatives i la capacitat per millorar la salut, de manera natural. El seu ús s'ha posat de moda els darrers anys, però no és una pràctica nova: en civilitzacions com la grega, la romana o la fenícia ja era emprada per a banys terapèutics, fer gàrgares, tractar ferides o conservar aliments.

Ara bé, les seves aplicacions van prendre un altre rumb a principis del segle xx, quan el biòleg i fisiòleg René Quinton va descobrir que entre els beneficis de

l'aigua de mar figurava la reparació de les cèl·lules danyades. El 1904 va publicar els resultats de la recerca al seu llibre *L'aigua de mar, un medi orgànic*.

L'alta concentració de minerals que té l'aigua de mar, com el magnesi, el sodi i el potassi, ajuda a netejar i desintoxicar l'epidermis. Aquests minerals també contribueixen a millorar la hidratació i l'elasticitat de la pell i per tant poden ajudar a reduir l'aparició d'arrugues i altres signes d'envelliment. A més, l'aigua de mar té propietats antibacterianes i antiinflamatòries, així que es pot fer servir per tractar afeccions cutànies com l'acne, la psoriasi i l'èczema.

Un altre dels seus beneficis es dona en el sistema respiratori. Respirar l'aire marí i fer inhalacions de l'aigua ajuda a netejar les vies respiratòries i reduir la inflamació. Això és beneficiós per a persones amb asma, bronquitis o sinusitis crònica. Gràcies a les seves propietats mucolítiques, facilita l'expulsió del moc i millora la respiració.

estany. Això no vol dir que te n'hagis d'anar fins a l'Àrtic per fer una immersió: qualsevol piscina et pot procurar els beneficis que descriurem a continuació:

- Accelera el metabolisme

Quan nedes en aigua freda, el cos ha de treballar de valent, simplement perquè s'ha de mantenir calent. Es cremen més calories que en una sessió de natació en aigua climatitzada. Com més freda és l'aigua en la qual et banyes, més s'ha d'esforçar el cos per convertir el greix en energia. I si, a més, hi nedes la despesa calòrica es multiplica.

- Millora la circulació

Quan ens capbussem en aigua freda el cos mana al cor que bombi més sang als òrgans pel canvi extrem de temperatura. Això fa que millori la circulació i s'eliminin més ràpidament les toxines, cosa que afavoreix tenir la pell més radiant i saludable.

- Redueix l'estrès i millora l'humor



Nedant en aigües obertes (foto: internet)

Els beneficis de nedar en aigua freda

Als profans els pot semblar que nedar en aigua freda és una cosa ben estranya. Ara bé, hi ha estudis que en demostren els beneficis, tant físics com mentals. No cal dir que hem d'actuar amb seny, perquè és innegable que nedar en aigua freda també pot ser perillós. Si parles amb un amant de l'aigua freda, com jo mateix, potser es desfà en lloances i et canta les meravelles de submergir-se en aigües fredes, obertes i, fins i tot, en llocs com ara rius o

L'exercici, sigui quin sigui, fa augmentar la producció d'hormones del benestar o dels neurotransmissors anomenats endorfines que contribueixen al bon humor, i a eliminar l'estrès i l'ansietat.

El moviment rítmic de la natació pot fer fugir els sentiments de neguit, perquè es manté l'atenció en el moviment del cos. És gairebé com fer un exercici de meditació mentre es llisca per l'aigua. En submergir-te en aigua freda sents una mena de picor que el cos neutralitza segregant més endorfines. I és per això que experimentes certa eufòria quan surts de l'aigua.

- Millora la qualitat del son

Quan nedem en aigua freda amb regularitat dormim més bé. L'aigua freda estimula el sistema nerviós parasimpàtic, que ajuda el cos a reposar i a autoreparar-se. Així doncs aconseguim una sensació de benestar i de calma que té com a resultat un son més efectiu.

- Reforça el sistema autoimmunitari

En capbussar-nos en l'aigua freda experimentem una mena de xoc tèrmic que descriurem més endavant. Aquest impacte activa el sistema immunitari i, en conseqüència, augmenta el flux de cèl·lules sanguínies i d'antioxidants que ajuden a combatre malalties com el refredat comú o les cardiopaties.

Segons els experts, l'eufòria que causa nadar en aigua freda supera, amb escreix, la sensació (desagradable en general) que tenim quan ens hi submergim.

Dit això, hem de tenir ben present que tot l'exposat prèviament s'ha de valorar en un context reflexiu i que cal conèixer també els perills de nadar en l'aigua freda.



Nedant en aigua freda (foto Joan San)

Els perills de nadar en aigua freda

Sens dubte els beneficis són temptadors, però abans de fer una immersió cal tenir ben clars els perills, sobretot en aigües obertes (mar, rius o estanys). Només aconseguirem els beneficis esmentats si nedem amb seguretat, sabent els propis límits i les conseqüències de voler córrer massa. Fins i tot ens podem trobar amb perills abans de la immersió:

- Hipotèrmia

Parlem d'hipotèrmia quan la temperatura del cos davalla per sota dels 35 °C (la normal és entre 36,5 i 37 °C), i és greu si no es detecta i es tracta a temps. És un perill real per als nedadors d'aigües fredes, sobretot durant els mesos més durs.

El cos es comença a refredar tan bon punt ens despullem. Quan ens banyem el cos es continua refredant i, en sortir de l'aigua, mentre ens eixuguem, persisteix la baixada gradual de la temperatura. El temps que el cos triga a tornar-se a escalfar dobla el temps de refredament.

Els símptomes d'hipotèrmia són: tremolor, pell freda i pàl·lida, llavis blaus, cansament, confusió, respiració convulsa i ineptitud per parlar. El seu tractament comença per escalfar el cos, però no gaire ràpidament. T'has de treure el banyador, eixugar-te i vestir-te de seguida, i, aleshores, embolcallar-te amb mantes. També hauries de prendre una beguda calenta i menjar alguna cosa ensucrada. Si els símptomes no remeten, val més que truquis el 112.

- Xoc d'aigua freda

És la resposta involuntària del cos quan es troba submergit en aigua freda. Primer es contrauen els vasos sanguinis i el cor bateja més de pressa i, després comencem a panteixar i s'accelera la respiració. Cal prendre-s'ho amb calma. El xoc dura amb prou feines un minut i mig i la millor manera d'evitar-lo és entrar en l'aigua de mica en mica, no ens hi hem de capbussar mai de cop.

Seguretat en nadar en aigües obertes

Sempre cal saber bé on nedes, protegir-te de manera convenient contra la fred i tenir clar quan has de sortir de l'aigua. Si prens aquestes precaucions podràs triar les millors estratègies disponibles per garantir la teva seguretat (i la dels altres).

- Pensa-t'ho bé abans de banyar-te

Per més temptadora que sigui la capbussada, sospesa bé on et sembla més segur el bany i en quins llocs podràs sortir fàcilment de l'aigua. Això és important a les zones on hi poden haver marees, corrents i altres fenòmens determinants.

- Considera si et cal un vestit de protecció

Com ara un de neoprè. Naturalment és cosa teva; hi ha nedadors que els odien i no els volem ni per nadar en aigües per sota dels 5 °C. Ara bé, és indubtable que mantenen la temperatura del cos i contribueixen a la flotabilitat. La teoria és que entre el vestit i la pell es

forma una pel·lícula d'aigua que s'escalfa ràpidament i proporciona un aïllament complementari. Cal anar en compte, però, que no et tornis insensible a la hipotèrmia.

- Neda sempre en companyia

Procura nedar sempre acompanyat i recorda que has d'avisar d'on aniràs a nedar, sobretot si és en un espai no vigilat.

- Entra a l'aigua a poc a poc

Tal com hem explicat, això et pot estalviar el xoc tèrmic de la fredor. Un cop dins, abans de començar a nedar, convé fer el mort una estona, surant d'esquena per compassar la respiració i relaxar-te.

- Fes servir SEMPRE una boia amb el telèfon protegit en una bossa estanca i amb el localitzador activat (Wikiloc, Garmin, etc)



Sempre cal dur una boia (foto Joan San)

Millor si la boia és de color (si pot ser, carbassa) i que te la puguis endur a remolc. Això pot ser clau si t'agafa rampa i et fa més visible dins de l'aigua.

- Pren consciència dels teus límits

També sembla que no caldria dir-ho, però hi ha gent amb poc seny que comença a nedar sense saber quan hauria de girar cua i, aleshores, té problemes.

No estiguis mai a l'aigua si no t'hi trobes del tot còmode. Val més que surtis, encara que el teu acompanyant no ho vulgui. Una regla d'or és sortir-ne quan encara t'hi trobes a plaer. Si en surts tremolant, voldrà dir que has fet tard.

En realitat tot es basa en el sentit comú. Neda amb gent que sàpiga allò què es fa. Sempre és aconsellable fer servir un vestit de neoprè, calçat adequat, guants i casquet (perquè evita que perdís calor pel cap). Pensa també que el fred afecta la respiració. En conclusió, no estiguis gaire estona nedant, atès que dins de l'aigua la temperatura del cos cau de manera irremissible.

Articles científics

- La recepta blava:

Des de la ciència hem demostrat, amb la recepta blava, quins poden ser els beneficis de l'aigua del mar en pacients oncològics:

“Blue prescription: A pilot study of health benefits for oncological patients of a short program of activities involving the sea”:

(<https://n9.cl/dd45hs>)

- Els beneficis de nedar en Àrees Marines Protegides (AMP)

“The potential benefits of water sports for health and well-being in marine protected areas: a case study in the Mediterranean”

(<https://n9.cl/fzbd7>)

Voldria acabar recordant que venim de la mar i a la mar tornarem.

Una forta braçada,

Joan

Desembre del 2024



Companys d'aigua (foto Joan San)

POESIA



Us vaig trobar en el camí
i dins el pit vaig sentir
el regal que ens oferiu:
és tan senzill estimar...

Lluïsa Amores

LA SÍPIA

Helena Bou i Jové, biòloga i Boris Weitzmann, biòleg marí

Descripció

La sípia o sèpia, de nom científic *Sepia officinalis*, és un mollusc cefalòpode (paraula que literalment significa que tenen els peus al cap), parent del pop i del calamar. Té deu tentacles amb ventoses que surten de sota el seu cap, vuit són curts i dos són més llargs, retràctils i acabats en forma de maça. Són els que utilitza per caçar: disparant-los sobre la presa l'enganxa amb les ventoses per fixar-la i després amb els tentacles més curts l'introdueix dins la boca on la devora amb un potent bec quitinós. S'alimenta de crustacis (crancs, gambes i llagostes), petits peixos i altres molluscs, inclosos els de la seva mateixa espècie.

Altres noms comuns de la sípia: en castellà: sèpia, choco, jibia, cachón; en francès: seiche i en anglès: common cuttlefish o seppia.

El cos de la sípia té forma aplanada i està tot envoltat d'una aleta continua d'uns dos o tres

cm d'amplada com un farbalà que li serveix per maniobrar, i a vegades utilitza com una vela per desplaçar-se amb els corrents. El seu esquelet calcari és intern i de forma també ovalada. Es tracta d'un os molt porós format de petites cavitats que retenen l'aire i contribueixen a la flotabilitat. El blanc *escut* de les sípies, també anomenat *barqueta*, es pot trobar a les platges després d'un temporal. S'utilitza en joieria com a motlle per fer-hi una peça perquè resisteix les altes temperatures del metall fos i deixa un bonic relleu imprès en la joia que s'hi forma. L'os de la sípia també es dona a menjar als ocells engabiats com a aportació de calç.

Una sípia adulta fa entre 30 i 40 cm de longitud i pot pesar fins a dos quilos. Viu entre 18 i 30 mesos.

Mimetisme

Com també succeeix amb els pops, la fina pell que recobreix el cos de la sípia té unes cèl·lules especials anomenades cromatòfors que li atorguen altíssimes



Sípia nedant en un prat de posidònia (foto: internet)

propietats mimètiques, permetent-li canviar de color i modificar la seva forma a gran velocitat per camuflar-se en entorns molt diversos. Pot adquirir el color i la forma d'algues, roques o altres peixos i també emetre onades de colors diferents que hipnotitzen les seves preses. També varia el color en funció del seu estat d'ànim. S'han fet experiments sobre aquesta capacitat mimètica que mostren que fins i tot pot arribar a adquirir el color i la trama d'un tauler d'escacs.



Una sèpia camuflada amb l'entorn (foto: internet)

Hàbitat

Les sípies viuen sobre fons d'algues, fons rocosos o fons arenosos. A l'hivern es troben a major fondària (fins als 200 metres) i a la primavera s'acosten a la costa per fresar. Fins als anys 1990 era fàcil de trobar-les a la primavera i començaments d'estiu fresant en els espigons de la nostra badia. Només es reproduïen en l'etapa més avançada de la seva vida. Ponen uns 500 ous gelatinosos de color fosc i en forma de mamelló, agrupats en raïms que queden enganxats sobre roques o algues. Els alevins que neixen dos mesos més tard estan perfectament formats. Les sípies viuen en parella fins a la mort, que esdevé després de la posta, quan moren el mascle i la femella.

Com els pops i els calamars, la sípia es desplaça per retropropulsió gràcies a un sífó ventral, i maniobra amb finor amb moviments onejants de l'aleta que fistona tot el seu cos. És un espectacle fascinant veure com es desplaça suaument, s'atura i canvia de direcció i de fondària, com un ovni, tot al mateix temps que canvia de color i de forma en funció del fons sobre el que neda.

Estudis recents de la Dra. Alexandra Schnell del Laboratori de Biologia Marina de Woods Hole, Massachussets, han demostrat que la sípia és l'únic animal que no perd la memòria amb l'edat. Sembla que les seves connexions nervioses no degeneren amb el pas del temps.

Quan se sent amenaçada fuig a tota velocitat deixant anar un núvol de tinta marronosa, anomenada *sèpia*, d'on prové el color sèpia dels llapis d'artista. És de vida nocturna i passa el dia o enterrada a la sorra, d'on només en sobresurten els ulls, o amagada entre fulles de posidònia. Els seus grans ulls rodons i blancs tenen unes pupil·les negres molt característiques, en forma de "W", que s'encongeixen i s'eixamplen per adaptar-se a la intensitat de la llum.

Veieu la magnífica seqüència d'una sípia en el seu entorn natural, com es camufla sobre les roques mentre busca alguna presa i és vigilada ben a prop per dos mers juvenils (curt filmat per Helena Bou i Jové l'estiu del 2024, a la platja de la Torre Valentina):



<https://n9.cl/3ppeaj>

Projecte Sèpia: conservació i sostenibilitat a la Costa Brava

El Projecte Sèpia (www.projectesesepia.com) és una iniciativa pionera a la Costa Brava que busca la conservació i sostenibilitat de les poblacions de sèpies a la regió. Aquest projecte, liderat per pescadors artesanals i científics, té com a objectiu principal protegir i augmentar la població de sèpies mitjançant pràctiques de pesca responsables i la creació d'hàbitats adequats per a la seva reproducció.

Origen i objectius del projecte

A la mediterrània, una gran part de les espècies comercials es troben sobre-pescades. Concretament la pesca de la sèpia és de gran importància per la supervivència de l'activitat dels pescadors d'arts

menors. Els pescadors locals, preocupats per la sostenibilitat de la seva activitat i la conservació de la biodiversitat marina, es van unir a científics i organitzacions mediambientals per desenvolupar un pla d'acció. El Projecte Sèpia va néixer el 2016 com a resposta a la disminució de les poblacions de sèpies a la Costa Brava i la desaparició gradual dels pescadors artesanals.



Sepieres al fons sorrenc i sèpia fixant els ous a la sepiera (foto: Boris Weitzmann)

Accions i resultats

El Projecte Sèpia ha implementat diverses accions per assolir els seus objectius. Entre les més destacades es troben:

Creació d'hàbitats artificials: S'han instal·lat estructures artificials temporals al fons marí per proporcionar refugi i àrees de reproducció per a les sèpies. Aquestes estructures, conegudes com



Els objectius principals del projecte són:

- Conservació de l'espècie: A través de protegir les sèpies durant el seu període de reproducció i creixement es millora la població local dels cefalòpodes.
- Sostenibilitat de la pesca: Al promoure pràctiques de pesca responsables que minimitzin l'impacte en l'ecosistema marí i portar a terme activitats de millora del medi s'impacta positivament sobre el recurs pesquer.
- Educació i sensibilització: Les accions d'informar i conscienciar la comunitat local i els visitants sobre la fragilitat del medi marí són molt importants per la seva conservació.
- Turisme responsable: Al crear un producte diferenciat es vol convidar als visitants a actuar de manera respectuosa i participativa.

a "sepieres", imiten les condicions naturals i han demostrat ser efectives en l'augment de naixements de sèpies.

Pràctiques de pesca sostenible: Els pescadors artesanals han adoptat tècniques de pesca sostenible que permeten seleccionar la captura de sèpies adultes. Han desenvolupat sistemes per assegurar l'eclosió dels ous i l'alliberament dels juvenils per facilitar el seu creixement i reproducció.

Educació i sensibilització: El projecte també inclou activitats educatives i de sensibilització dirigides a la comunitat local i als turistes. S'han organitzat tallers, xerrades i visites guiades per informar sobre la importància de la conservació de les sèpies i promoure pràctiques sostenibles. S'han instal·lat "sepieres visitables" per tal que els banyistes puguin comprendre el projecte i admirar la vida marina amb seguretat.



Activitats divulgatives i d'educació ambiental (fotos: Boris Weitzmann)

Impacte i futur del Projecte Sèpia

Com a conseqüència del projecte i de les demandes del sector pesquer, l'administració ha establert períodes de veda, que tenen com a objectiu protegir les sèpies durant la seva època de creixement juvenil.

Un dels resultats del Projecte Sèpia és que la comunitat local ha adoptat una major consciència sobre la importància de la sostenibilitat marina i això repercuteix en la conservació del medi marí a la Costa Brava.

En aquest sentit s'ha publicat juntament amb la Fundació Alive un llibre divulgatiu, "Una planta sota el mar", sobre els prats submergits del gram marí (*Cymodocea nodosa*), que explica aquest hàbitat tant important per les sípies, però que és molt desconegut per la major part de les persones que s'estimen el mar.

En aquests moments el projecte es porta a terme a la badia de Pals i de Roses. Però la seva vocació és d'expansió de les accions i la col·laboració amb altres regions i projectes similars. La continuïtat i l'èxit del projecte depenen del suport de la comunitat, les autoritats i les organitzacions mediambientals.

Flonja bestiola,
antiga i petita,
vius al fons del mar,
salada i bonica.

Ballarina alada
segueixes l'onada,
i varies el color,
del gris al marró.

Abans d'adormir-te
al llit d'aigua marina,
escrius les memòries
amb tinta divina.

EL GRUP NATURA STERNA

Carlos Álvarez, Grup de Natura Sterna

El Grup de Natura Sterna és una associació sense ànim de lucre formada per un grup obert i heterogeni de persones —actualment unes 600— amb l'únic denominador comú de l'amor per la natura. Des de la seva creació, el gener de 1990, Sterna ha treballat de manera incansable dins el seu àmbit d'actuació, la vall del Ridaura, en els seus objectius fundacionals, que són:

- o Observació, estudi, divulgació i protecció del medi ambient.
- o Realització d'activitats d'estudi faunístic, botànic, edàfic i geològic.
- o Realització d'activitats divulgatives i socials a nivell de contactes amb escoles, conferències, sortides de

camp, i col·laboracions amb reserves i altres grups.

- o Activitats de protecció i salvaguarda d'espais naturals, vigilància i control en l'aplicació de les lleis protectores del medi i campanyes de sensibilització pública.
- o Col·laboració amb les diferents administracions públiques i amb qualsevol entitat privada, en temes relacionats en l'estudi i protecció del medi ambient.

El 2023 Sterna s'adhereix a la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN). El seu tarannà és propositiu i de col·laboració, però si no hi ha alternativa no defuig la denúncia, l'enfrontament i la protesta, sempre de manera pacífica encara que decidida.



Seguiment de la població de l'òliba (*Tyto alba*) a les Gavarres (foto: Rosa Matesanz)

El primer projecte dut a terme pel Grup, fou la creació de la bassa del Dofí, a Castell d'Aro. Aquest constituí el primer estany artificial català, creat específicament per afavorir la presència d'ocells i altres organismes aquàtics. Tot plegat va ser una experiència que, anys més tard, seria molt valuosa per proposar el projecte de la creació del Parc dels Estanys de Castell-Platja d'Aro.

Malgrat l'estructura flexible en la qual els membres de l'entitat ens movem, la quantitat d'actuacions durant aquests trenta-cinc anys de vida és immensa i variadíssima. Tot i que és difícil de resumir, en podem donar alguns exemples.

Pel que fa als estudis faunístics, s'ha actuat tant de manera interna, com integrada en projectes d'altres entitats: els Atles d'ocells nidificants i hivernants a Catalunya; el seguiment d'ocells comuns a Catalunya (SOCC); el Cens de nius d'oreneta a Santa Cristina d'Aro, liderat per l'Institut Català d'Ornitologia (ICO); el seguiment d'ocells nocturns (NOCTUA), coordinat per la Sociedad Española de Ornitologia (SEO/BirdLife); els Censos internacionals d'ocells aquàtics i marins hivernants, coordinats per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya; el seguiment de poblacions de rèptils i amfibis de l'estat espanyol, dins el projecte SARE (*Seguimiento de Anfibios y Reptiles de España*); la participació en el projecte DESMARES, que pretén compatibilitzar la pesca artesanal amb la conservació del corb marí emplomallat; i el seguiment de papallones diürnes, integrat en el CBMS (*Catalan Butterfly Monitoring Scheme*), projecte que compta amb el suport de la Generalitat de Catalunya.

L'acurat coneixement que té Sterna dels valors naturals del territori ha permès evitar —sense fer gens de remor— que es portessin a terme activitats il·legals que posaven en perill espais d'alt valor natural, o la reproducció d'espècies protegides. Així, amb la col·laboració de diverses administracions i entitats, s'ha aconseguit actuar sobre el territori; aquests són alguns exemples: la modificació de torres de distribució elèctrica per tal d'evitar electrocucions d'aus, la recuperació de fonts i la creació i manteniment de la Ruta de les Fonts de Castell-Platja d'Aro, la recuperació i creació de basses de petites dimensions per tal d'afavorir les poblacions d'amfibis i altres organismes aquàtics, i la promoció



Seguiment de poblacions d'espècies protegides
(foto: Jaume Ramot)

del Pla Director de la Conca del Ridaura, junt amb l'associació Ardenya Patrimoni i Natura. Actualment està en curs un projecte per evitar els atropellaments d'ocells d'espècies protegides a l'autovia que creua la Vall.

A la vall de Ridaura, la principals actuació ha estat el seguiment de la fauna i flora, l'establiment de llistes de vegetals i d'alguns grups d'invertebrats terrestres, així com dels organismes marins. Es pot trobar un resum dels resultats al llibre *La fauna de la vall del Ridaura (Costa Brava)*. Aquesta publicació es pot adquirir al preu simbòlic de 5€ a la Biblioteca Mercè Rodoreda, a l'Oficina de Turisme i l'Oficina d'Atenció Ciutadana de Castell-Platja d'Aro. També s'ha fet el seguiment de les poblacions d'ocells mitjançant anellament científic, i seguiment d'ocells marcats amb anelles de lectura a distància. Una activitat complementària ha estat la col·locació i seguiment de caixes niu, especialment per a rapinyaires nocturns, però també per a passeriformes i gaig blau. I no s'ha descuidat la instal·lació de refugis per a ratpenats.

A més el Grup lidera l'estudi i seguiment del duc al Baix Empordà, el projecte d'afavoriment de la reproducció de l'òliba, a les Gavarres i el cens i seguiment de l'àguila marcenca, també a les Gavarres. A més, col·labora amb la UdG, la UB i el Cos d'AARR, pel marcatge i seguiment de diverses espècies protegides, com són el duc, el falcó peregrí i l'àguila cuabarrada.

A nivell documental, Sterna edita dues revistes digitals d'aparició trimestral i distribució gratuïta. A



Recuperació i l'alliberament d'espècies protegides (foto: Rosa Matesanz)

més, alguns membres del Grup han fet col·laboracions divulgatives en diverses publicacions escrites —El Carrilet, Àncora, L'Arjau, Revista del Baix Empordà, Gavarres, La Garcilla, Junta d'Arbres, etc—. L'edició digital d'Anuaris ornitològics i naturalístics de la vall del Ridaura, que abracen des de 1999 fins l'actualitat, detallen les observacions més rellevants dels diversos grups d'organismes de la zona.

Altres activitats organitzades pel Grup són: tallers per mainada, cicles de conferències periòdiques, la convocatòria anual de concursos naturalístics de fotografia, pintura i literatura, i sortides per donar a conèixer els nostres valors naturals. Com a activitat complementària de conscienciació ciutadana, Sterna ha organitzat o ha participat en accions de neteja de diferents espais de la vall. I cada any organitza el Dia Mundial dels Ocells al Parc dels Estanys de Castell-Platja d'Aro, amb activitats, tallers i participació d'entitats, empreses i administracions públiques.

Es pot trobar informació sobre Sterna i les seves activitats:

- al seu web: <https://www.grupnaturasterna.org/>
- a Facebook: <https://www.facebook.com/grupnaturasterna/>
- i a Instagram: <https://www.instagram.com/grupnaturasterna/>



EL CORB MARÍ EMPLOMALLAT

UNA ESPÈCIE COSTANERA I EMBLEMÀTICA DE LA MEDITERRÀNIA

Carles Tobella i Josep Maria Bas, grup de recerca en Biologia Animal, Universitat de Girona

El corb marí emplomallat mediterrani (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) és un habitant singular de la costa catalana. Els juvenils presenten un plomatge blanquinós, mentre que els adults, durant l'època reproductora, llueixen un elegant plomall al cap i un plomatge fosc que captiva tant experts com

que la seva presència ha anat augmentant des de l'any 1980, la seva distribució no és homogènia. Per exemple, mentre que a les Illes Medes la seva població ha disminuït, a la Selva i al cap de Creus s'ha expandit. Actualment, la població nidificant a Catalunya se situa en una mitjana d'unes 53 parelles.



El corb marí emplomallat és un habitant singular de la costa catalana (foto: Carles Tobella)

aficionats a la natura. Aquesta és una subespècie endèmica de la Mediterrània, que com a espècie té una població global mundial estimada d'unes 10.000 parelles, i està catalogada com a vulnerable a l'extinció.

A Catalunya, el corb marí emplomallat nidifica a l'hivern en penya-segats costaners de la Costa Brava, des del massís de Cadiretes fins al Cap de Creus, aprofitant coves i fissures protegides de depredadors terrestres. Aquests indrets inaccessibles li proporcionen seguretat durant la nidificació, quan les parelles coven els ous i alimenten els polls. Malgrat

Una dieta variada i adaptada a l'entorn

El corb marí emplomallat presenta una dieta variada que s'ajusta a la comunitat de peixos disponible. La seva alimentació es basa principalment en espècies de fons sorrencs, tot i que també captura en menor mesura espècies demersals associades a altres tipus de fons i pelàgiques de la columna d'aigua. És un ocell oportunista i generalista que s'alimenta de preses de mida petita. S'han identificat més de 120 taxons diferents en la seva dieta, entre els quals destaquen el sonso, el congre balear, les aranyes –que, malgrat les

seves espines verinoses, ingereix sense problemes–, el joell, la boga, els espàrids, els serrans, les escòrpores, els làbrids i els gòbids.



Nidifica en penya-segats costaners (foto: Albert Companya)

Durant el dia, aquest ocell marí es dedica a pescar fent llargues immersions successives, que poden arribar als 60 metres de profunditat, tot i que habitualment no sobrepassen els 30 metres. La informació sobre la profunditat i la freqüència de les immersions s'obté gràcies a dispositius GPS equipats amb profundímetre de pressió. En aigües poc profundes, es submergeix moltes vegades seguides i pot arribar a superar les 40 immersions en una hora, mentre que en zones més profundes redueix la freqüència d'immersió. Aquesta activitat requereix un gran esforç energètic, per la qual cosa passa llargues estones descansant a les roques i als penya-segats marins, on forma grups de repòs. És fonamental respectar aquests espais, ja que les molèsties humanes poden interferir en el seu descans i afectar-ne la presència.

Amenaces i conservació

A l'hivern, quan la pressió turística disminueix, els dormidors esdevenen espais de repòs més tranquils, però les amenaces persisteixen, especialment en forma de captures accidentals amb arts de pesca, tant en xarxes fixes com en la pesca recreativa des de la costa. Una problemàtica que afecta també altres ocells marins.

D'altra banda, la presència de microplàstics en l'estómac i les egagròpiles del corb marí emplomallat a la costa catalana és preocupant. Un 93,7% dels aparells digestius analitzats contien microplàstics, amb una mitjana de 16,5 microplàstics per digestiu. I el 52,2% de les egagròpiles també en presentaven, amb una mitjana de 4,8 microplàstics per egagròpila. La majoria d'aquests plàstics són fibres de diferents formes i colors que provenen de les aigües residuals, l'agricultura i la indústria pesquera. L'egagròpila és la bola que el corb marí regurgita un cop feta la digestió per eliminar les parts dures de les seves preses, que no pot digerir (espines, escates, plàstics...).

El corb marí emplomallat actua com un bioindicador de l'estat del medi marí, ja que la seva dieta reflecteix la salut de les poblacions de peixos costaners. Per garantir-ne la supervivència i la millora de l'ecosistema, cal impulsar projectes de recerca i conservació que protegeixin tant l'espècie com el seu hàbitat. A més, la sensibilització dels pescadors, tant recreatius com professionals, és clau per reduir les captures accidentals. Implementar regulacions que minimitzin les molèsties a les zones de nidificació i repòs també és essencial.

Garantir el respecte pels seus espais de descans i promoure bones pràctiques ambientals serà fonamental per preservar aquesta espècie com a símbol de la biodiversitat marina catalana. Per aquells que vulguin conèixer més sobre aquesta fascinant espècie, es recomana veure els vídeos disponibles a YouTube amb l'etiqueta #DESMARES, impulsats per la Universitat de Girona, així com el reportatge *Aves marines, la extinció silenciosa* del programa *El escarabajo verde*.



Captures accidentals amb arts de pesca (foto: Albert Companya)

LA VEU DEL MAR

UN CONTE DE LLUITA I ESPERANÇA

Dolors C. Triola, física i escriptora

Soc biòloga marina. Vaig estudiar la carrera empesa per la necessitat de posar nom a les meravelles que els meus ulls de nena observaven sota l'aigua. Han passat els anys, he voltat per mig món i m'he capbussat, per feina o per plaer, en tots els mars, oceans llacs i rius que he trobat al meu pas. Ara bé, sempre, invariablement, he tornat al poble per la diada de la Verge del Carme. Per res del món em perdria acompanyar l'àvia a la processó del Mar i veure la desfilada de les barques guarnides amb flors i garlandes.

L'àvia és el meu vincle amb el passat. És l'última persona de la família que recorda els dies en què, segons explica la tradició, els homes sabien escoltar la veu del mar, un murmuri gairebé imperceptible que només sentien els cors sensibles, aquells que estimaven i respectaven la mar.

Els dies que soc al poble m'agrada sortir a voltar ben d'hora quan els veïns encara no han sortit de casa. Un matí mentre passejava per la platja, em vaig trobar en Biel, un vell pescador que ha passat gairebé tota la vida feinejant amb la barca. Ara fa temps que no surt a la mar, però cada dia, amb sol o pluja, s'apropa al sorramoll i toca l'aigua. Diu que així ho farà mentre les cames l'aguantin.

En silenci en Biel mirava l'horitzó, assegut a la bancada del seu llagut, la Coloma, que com ell, vell i atrotinat, descansava per sempre varat a la sorra. El vaig saludar i li vaig preguntar pels companys i per la pesca. Amb un somriure trist em va respondre:

— *El mar ja no és el que era, està malalt i els peixos moren.*

Va sospirar profundament i va seguir, sense mirar-me, com si parlés per si mateix.

— *Els nostres avantpassats escoltaven el mar. Sabien quan calia donar-li un respir, quan calia protegir-lo. Però avui ningú l'escolta.*

L'ancià no esperava cap resposta, però jo tampoc no hauria sabut què dir-li.

Malgrat que jo coneixia perfectament els efectes

de la contaminació i del canvi climàtic sobre els ecosistemes marins, les paraules del vell llop de mar em van commocionar profundament.

Aquella nit vaig dormir inquieta i vaig somiar amb peixos que gemien com nens petits, mentre eren xuclats per un cap de fibló gegantí. Em vaig despertar amarada de suor i amb una sensació d'urgència. Empesa per una força desconeguda vaig decidir actuar. Vaig contactar amb l'associació naturalista de la vila i ens vam posar a organitzar xerrades sobre la importància del mar, els efectes devastadors de la contaminació i la necessitat de protegir l'ecosistema. Alguns vilatans pensaven que estàvem bojos, però d'altres van començar a interessar-s'hi.

La cosa rutllava: la gent s'implicava i teníem el suport de les associacions de la comarca. Jo em sentia eufòrica i ja no tenia malsons, sinó tot el contrari. Una nit vaig somiar que bussejava per Roques Planes. Respirava amb normalitat i caminava pel fons del mar com aquell que passeja pels prats i les muntanyes. Seguint els rastres d'unes bombolles descobria una cova submarina meravellosa, plena de coralls preciosos, una praderia immensa, un bosc submarí i una gran varietat de peixos de colors vius. Em vaig despertar tremolant d'emoció, i amb la certesa que el mar se servia dels somnis per parlar-me.

De nou el somni em va servir d'inspiració i vaig saber què haviem de fer. A través de l'associació vam aconseguir suficients signatures per proposar convertir totes les cales del municipi en una reserva marina protegida, on la pesca fos limitada i les activitats humanes regulades. Al principi, com era d'esperar, hi va haver resistència. Però amb passió i determinació, vam aconseguir convèncer l'ajuntament de reunir els pescadors i els agents turístics de la zona per persuadir-los que aquella mesura no només salvaria el nostre mar, sinó que també garantiria el bon turisme.

Això que us acabo d'explicar va passar fa uns quants anys, i sembla que ara es comencen a veure



Posta de sol (autor: Joaquim Comes)

els resultats de tot aquell somni: han tornat espècies de peixos que feia temps que no es veien per aquí, els coralls han revifat, les tortugues han tornat i les praderies marines s'estenen per tot el fons. El mar es recupera lentament; hi ha esperança.

Aquest matí he baixat d'hora i m'he assegut a la bancada de la Coloma al lloc que en Biel va deixar vacant al final de l'hivern. Mentre observo el sol que surt per l'horitzó em sembla sentir un murmurí suau que ve del mar. Un calfred em recorre l'esquena. Potser sí que el mar té veu i només calen cors valents que l'escoltin.

Conte escrit per l'exposició "La veu del mar". Castell de Calonge, setembre 2024.

El podeu escoltar seguint els enllaços:

<https://n9.cl/puz80>



CARLES FIGUERAS, PESCADOR DE GAMBA

Helena Bou i Jové, biòloga

En aquest número de la revista, dedicada en bona part al mar, entrevistem un patró de pesca de Palamós per conèixer millor un dels sectors professionals que es guanyen la vida a mar, la pesca d'arrossegament, un art de pesca sovint mal vist i acusat de malmetre els fons marins, però del qual sabem poca cosa. Parlem de tot plegat amb en Carles Figueras i Güell que ens ha rebut amablement a casa seva per contestar les nostres preguntes.

NOTA: aquesta entrevista es va realitzar abans que la Unió Europea imposés noves mesures restrictives a la pesca en el Mediterrani.



Carles Figueras, pescador (foto: Helena Bou)

- Bon dia Carles, per què a la vostra família els deien Marineto?

És el mot de la família, pescadors originaris de La

Cala (l'Ametlla de Mar) arribats a Palamós a principis del segle xx, jo soc fill, net i besnet de pescadors.

- Tu ets de Palamós, quin és el teu vincle amb Calonge i Sant Antoni?

Soc nascut a Palamós i em vaig criar jugant al port vell, a la platja de la Catifa (a tocar de la Llotja) que avui ja no existeix, al moll, a les Pites (on ara hi ha el Port Marina)... Em vaig casar amb la Montse Fonalleres de Calonge. Quan ens vàrem conèixer i li vaig dir que era pescador es va pensar que pescava amb canya, je, je...

- Com és que varen venir a Palamós els teus avantpassats?

El meu besavi Ramon Figueras Boquera i el seu germà Pere varen venir a Palamós l'any 1913 amb les seves famílies i les seves dues barques. Estaven acabant el moll nou i hi faltaven pescadors a causa de les llesves de la Guerra de Cuba (1895-1898). L'avi deia que els de la Cala no s'hi varen apuntar mai a aquell negoci i per això varen poder ajudar a repoblar de pescadors Palamós. Quan varen arribar els van acollir molt bé, els hi deien els caleros.

- Com pescaven?

Pescaven amb dos bous, a la vela i a la parella, junts arrastraven la xarxa. Era l'art de pesca antecessor de la pesca d'arrossegament d'avui i ací no es practicava.

- Des de quan surts a la mar? Quina formació vas tenir?

Des dels 15 anys, com alumne en pràctiques, i fins avui. Vaig estudiar patró coster de 2a classe a la Marítimo Pesquera, una escola professional que va funcionar entre el 1980 i el 1989 a Sant Antoni amb el professor Miquel Martí. Després a la Casa del Mar de Palamós, vaig fer mecànic naval de 2a classe.

- Ha canviat molt la manera de pescar?

Sí, els meus besavis pescaven a la vela i per orientar-se des del mar feien servir dues muntanyes alineades com enfilacions, una muntanya per una muntanya o una casa per una casa, marcaven un



La Bonomar F, la barca de pesca d'en Carles Figueras (foto: Pau Triola)

punt determinat al mar, un calador. Ara anem a motor i duem GPS, radar, sensors de xarxa, coneixem els parts del temps via satèl·lit...

- Com és una jornada de pesca a bord de la vostra barca?

Estiu i hivern sortim a les 6:45 i arribem a port a les 17:45. Naveguem una hora o hora i mitja fins als caladors, a una distància d'entre 3 i 20 milles mar endins, alguns dies fins a 30 milles. Allà tirem la xarxa i l'arrastrem durant 4, 5 o 6 hores molt lentament, a la velocitat d'una persona que camina, per a que el peix no s'espanti i després la xorrem, la llevem. En el camí de tornada a port triem el peix. L'hora d'arribada ens l'hem autoimposat per limitar la pesca i no esgotar la mar. Hi ha altres ports en que arriben una mica més tard. Qui vulgui fer-se una idea de com és un dia de pesca, us recomano anar al Museu de la Pesca.

- Quines espècies pesqueu i com?

Hi ha unes 150 espècies de gambes, nosaltres pesquem únicament la gamba vermella (*Aristides antennatus*) que és la més valorada i ho fem amb l'art de l'arrossegament. El port de Palamós és el principal port de gamba vermella de tota la Mediterrània on representa entre el 40 i el 50% de tota la facturació de la Confraria. A les xarxes hi trobem també maires, bròtoles, lluç, rap, escamarlans, i gamba blanca.

Voldria afegir que molt sovint fem també com d'escombriaires del mar ja que pesquem deixalles de tot tipus: plàstics, filferros, troncs, en una ocasió un porc mort surant... Les censem, fem la foto i les entreguem a port a un organisme que es diu Pesca Neta que les recicla. Els pescadors de Girona som els més actius de Catalunya recollint aquestes captures. Un cop l'any ens donen impermeables o dessuadores

com la que porto a la foto.

- Hi ha espècies que han desaparegut o disminueixen?

Al mar els peixos tenen llibertat per moure's i van i venen... per exemple, entre els anys 1985 i 1990 varen aparèixer els peixos sabre, un peix platejat llarg i prim que després no ha tornat més. Avui hi ha les mateixes espècies que hi havia, en menys quantitat.

- En què consisteix la pesca d'arrossegament?

Pesquem en alta mar, entre cap de Tossa i cap de Creus, a entre 50 i 500 metres de fondària, en una zona on el fons submarí està format per canons i talussos sobre substrat rocós. Llencem l'art sobre els canons, que és on viu la gamba, suspesa entre 3 i 10 metres per sobre el fons.

- L'arrossegament destrueix els fons marins?

Mireu, la població humana ha crescut molt i per alimentar-nos hem de pescar. I sí, la xarxa arrossegada sobre el fons marí el fa malbé però penseu que sempre pesquem en els mateixos 7 caladors en la zona anomenada Canons de Palamós GSA06, que són els caladors més grans i on hi ha més juvenils de gamba. En aquests caladors s'han creat una mena d'autopistes sobre el fons on les xarxes hi fan poc mal. Al voltant dels canons, en canvi, està ple de vida submarina que és la que sustenta la gran població de gamba que hi ha.

- On viu la gamba vermella? Què menja?

Viu en els fons de tot el Mediterrani i n'hi ha molta, però com que viu a gran fondària (entre 50 i 2.250 m) el seu cicle de vida és poc conegut i encara s'està investigant. Només sabem amb seguretat que quan fresen, al setembre i octubre, els ous pugen a la superfície on suren fins que neixen els alevins de

UNA ENTREVISTA

gamba que després es van enfonsant fins tornar al fons marí on passen la seva vida adulta. La gamba vermella menja petits crustacis i molluscs vius, no és una espècie carronyera.

- Com és la barca, quanta gent hi treballa?

La nostra barca és de fibra i fan uns 27 m d'eslora i 6,5 m de màniga. A bord som 4 o 5 persones: el patró, el mecànic i dos mariners. Als estius, durant les vacances, ve també la nostra filla Mar com a marinera.

- Com es fa la venda del vostre peix?

A la Confraria de Palamós tot el peix bo per vendre que portem les barques passa obligatòriament per la Llotja. Allà es pesa i es ven en subhasta a la baixa, el preu pot variar segons el dia. Per cada quilo de peix paguem IVA, drets de port (un 2% del peix net de cada dia) i altres taxes. El peix que no es pot vendre, peix masegat, gamba trencada, ens el repartim entre els de la barca.

- També veneu gambes online, oi?

Sí, de fet som una de les dues úniques barques de tot Catalunya que tenim el registre sanitari dins la barca i això ens permet envasar-les en el mar i enviar la gamba a tota la península i també a França a través del nostre web, www.gambapalamos.com. L'any 2015 vam rebre el premi PITA (Premi a la Innovació Tecnològica Alimentària) per aquest motiu, l'única vegada que l'han atorgat a una tecnologia alimentària relacionada amb la pesca.

- Què és la Confraria de Pescadors de Palamós?

És l'associació de tots els pescadors del Port de Palamós i regula la pesca de la zona. La Confraria organitza la subhasta del peix i la primera venda directa als peixaters i restauradors, gestiona el cobrament de les vendes i el pagament dels impostos, ens ajuda amb els tràmits administratius, ens proveeix de gel i envasos per al peix... també tenim una comissió tècnica que ens assessora. És una organització democràtica autogestionada. Cada 4 anys votem per escollir el cabildo, l'òrgan rector, format per propietaris de barques i mariners. S'intenta que hi hagi paritat entre amos i mariners. Entre tots fem un fons comú per ajudar-nos entre nosaltres, per exemple, si una barca fa avaria al motor, se la remolca.

- Com es regula que no es pesqui més del compte?

Penseu que el peix de la mar no és teu ni meu, el peix és propietat de l'Estat, el qual atorga llicències per anar a pescar-lo. Cada dia que sortim hem de demanar permís per pescar al Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació de Madrid (MAPA).



Ho fem informàticament des de la barca. Ens donen un número per a la pesca d'aquell dia que ha d'acompanyar al peix quan es ven a la Llotja i arriba a les peixateries i restaurants. Quan acabem la jornada de pesca hem d'informar exactament quant de peix i de quin tipus hem pescat i a quina hora entrarem a port. D'aquesta manera controlen, amb la visita aleatòria d'un inspector a la barca, que el que porta cada barca a port sigui el que ha declarat.

- Quants pescadors hi ha a Palamós?

Hi ha 22 barques d'arrossegament, 3 o 4 teranyines (que pesquen de nits) i 7 o 8 palangres. Hi deu haver en total unes 150 persones vivint de la pesca, cada cop som menys.

- Per què?

Per les jubilacions dels patrons i mariners (als 56 anys), perquè la tecnologia i les arts de pesca són molt cares i les gestions burocràtiques són cada dia més farragoses. Penseu que l'any 1986, quan jo vaig començar, hi havia vora a 50 barques només de ròsec.

- Quins altres habitants marins soleu trobar en alta mar?

Dofins, tonyines, taurons i, més puntualment, milanes. De tortugues marines en podem veure una o dues l'any. D'ocells, els catrassos que arriben a l'hivern, les gavines de cap negre a la primavera i, tot l'any les gavines comunes. A vegades descansen en els fils de la barca ocellets migratoris que són assetjats per les mateixes gavines.

- Explica'ns algun fet insòlit que hagueu viscut dalt la barca.

Durant un incendi a cap de Creus, estant en alta mar ens va entrar volant a la cabina un xot tot espantat. Per sort l'endemà el vam poder retornar a bosc. Un altre dia vam trobar flotant un porc mort, inflat i tot morat.



Carles Figueras al timó del Bonomar (foto: Pau Triola)

- Noteu el canvi climàtic els pescadors?

Sí i no. Nosaltres notem que el nivell del mar ha pujat una mica, a les minves del gener l'aigua està uns 10 o 15 centímetres més alta, i que els temporals de llevant, cada quatre o cinc anys, són ara més forts, però de temporals forts n'hi ha hagut sempre. L'escalfament de l'aigua els pescadors de la gamba no el notem perquè el Mediterrani és un mar estrany i té la particularitat que entre els 50 i els 5.000 metres de fondària l'aigua és sempre a la mateixa temperatura, 13,5°C. En superfície sí que potser s'està escalfant una mica, però no tant...

- Quin diries que és l'estat de salut del mar avui?

Des que tenim depuradores, el mar nostre està més net. Penseu que als anys 60 i 70, quan baixaves a les Pites, l'actual Port Marina, no podíeu respirar perquè allà hi abocaven les clavegueres de tot Palamós. Ara tenim un mar privilegiat perquè està molt lluny de les grans concentracions urbanes i les aigües són més netes.

- És cert que la pesca d'algunes espècies comercials ha anat minvant en quantitat en els últims decennis?

La veritat és que el peix s'està recuperant. Als anys 80 i 90 hi havia algo més de peix, però es pescava sense limitacions. Ara la normativa de la Unió Europea regula la pesca i, des del 2013, a Palamós tenim el Pla de Gestió de la Gamba de Palamós, aprovat per llei, que és pioner en tot l'Estat pel seu enfocament ecosistèmic. Ja fa anys que vigilem per no pescar més del que el mar ens pot donar i tot això ha dut que la població de gamba s'estigui recuperant.

- Quines mesures s'han pres?

La reducció dels dies de pesca anuals (ara són 130); els mesos de gener i febrer, no pesquem; un major cop de malla a les xarxes (ara és de 50x50mm per deixar passar les captures més petites) i la creació de nous vedats. Les mesures que nosaltres mateixos proposem, després dels científics i els organismes reguladors de la pesca, l'Estat i la Unió Europea, les estudien i les aproven.



Mar Figueras "xarrant" la xarxa (foto: Pau Triola)

- Què és un vedat?

Són grans àrees marines situades en mar obert que tots els pescadors coneixem i on està prohibida la pesca. Tenen una superfície d'entre 5 i 38 km quadrats. En un vedat no s'hi pot pescar ara ni s'hi podrà pescar mai. A la nostra zona n'hi ha sis i la majoria els hem proposat els mateixos pescadors per protegir les zones de reproducció de les espècies que pesquem.

- Les barques de pesca utilitzen gasoil, hi ha algun combustible verd que el pugui acabar substituint?

Ara mateix no n'hi ha i està molt lluny d'arribar. Potser en el futur hi haurà barques de pesca amb foils que consumeixen menys combustible, però imagino que seria només per als desplaçaments ja que, en el moment de pescar arrossegant, per exemple, es necessita una força motriu molt gran que només el gasoil pot donar.

- Creus que el macroparc eòlic projectat a la badia de Roses afectaria la vida marina de la zona?

Sí, són molts molins i molt alts (crec que fan més de 200 m d'altura) que estarien ancorats al fons marí amb quatre cadenes enormes cadascun i que es bellugarien amb les onades. Sabem que els molins generen camps magnètics que molesten la vida marina, el peix ho notaria... I a més, quan calgués fer reparacions en alta mar no veig que fos gens fàcil. Crec que els parcs eòlics són més eficaços en terra.

- Afectaria la vostra pesca?

Sí perquè en bona part s'ha projectat sobre un calador. A més el pas de la línia elèctrica submarina que portaria l'energia produïda cap en terra afectaria els arrossegaments, no podríem pescar entre els molins per la presència de cadenes ancorades al fons i el dia que un molí caigués, seria ferralla dins el mar que impediria també el nostre art.

- Què en penses de la piscicultura marina?

Els aliments cultivats en terra requereixen un cicle d'un any mínim. El peix, en canvi, és més immediat, és una font de proteïnes ràpides i directes que sempre ha servit per completar la dieta dels aliments extrets de la terra, més lents de produir i, sobretot, menys rics en proteïna. La piscicultura marina té avantatges i inconvenients, d'una banda abarateix el preu del peix; de l'altra el peix està amuntegat en grans tancs marins, cal tractar-lo i genera contaminació local amb els excrements. Em sembla que cal avançar molt en tot el procés.

- Teniu contacte amb els científics que estudien el mar?

Sí, anem de la mà amb els científics. Des de la Confraria estem oberts a tot tipus de col·laboracions amb ells des de fa anys. Els científics de l'Institut de Ciències del Mar (ICM) que depèn del CSIC, els de l'Institut Oceanogràfic Espanyol (IEO) o els de la Càtedra d'Estudis Marins de la UdG pugen a les nostres barques sempre que ho necessiten per fer estudis puntuals. I també tenen barques pròpies molt ben equipades per fer altres estudis.

- Col·laboreu amb el Projecte Sèpia?

Sí, els pescadors de la Confraria som actius recollint els ous de sèpia que queden enganxats en les nostres xarxes i els hi entreguem perquè els criïn en sepieres. També retornem al mar els coralls, gorgònies i esponges que pesquem, enganxant-los en un còdol per a que quedin dempeus al fons del mar.

- Creus que la pesca esportiva està suficientment controlada?

Als pescadors professionals ens controlen en tot, la pesca esportiva (amb vaixell o amb bussos o amb canya) no ho està tant.

- Parlem del futur de la pesca.

Hem estat traient durant massa temps massa peix del mar, però ara, gràcies a una major conscienciació dels pescadors, a les jubilacions de patrons i mariners, a que moltes barques han hagut de plegar i a que hem reduït els dies de pesca, tenim la sensació que hi ha més peix, que les poblacions de peixos d'interès comercial s'estan recuperant. El futur de la pesca depèn, però, de que la gent mengi peix i de que el sector alimentari del peix evolucioni com ho ha fet el sector de la carn en els últims anys.

- Quantes dones pescadores o armadores hi ha al port de Palamós?

D'armadores o patrones, cap, i de marineres només la nostra filla Mar. Jo només conec una armadora, al port de Barcelona, però això pot canviar perquè ara la UE dona moltes ajudes per a la igualtat laboral de la dona que poden beneficiar a les que es decideixin a entrar en el món de la pesca. Ara bé, heu de saber que la responsable de Capitania del Port de Palamós, l'organisme que regula el trànsit marítim entre Blanes i Port Bou, és una dona (també ho era l'anterior) i aquest és un càrrec de molt alta responsabilitat.

- Com veus els pescadors més joves que venen ara?

Avui, com abans, fer-se pescador és una qüestió de família. Els joves no el veuen un ofici atractiu.

PETITES REFLEXIONS

Lluïsa Amores

Soc una amant de la mar. Me n'agrada tot: la llum, el color, l'olor, el so, el misteri que guarda a l'interior...; que mai, mai és igual: a l'estiu, a l'hivern, de dia, de nit, a vegades serena i altres enfurismada...; i que sempre hi és, i tinc la gran sort de poder-ne gaudir tot l'any.

Fa dues temporades que faig snorkel en diferents punts de Sant Antoni i de les cales de Calonge; amb un grup de dones ens dediquem a descobrir el nostre entorn subaquàtic meravellós. Un dia a mitjans de l'estiu passat vàrem anar a fer una capbussada a l'espigó Costa Brava (el que està més a prop de Torre Valentina). Sempre solem anar-hi d'hora quan gairebé no hi ha ningú, potser només algun jovent que s'ha quedat a passar la nit a la sorra... Vells records!

La capbussada va ser increïble, vam veure salpes, oblades, julivies, una estrella de mar verda, i el súmmum de la sort: un corb marí pescant a prop nostre. No hi havia musclos i en canvi hi havien moltes orelles de mar i un cranc invasor, que són indicadors que el mar està sofrint un canvi.

Allà, a tocar de l'espigó, hi ha un racó molt bonic, amb una llum i uns colors idíl·lics, com un aquari natural, on a poca fondària es pot gaudir d'una gran diversitat de vida marina. El temps dintre de l'aigua sembla que no passa, però quan vam sortir la platja ja estava plena de gent i al racó hi havia un grupet de nens armats amb galledes i salabrets, a la cacera de crancs, gambetes i altres animalons (jo, de petita, també ho havia fet), mentre els pares petaven la xerrada allà mateix, i fins i tot algun d'ells participava de la cacera.

En aquell moment em va venir al cap aquesta reflexió: Com és que defensem els braus, els gossos, els gats o qualsevol animal maltractat, i en canvi no som conscients que aquí també s'està produint una crueltat? Perquè no només es maltracten els pobres crustacis que cauen a la galleda, sinó que quan els nens arrossegueu el salabret per les roques malmeten

totes les criatures vives que hi pugui haver (algues, esponges, actínies). No seria millor que els adults els expliquéssim com són i com viuen els crustacis, els peixets, les algues, les estrelles de mar i tots els éssers vius que es troben al nostre abast, dins de l'aigua, sense sacrificar cap vida? A mi m'hauria agradat.

Si fem l'exercici d'educar amb amor, qui sap si no estarem potenciant un futur biòleg marí que es dedicarà a tenir cura del nostre estimat mar.

Aquest pot ser un bon propòsit per a l'estiu vinent.



Pintura a l'oli "La platja d'Es Monestri" (autora: Christie Demeuldre)

ENTRE EL CEL I EL MAR: HISTÒRIA D'UNA SEDUCCIÓ

Ana Pujol Rius, navegant de patí de vela



L'autora a bord del "Vol de Nit" (foto Anna Pujol)

Escriure no és el meu fort, però penso que val la pena fer un esforç per parlar del patí de vela i intentaré transmetre el que representa per a mi aquesta embarcació tan genuïna.

En primer lloc toca fer una mica d'història. El patí de vela és una embarcació centenària íntimament lligada a Catalunya. Va néixer a les aigües del Barcelonès i les seves característiques la fan singular arreu del món: és l'única embarcació esportiva que es governa sense timó. Es condueix gràcies als desplaçaments proa-popa del patró: en modificar la posició del centre de gravetat del sistema, es modifica el centre de deriva de la nau i es dirigeix allà on es vol.

La història del patinador a rem o amb pala a casa nostra comença l'1 d'octubre de l'any 1871, en una regata celebrada al Port de Barcelona dintre dels actes commemoratius de la visita del Rei Amadeu I a la nostra ciutat. Així mateix el reconegut historiador Martínez Hidalgo dona testimoni de regates a rem organitzades pel Club Natació Barcelona des de l'any 1914, i de vela des de 1928.

L'any 1925 es va tenir la idea de muntar un pal i una vela en un patinador, per fer la navegació més fàcil i amb menys esforç i poder anar mar endins i banyar-se en aigües netes. Això el va convertir en un

catamarà a vela, similar a algunes embarcacions del Pacífic i de l'Índic. Els patrons van coincidir a opinar que era excel·lent per fer excursions i travesses: era ràpida, segura i fàcil d'avarar en qualsevol platja, i el més important de tot, permetia tenir un contacte directe amb la mar i la natura.

L'any 1943 l'evolució del catamarà va conduir a la creació del monotip, després d'una regata organitzada l'agost de 1942 en aigües neutrals, per tal d'escollir el model més eficaç. Va guanyar el disseny dels germans Mongé, Lluís i Emili que va demostrar tenir unes qualitats nàutiques realment superiors a la resta de dissenys.

Apartir de llavors, el patí de vela ha anat evolucionant amb mesura i mantenint els criteris d'esportivitat i sostenibilitat que imperaren des dels seus inicis. A dia d'avui hi ha flotes consolidades a Catalunya —on és l'embarcació de vela lleugera que organitza més regates i reuneix més participants—, Andalusia, País Valencià, Múrcia i Illes Balears. També trobem patins a Bèlgica, França, Alemanya, Països Baixos, Croàcia, Japó, Argentina, Xile...

La navegació a vela lleugera sol ser descrita com una aventura emocionant. En el cas particular del patí de vela les sensacions i les vivències s'intensifiquen elevant-se

a l'enèsima potència. Per una banda tenim el medi on ens movem: el mar, el cel, la terra i el vent, i per l'altra, una nau singular, sense orsa ni timó, la governabilitat de la qual depèn del moviment del patró proa-popa. El resultat de tot plegat és un món de sensualitat, llibertat, passió i aventura, on la connexió amb la natura és total, ja que, en no ser un monocasc i tractar-se d'un catamarà de dos bucs units per bancades, el navegant està en contacte directe amb l'aigua i pot gaudir de la visió del fons marí, les aigües canviants, els peixos i la vegetació.

Les vivències i anècdotes viscudes damunt la nau contribueixen a transmetre l'ADN del navegant de patí, de generació en generació. Aquest fet, junt amb la capacitat de percepció de cadascun, marca les diferències entre els patrons. Ara bé, existeix un condicionant que tots tenen en comú: són navegants en solitari. El fet de no poder compartir responsabilitats fa que hagin de tenir un grau alt d'iniciativa i de presa de decisions... i un caràcter ferm.

A la mar i al vent no els agrada fer el que esperem que facin, per tant nosaltres tenim l'obligació de consagrar temps a observar-los per comprendre'ls i elegir les millors respostes en cada moment. Com veieu, el coneixement sobre el patí de vela no té fi, la riquesa de registres desborda les expectatives i cada dia descobrim detalls, petits comportaments que hem d'advertir per nosaltres mateixos, ja que ningú no ens els pot explicar.

Quan soc damunt del "Vol de Nit" experimento sensacions que són el resultat dels estímuls que rebo amb la força del vent, com ratxes de diferent intensitat i del mar amb l'embranchida i direcció d'una onada, petita o gran i que fan que el meu cervell activi una resposta en benefici del comportament del patí per tal d'optimitzar velocitat o angle, si és el que busco en aquell moment. Aquestes "decisiones intuïtives" són fruit de moltes hores

de navegació i, sobretot, de jugar i experimentar amb l'embarcació.

El domini del vaixell depèn d'una harmonia complexa. El patí de vela s'ha qualificat com a l'Stradivarius de la vela. De la mateixa manera que el violí es converteix en l'orella del virtuós, nosaltres formem part de la nau i interactuem amb ella. En definitiva, és un instrument meravellós que si l'afinem amb expertesa sonarà molt bé.

És cert que per tocar finament s'ha d'estudiar, i per dominar un vaixell cal ser talentós per tal d'interpretar amb eficiència el vent i el mar. Per tant, per anar bé també hem de conèixer la mecànica de fluids que és la llei del medi, hem d'analitzar la sustentació, aquesta força misteriosa, i les forces de resistència, cal estudiar l'aerodinàmica de la vela i la seva conjunció amb el pal, i analitzar el reglatge de l'embarcació, en funció de cada condició de vent i de mar. I no oblidem la meteorologia, la ciència que estudia l'estat del temps, els fenòmens atmosfèrics i les lleis que els regeixen.

Com veieu, la navegació en patí de vela és un món infinit. Us podeu endinsar en el més profund de la tècnica per assolir el coneixement més complex, però sempre haureu de comptar amb una gran dosi d'intuïció.

Quan naveguem entre el cel i el mar formem part de la natura que ens envolta: els núvols, el batec de les onades, el sol als ulls, els esquitxos de l'aigua salada a la cara, el vent a la vela... són peces que conformen una sola entitat, un engranatge de percepcions i sensacions que fan que l'experiència de navegar en patí de vela sigui indescriptible. Podem dir que s'assembla molt a una filosofia de vida.

I al final acabem percebent l'imperceptible.



El domini del patí depèn d'una harmonia complexa (foto Anna Pujol)

EL MITE DE LA SIRENA I EL PARADIGMA FEMENÍ.

Dolors C. Triola, física i escriptora



Odisseu i les sirenes, detall d'un gerro del 480-460 aC (imatge: internet)

Malgrat que avui dia se sap que els suposats cants que atordien els navegants de la Mediterrània eren en realitat els senyals acústics que emetien les balenes per comunicar-se, el mite de la sirena ha perdurat a través de la història del nostre mar i ha sofert una metamorfosi tan fascinant com les aigües que habita. Des dels terribles monstres clàssics d'Homer fins a

l'entranyable Ariel de Disney, la figura mitològica ha evolucionat al ritme de les transformacions culturals i socials de cada època. De manera paral·lela, el paper de la dona en la societat segueix una trajectòria similar i passa d'estar subjugada a la cultura patriarcal a esdevenir un símbol de poder i independència.



Capitell romànic de Sant Pere de Galligants, Girona, segle XII i detall de la façana medieval de la Catedral de San Michele, Lucca (Toscana) (imatges: internet)

L'època Clàssica

La sirena clàssica de l'*Odissea* representa una força seductora i temible. És un ésser de límits difusos entre el cel i el mar, amb rostre angelical i cos d'ocell esfereïdor. El seu cant dolç, com la promesa de l'èxtasi, no és sinó una trampa melodiosa que fa naufragar els mariners incauts. El mite homèric és la veu de les passions desbocades, la força salvatge del desig i el perill encarnat en una forma femenina, una metàfora de la tragèdia que s'amaga darrere la bellesa. En triar mantenir l'oïda lliure i el cos lligat, Odisseu revela la seva naturalesa heroica i també reconeix la feblesa de la seva condició mortal.

L'ideal clàssic de dona es basa en la "matrona", una dona respectuosa, discreta i centrada en la família. Aquest estereotip contrasta amb el de les prostitutes i les esclaves que són vistes per la societat grecoromana com figures degradades i perilloses. En el món mitològic la sirena té una funció semblant a la *mulier meretrix*, que utilitza l'encant per manipular els homes i desestabilitzar les estructures establertes.

L'Edat Mitjana

La primera figura femenina de l'imaginari judeocristià és Lilith. Creada igual a Adam, rebutja ser sotmesa a ell, abandona l'Edèn i es converteix en símbol de rebel·lió. La història d'Eva és diferent però el resultat és similar: Eva desobeeix l'ordre diví i incita Adam a menjar el fruit de l'arbre prohibit. La religió associa el rebuig a la submissió de Lilith i la recerca del coneixement d'Eva amb els mals del món i responsabilitza la dona de la moralitat de la societat, raó per la qual ha de ser controlada i sotmesa a l'home.

A l'Edat Mitjana les criatures mitològiques evolucionen d'híbrids amb forma d'ocell a dones amb cua de peix. En aquest context històric, el cristianisme associa la sirena amb el pecat original: la criatura encarna el desig carnal i la sensualitat, elements capaços de desviar l'ànima humana de la veritable fe. La religió utilitza les sirenes com un advertiment religiós i les esculpeixen en les façanes i els capitells de les esglésies, amb llargues cabelleres i mirades hipnòtiques, per advertir els homes contra la temptació de la carn.

El Renaixement

Després de l'obscurantisme de l'Edat Mitjana, el Renaixement desenvolupa un amor especial pels clàssics, la mitologia, l'al·legoria i la simbologia. El "Naixement de Venus" de Botticelli mostra la deessa —figura mitològica molt propera a la sirena— en tota la seva bellesa seductora, i gairebé etèria.

En aquest context històric la dona es converteix en musa per a molts artistes i comencen a aparèixer veus femenines que s'obren camí en les arts, la literatura i fins i tot la política. Així a finals del segle XVI algunes dones excepcionals com Ibella d'Este, Artemisia Gentileschi i Sofonisba Anguissola desafien els límits establerts i fan els primers passos cap a un canvi de la percepció de la dona per part de la societat.



El Naixement de Venus de Sandro Botticelli, pintat entre 1482 i 1485 (imatge: internet)

Principis del segle XIX

Al segle XIX la figura femenina apareix dominada per l'ideal de la "dona angelical", un model de feminitat vinculat a la bellesa i a la delicadesa. Aquesta visió està profundament arrelada als valors de la família burgesa, que es vol protegir de l'agressió del món exterior. La dona és la guardiana de la llar i la moralitat, mentre que l'home exerceix el poder en el món públic. En aquest context, la dona és passiva, sense autonomia ni drets propis i el seu paper social es limita a ser mare, esposa i cuidadora. Aquest rol, per altra banda desitjat i idealitzat per la pròpia dona, es veu reforçat per l'auge de la classe mitjana, que en l'esforç per crear una nova classe de treballadors i consumidors, afavoreix la imatge domèstica i domesticada de la dona.

En el camp de la literatura, la sirena es descriu com una criatura melancòlica que pateix una existència sense llibertat. Hans Christian Andersen, amb el seu conte *La Sireneta* (1837), transforma l'ésser mitològic en un personatge tràgic que sacrifica per amor la seva veu i la seva naturalesa. Aquesta versió del mite reflecteix les limitacions i sacrificis imposats a les dones del segle XIX, que han de renunciar a si mateixes per encaixar en els ideals socials i culturals de l'època. Al conte, la jove experimenta un dolor insuportable quan la cua se li fragmenta per donar lloc a les cames, i cada vegada que camina sent com si trepitges

ganivets punteguts prou afilats per fer-li sagnar els peus. La sirena d'Andersen es converteix en un símbol d'opressió, sacrifici i renúncia, una metàfora del paradigma femení d'aquella època, que relega la dona a una posició de submissió a la figura patriarcal del pare, el germà, l'espòs o el fill.

Finals del segle XIX i inicis del XX

A finals del segle XIX i principis del XX, el moviment feminista s'organitza de manera més visible, amb lluites pels drets fonamentals, com el vot i l'accés a l'educació. A mesura que les dones reclamen autonomia i el seu lloc en la vida pública, la sirena es converteix també en un símbol de lluita per la llibertat. No obstant això, l'ambivalència del mite continua vigent: representa la llibertat, però també la destrucció. Paral·lelament, la dona que aspira a una nova identitat es percep com un perill per a l'ordre social establert.

El cinema "noir" dels anys quaranta i cinquanta popularitza el personatge de la *femme fatale* que igual que la sirena utilitza el poder de seducció per dominar l'home. Les dues figures es converteixen en metàfora de les expectatives del feminisme, que xoquen amb el temor de la societat a la sexualitat femenina, símbol de la lliberació de la dona.

La vestimenta de la *femme fatale* és molt més que una simple peça de roba. El vestit llarg i ajustat té una clara connexió amb la cua de sirena. L'un i l'altra representen, tant la sensualitat del cos femení, com la incapacitat de córrer, fugir o alliberar-se. La presó simbòlica és una metàfora de les constriccions que la societat del moment imposa a la dona.

Finals del segle XX

A la segona meitat del segle XX —sempre en el context de l'anomenat "primer món"— el moviment



La femme fatale. Ava Gardner, 1946 (imatge: internet)

feminista té una gran influència en la lluita per la igualtat de gènere, l'accés als drets laborals, educatius i reproductius, i el reconeixement de la dona com a subjecte actiu en els àmbits social, polític i cultural. Aquests avenços es projecten també en el personatge de la sirena i apareixen noves maneres de recrear el mite. La sirena apareix a la literatura, la televisió i el cinema com un ésser transformat, dotat d'una gran força interior i una veu pròpia. La sirena moderna és una expressió de fortalesa i d'arrelament de la identitat: està orgullosa de la seva naturalesa aquàtica, però no tem explorar nous horitzons. Aquest arquetip ressona en el feminisme contemporani que promou el dret de les dones a cercar nous horitzons i explorar el seu propi oceà.

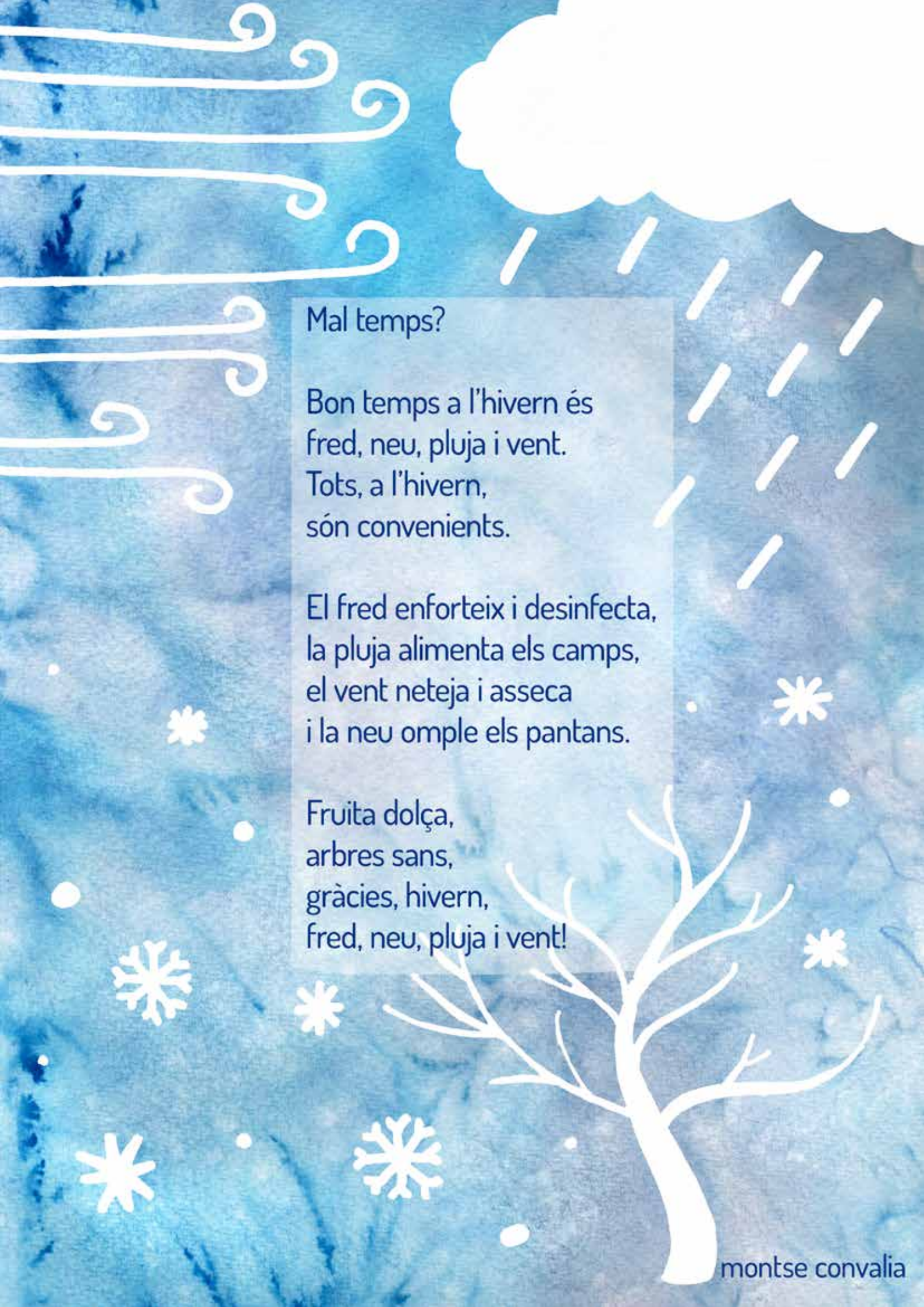
Segle XXI

Actualment, com a figura vinculada al mar, la sirena és un símbol de la connexió femenina amb la natura. És un ésser que ens recorda la necessitat de protegir el medi ambient de la destrucció, sovint associada a la societat patriarcal. En aquest sentit, ostenta el millor títol que podria desitjar: el de defensora del planeta. Aquesta reinterpretació de la sirena s'alinea amb el feminisme contemporani que reconeix la interconnexió entre la lluita de la dona i la defensa de la natura.



Escultura d'Edvard Eriksen, 1913, al port de Copenhaguen (foto: internet)

Avui, aquest ésser meravellós segueix cantant des de les profunditats oceàniques del temps i dedica el seu cant a les dones que lluiten per mantenir la veu intacta en un món que tendeix a silenciar-les, dones que prenen amb determinació el timó de la nau per solcar nous oceans, i no els cal tapar-se les orelles ni lligar-se al pal major.



Mal temps?

Bon temps a l'hivern és
fred, neu, pluja i vent.
Tots, a l'hivern,
són convenients.

El fred enforteix i desinfecta,
la pluja alimenta els camps,
el vent neteja i asseca
i la neu omple els pantans.

Fruita dolça,
arbres sans,
gràcies, hivern,
fred, neu, pluja i vent!

LA MÀGIA DE LES ESTRELLES

Julia Romero



Màgia al sorramoll (foto Julia Romero)

Vaig néixer i em vaig criar en una petita aldea de Jaen, un lloc de l'interior envoltat d'oliveres, muntanyes i rius. Ara visc a Palamós, però mai no m'oblido d'on vinc, i cada vegada que torno al poble sé apreciar la bellesa que l'envolta. Però això no treu que adori viure a prop del mar.

Des que tinc ús de raó he somiat amb el mar fins i tot abans de conèixer-lo, com si intuís que algun dia la meua vida n'estaria profundament lligada. Per això viure aquí a Palamós és un regal de vida. Des del balcó de casa no veig el mar, però només em cal fer quatre passes i ja puc sentir la sorra sota els peus i contemplar el blau infinit.

Els pobles de costa són bonics tot l'any, però quan arriba la tardor, sense el brogit dels turistes i de les màquines que netegen la sorra, la platja es transforma i recupera la seva essència més pura. És en aquesta calma que trobo el meu espai ideal per passejar amb l'Ira, la meua estimada gossa. I mentre passem m'entretinc a recollir del sorramoll petxines nacrades que brillen amb la llum del sol, o pedres polides que semblen quars brillant; són joies menudes que contenen tota la màgia de la Mediterrània. Malgrat que

una vegada a casa perden part de la seva brillantor, per a mi segueixen sent petits tresors i els conservo en un lloc especial.

Va ser en un dia de calma de la tardor de fa dos anys quan vaig trobar la meua primera estrella de mar. Allà al sorramoll entre pedretes i algues brillava un ésser que semblava sortit d'un conte. No vaig dubtar a agafar-lo i mentre el sostenia amb molta cura entre les mans, vaig admirar la seva forma perfecta i la seva textura rústega i misteriosa. La meua primera reacció va ser emportar-me-la a casa junt amb les altres troballes, però alguna cosa em va aturar: vaig notar un suau pessigolleig a la mà, un lleuger moviment, gairebé imperceptible, però real. Aquella estrella de mar misteriosa estava viva! Amb el cor dins un puny la vaig retornar al mar. Va ser un moment màgic i emotiu, que mai oblidaré.

Durant aquella tardor vaig anar a passejar sovint al mateix lloc, amb l'esperança de tornar-la a veure, sense sort. Vaig haver d'esperar un any per retrobar-me-la flotant al sorramoll. Quina alegria! Em vaig



Un suau pessigolleig a la mà (foto Julia Romero)

emocionar: estava convençuda que era la “meva estrella”, la mateixa criatura que havia vist la tardor anterior. Però la màgia no havia acabat, en els dies i nits següents va succeir un prodigi encara més gran: a la platja van anar apareixent no una, sinó tota una constel·lació d'estrelles de mar. Era com si elles notessin la meva presència i vinguessin a saludar-me i a mostrant-me la seva bellesa.

Des d'aleshores les trobades especials amb les estrelles s'han convertit en una de les experiències més significatives de la meua vida. Cada vegada que en veig una sento una profunda connexió amb la natura; la seva delicada presència m'omple de gratitud i em recorda la importància de cuidar el planeta que compartim.

Buscant informació sobre aquesta espècie descobreixo que s'anomena estrella de sorra (*Astropecten sp.*) i és de la família de les garotes. També trobo una llegenda que parla de Déus, Amor i Estrelles. Diu així:

Hi havia una vegada un jove pescador, de bon veure, però humil, que estava bojament enamorat de la filla d'un ric comerciant. La noia també se sentia atreta per ell, però sabia que el pescador no podia oferir-li la vida acomodada que ara tenia. Com que era una xicota rica i bellíssima no li faltaven pretendents i no va trigar gaire a tenir una proposta seriosa de matrimoni. El pobre pescador, desesperat, va implorar l'ajuda del Déu del mar. Posidó va decidir ajudar-lo: va apagar totes les estrelles del cel i les va fer caure al mar, després en va agafar un bon grapat i les va donar al noi perquè les regalés a la seva estimada. El pescador va demanar a la noia de veure's en una bonica platja propera al poble. La jove hi va anar amb un cert recel, però en veure acostar-se el noi tot vestit de blanc i

amb la mirada dolça i apassionada, el seu temor es va dissipar. Quan van estar junts ell va obrir les mans i van aparèixer milers d'estrelletes de mar. La jove es va quedar tan impressionada que es va enamorar perdudament del pescador. Es van casar i van ser feliços.

A banda d'ajudar els joves amants, Posidó va crear les estrelles de mar perquè els oceans, igual que el cel, tinguessin el seu firmament de constel·lacions, confirmant el principi de correspondència del *Kybalíó*: “Com és a dalt, és a baix; com és endins, és fora”, que planteja la idea que el macrocosmos es troba en el microcosmos, i al contrari.

Amb el meu inesgotable desig d'anar més enllà del món visible, de buscar-hi la vessant mística, vaig descobrir que les estrelles de mar guarden un significat profund i màgic. Aquests meravellosos éssers estan vinculats a la Deessa Venus i a la Verge Maria i són molt més que simples criatures de l'oceà: són símbols de sensibilitat, integritat i harmonia entre el cos i l'esperit. Quan les mirem és com si l'univers ens recordés que nosaltres també som part d'un tot immens, preciós i mogut per un propòsit.

Quan trobeu una estrella de mar, deixeu-vos embolcallar pels missatges que ofereix: amor diví que us abraça, refugi en els moments difícils, inspiració que guia els vostres passos, protecció que calma l'ànima i esperança que us il·lumina el camí.

Per algú com jo que ha nascut lluny de la immensitat blava, viure a la vora del mar és un privilegi. Agraeixo de tot cor les meravelles que el mar m'ofereix, així com els inestimables moments de pau i connexió amb la natura. I estic segura que l'Ira pensa el mateix que jo.



Una constel·lació d' estrelles de sorra (foto Julia Romero)

UN MAR D'ESPERANÇA I DOL

Montse Convalia, dissenyadora i artista visual



Tenim dret a un futur millor (aquarel·la de l'autora)

Ahmed Salah encara té el malson en què reviu la nit que uns guerrillers se'l van endur del poblat on vivia amb la seva mare. Li van penjar un fusell a l'esquena i amb ell es va fer gran. Un dia es va poder escapar, va conèixer una noia i va anar a viure amb ella a una aldea de Shalmal Darfur, a Sudan. Tenen un nen petit i treballen la terra per poder menjar i fer intercanvis. Però la sequera crema la terra i la fa poc habitable. Avui és un dia extremadament calorós, acaben de fer l'únic àpat del dia, però no poden apaivagar la set. Cada gota d'aigua compta. Encara ara hi ha molta inestabilitat i revoltes. Ell no vol portar fusell, però allà tothom en porta, així se senten valents. Viure fa por...



Abdoulaye Faye viu en un llogarret a prop de Touba, al Senegal, amb la seva mare i el seu germà Oumar.

Ell i en Oumar es lleven a trenc d'alba i caminen molts quilòmetres per camins de terra fins arribar allà on treballen. La feina escasseja, quan poden fan de paleta i guanyen molt poc. El seu germà té problemes respiratoris i per a ell és un infern caminar enmig les tempestes de sorra que cada cop són més freqüents. Amb el seu sou tenen els diners justos per menjar i viure senzillament al barracot de fang i palla. Però Oumar necessita medecines que no estan al seu abast. Abdoulaye Faye té un somni...



Durant tres anys els germans Diabate eren al Marroc volent entrar a Espanya, però per pujar a una pastera els demanen milers d'euros. Un dia Abdoul i Salif no van esperar més i es van llançar al mar. Després de set hores nedant sense parar van albirar la costa de Ceuta,

el final del seu viatge; estaven exhausts, però només quedava la darrera milla. Després de vint minuts lluitant contra el mar que se'ls engolia van arribar a la platja. Allà els van atendre els serveis d'emergència però en Salif, estès a la sorra es debatia entre la vida i la mort. Ben aviat va arribar la policia i Abdoul va ser detingut i deportat novament al Marroc. Mai més va saber res del seu germà. Dos anys més tard, malvivint al Marroc, Abdoul trobà una nova oportunitat i es va embarcar en una pastera. Avui ha arribat a Lanzarote després de tres dies i dos nits a la zòdiac, apilat junt amb vint més com ell, abraçats per fer-se forts davant la mala mar. Malauradament no tots ho han aconseguit, en Ibrahim Dabo ha desaparegut sota les onades...

En la darrera dècada almenys 70.857 persones han mort o desaparegut en trajectes migratoris a tot el món; només en el Mediterrani han sigut 31.162 persones (Organització Internacional per les Migracions de la ONU. Projecte "Migrants Desapareguts").



Souleymane Dyop estudiava enginyeria a la universitat Cheikh Anta Diop de Dakar, al Senegal. Ara fa dos anys l'exèrcit va irrompre a la universitat i la va desallotjar a la força amb gasos lacrimògens; encara resta tancada. Souleymane ha tingut sort i s'ha pogut pagar els estudis a la universitat privada. El cost és elevat però entre el seu treball i una petita beca s'ho ha pogut permetre. La inestabilitat social i política del seu país són terribles —protestes, retalls de llibertats, empresonaments de líders opositors,...—, i empenyen molts joves a llançar-se al mar per arribar com poden a Canàries. Souleymane sap que la situació del seu país li és adversa però no té altra sortida. Ell, com tants senegalesos, voldrien demanar asil polític a altres països, però sap que està molt restringit i no ho aconseguirien. L'any 2024, de 6.124 asils sol·licitats en van admetre 47, un 0,8%. L'única sortida és la il·legal. En Souleumane es quedarà al Senegal i lluitarà fins al darrer alè a favor de l'estabilitat política i econòmica del seu país...

L'any 2024 han arribat a Espanya 60.216 migrants irregulars, dels quals 57.738 han arribat per via marítima: 13.952 a la península i Balears, i 43.786 a Canàries (Informe de la immigració irregular 2024, del Ministeri de l'Interior).



Yao Diomande està arraulida en un racó; entre els seus braços treuen el cap dues criatures endormiscades. Es troba enmig del no-res, en trànsit cap un país desconegut. Recorda casa seva a Gagnoa, a Costa de Marfil. També recorda el dia que la mare la va portar a casa de la partera. Totes les dones de la família, la mare, l'àvia, la besàvia i la rebesàvia hi havien anat abans que ella. La intervenció la va convertir en una dona pura i desitjable i allò va ser l'inici del seu calvari. Encara la ferida no s'havia curat quan la mare la va dur a casa d'un home vell que la va mirar amb lascívia. Mai no es va acostumar a la seva nova vida, de dia treballava sense parar i cuidava dels quatre fills de l'home i de les dues nenes que ella va parir, i de nit no feia res més que plorar. No volia aquell futur per a les seves filles. La Yao i les nenes aconseguiran arribar al nou destí, però no tots tindran tanta sort...

Durant l'any 2023 es van comptar 6.618 morts a les rutes marines, dels quals 363 eren dones i 384 nens (Informe del any 2023 de l'ONG Caminant fronteres).

L'ESCOLA DEL MAR

Josep Ferrés i Marcó, arquitecte

La tardor passada en un taller de ceràmica per a infants vaig proposar que pintessin motius relacionats amb la Mar Mediterrània, perquè volia establir un lligam de pensament amb els països de la seva riba. Un nen em va preguntar: “Què és la Mediterrània?” Immediatament va agafar el mòbil per veure de què es tractava i li va sortir l’imatge de l’ampolla d’una marca de cervesa. Es van demostrar dos fets: que la informació no és cultura i que pressuposem coses que no són. El pitjor va venir quan em vaig adonar que el nen no solament ignorava el significat de la paraula Mediterrània, sinó que ni tan sols no havia vist el mar. Els seus pares no l’havien portat mai a la platja.

Mentre els pares, esclavitzats i immersos en la societat de consum, baden i es desocupen dels fills pensant que l’Estat ja els tornarà a casa ensenyats, els polítics no fan altra cosa que prometre la construcció de noves infraestructures per promocionar el que Michael Mann anomena “poder infraestructural”. Prometen nous pavellons poliesportius per promoure l’esport de competició, amb jocs de pilota que no tenen altre objectiu que l’entreteniment acultural i la infantilització d’una societat submissa que converteix els seus desigs en necessitats banals i efímeres, i oblida el principi de sobrietat i decreixement material que hauria de regir qualsevol política basada en valors universals democràtics i sostenibles.

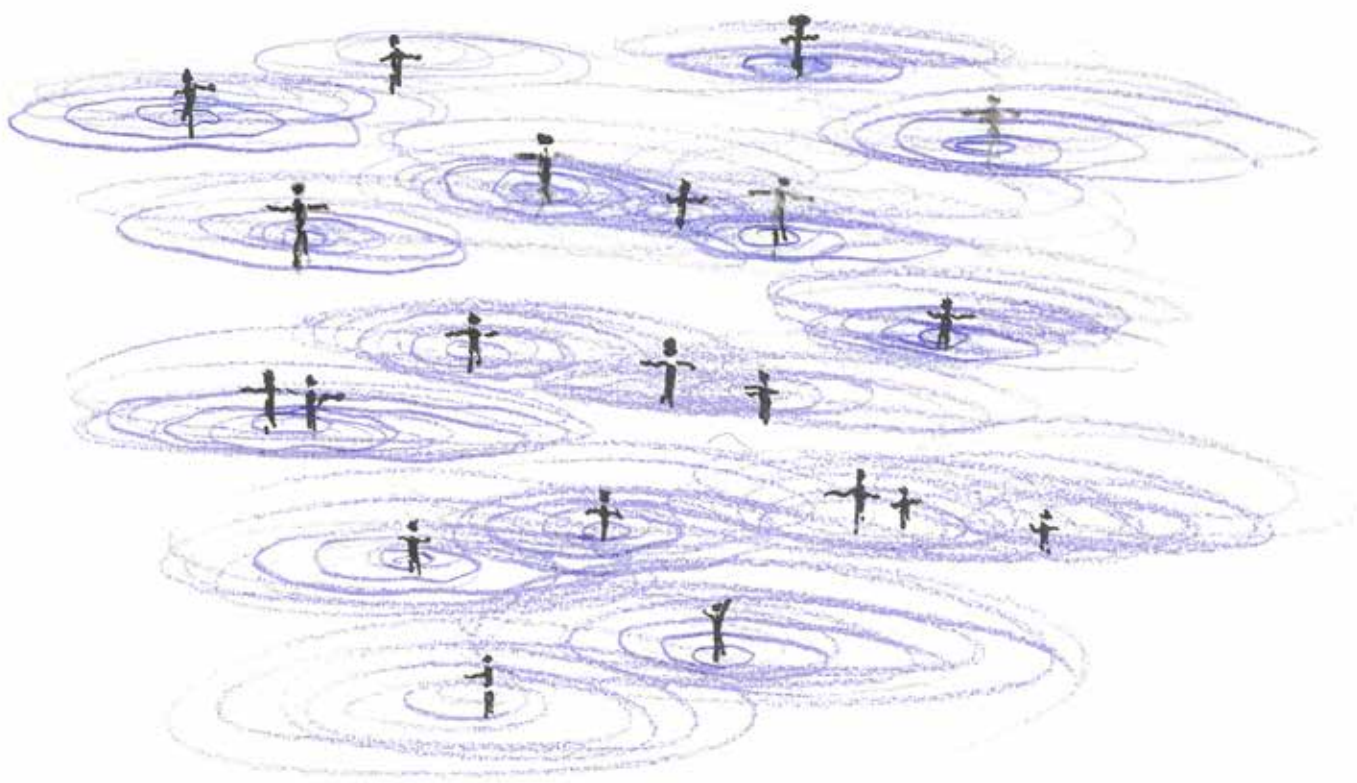
Ben al contrari de tot això, el mar i la natura que l’envolta són una font d’aprenentatge i autonomia personal que ens obliga a anticipar i estructurar el pensament en base a principis d’igualtat i respecte: en el mar som lliures per desplaçar-nos en totes les direccions, però les ones que genera el nostre moviment afecten les criatures que es troben al nostre voltant. És en aquest punt on entenem que

els conceptes de llibertat i igualtat estan estretament relacionats.

És per això que, a la vista de la creixent mobilitat, volatilitat i complexitat de la nostra societat, des de fa anys estic predicant la necessitat de crear, a cada poble de la costa, una Escola del Mar (i de la Natura), per a tots els infants de segon d’ESO (amb edats entre 11 i 12 anys), gratuïta, universal i cohesionadora. És en aquesta edat quan encara, lliures de prejudicis, els infants poden interactuar solidàriament i incorporar el coneixement de l’entorn natural on viuen, per convertir-lo en un lligam i un referent al llarg de tota la seva vida, vagin on vagin i facin el que facin. Tant sols l’experiència de remar —o de veure com altres remen!— en un bot al llarg de la costa, sincronitzadament, a quatre mans, a sis o a vuit, i fora de tota competició, suposa una experiència iniciàtica i reveladora.

Però abans de crear una Escola del Mar convé rodejar-se de persones capacitades, amb comprensió i voluntat política per fer que això funcioni. Cal iniciar urgentment un programa de formació per a docents i monitors relacionats amb la natura i trobar els recursos i ajuts necessaris, de particulars, empreses i institucions, perquè tothom pugui accedir-hi. També, i no menys important, hem de ser capaços de consolidar les aficions i, ara sí, fer possible que el desig esdevingui necessitat. Hem de crear llocs de trobada, ocupacions de platja durant els mesos d’hivern per a activitats nàutiques, i promoure el coneixement d’oficis relacionats amb el mar i la natura.

Estic segur que tot això ens farà més empàtics i lliures i, per tant, més independents en un món interdependent.



Les ones que generem afecten les criatures de l'entorn (il·lustració de l'autor)

QUÈ HEM FET DURANT EL 2024?

Junta d'Arbres de Calonge i Sant Antoni

L'Associació Junta d'Arbres de Calonge i Sant Antoni es va crear el març de l'any 2021 i des d'aleshores ha desenvolupat un bon nombre de projectes i activitats, amb l'objectiu principal de promoure el respecte per la natura.

Durant l'any 2024 les activitats i projectes realitzats són els següents:

Celebració del Dia de la Dona

Per celebrar el Dia de la Dona aquest any hem organitzat les següents activitats:

ELLES, OFICI I PASSIÓ

És un documental audiovisual en el qual surten quinze dones del municipi que ens parlen del seu ofici i la seva manera de viure'l, amb il·lusió i passió.

Aquest any el documental ha sigut finalista al 36è Festival Internacional de Girona i ha rebut una Menció d'Honor.

DONA, INSPIRADORA I CREADORA

Es va crear un espai d'exhibició d'art visual i poesia per posar de manifest la perspectiva que la dona aporta a l'Art quan es representa a ella mateixa, amb una mirada pròpia i autèntica, destacant la contribució de la dona a l'art visual i a la poesia. També va tenir lloc la conferència "Dones artistes, Rebel·lió&Revelació", sobre el moviment feminista a l'art, a càrrec d'Anna Pou.



Cartells d'Elles, ofici i passió i de Dona, inspiradora i creadora (imatges Junta d'Arbres)

Setembres de natura

LA VEU DEL MAR

Aquest any hem estrenat "Setembres de natura", una iniciativa que pretenem que sigui de periodicitat anual i l'hem inaugurat amb el projecte *La veu*

del mar que constava d'una exposició de 70 fotos submarines, un curtmetratge sobre els peixos del



Cavallet de mar (foto: Xavier Salvador) i estrella de mar (foto: Helena Bou)

nostre litoral, un conte audiovisual i les conferències dels biòlegs marins Boris Weitzmann i Xavier Salvador que analitzaven el present i el futur del nostre mar

Sortides de natura i d'estiu actiu

Al 2024 unes dues-centes persones en total han acompanyat el nostre guia Miquel Romero a conèixer els indrets més emblemàtics del municipi:

- o Fitor
- o Vall de Ruàs, Can Mont
- o Gavarres i ermita de Santa Llúcia d'Arboç
- o Ermita de Fenals i Riera de Molins
- o La Conca del Tinar i Masos de Calonge (Estiu Actiu)
- o Les cales del Municipi
- o Itinerari sorpresa: Puig Cabré, corriols verges i riera de Balitrà

- o Els Miradors de Calonge
- o Sant Cebrià dels Alls



Sortida a la Conca del Tinar i Masos de Calonge
(foto Junta d'Arbres)

Compromís amb altres associacions i participació ciutadana

Junta d'Arbres és al costat de les entitats i grups socials que treballen per protegir la natura i exerceixen l'activisme ambiental responsable.

SOS COSTA BRAVA I SALVEM EL GOLFET

Com a membres de SOS Costa Brava, el 10 de gener Junta d'Arbres va ser al costat de l'entitat ecologista "Salvem el Golfet" a la caminada solidària que reclamava la restitució dels trams de camí de ronda usurpats pels propietaris particulars, a Calella de Palafrugell.



Manifestació contra la usurpació del camí de ronda a la platja del Golfet (foto: SOS Costa Brava)

GRUP NATURA STERNA

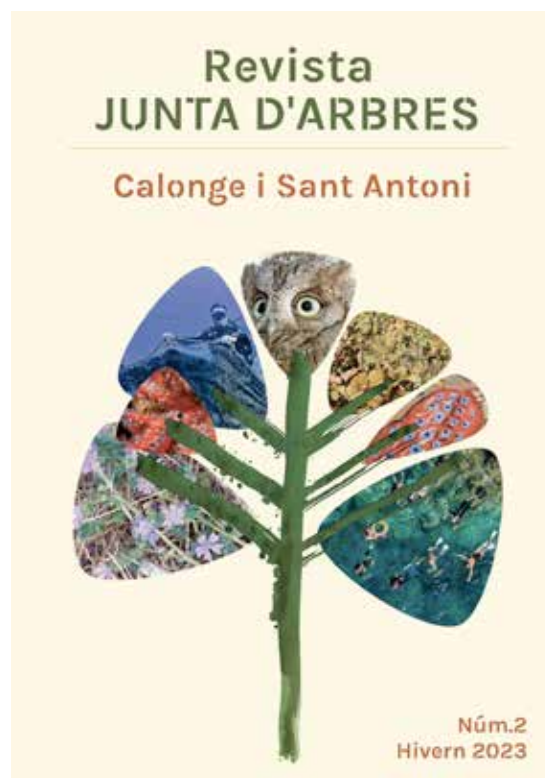
Aquest octubre hem tornat a participar a la fira del Dia Mundial dels Ocells organitzada pel Grup Natura Sterna al Parc dels Estanys de Platja d'Aro, amb l'activitat "Bateja un ocell".



Dia dels ocells 2024, al Parc dels Estanys de Platja d'Aro
(imatge i foto Junta d'Arbres)

REVISTA

Al gener, vam publicar el número 2 de la revista de l'associació amb la participació entusiasta de membres de l'Associació i de col·laboracions externes.



ACTIVITATS

QUÈ T'AGRADA DE CALONGE I SANT ANTONI?



Vídeo-enquesta d'Estiu Actiu (imatge i foto pròpies)

A l'estiu Junta d'Arbres va realitzar un vídeo-enquesta als veïns del poble que va guanyar el 3r premi del concurs de vídeos d'Estiu Actiu organitzat per l'Ajuntament.

NETEJA DE PLATGES

El 8 de setembre vam participar en la neteja de platges i mar organitzada per l'Ajuntament.

Educació mediambiental

EL MAR A LES ESCOLES

Junta d'Arbres posa a disposició de les escoles les fotos i vídeos de l'exposició "La veu del mar", per ajudar els nens i els joves a conèixer el nostre entorn marí i prendre consciència de la importància de protegir el mar i els seus habitants.



Nens i nenes de primer del col·legi Pere Rosselló a l'exposició "La veu del mar" (foto pròpia)

ARBRES I PLANTES DE CALONGE

El 29 de novembre, vam col·laborar amb l'Àrea de Joventut de l'Ajuntament en l'activitat "Arbres i plantes de Calonge". Amb trenta alumnes de batxillerat de l'institut Puig Cargol es va fer una sortida guiada per en Miquel Romero —mas Molla-Clos d'Agon—mas Molla—, perquè els joves aprenguin a reconèixer els arbres del nostre entorn.



Col·laboració de Junta d'Arbres amb l'Àrea de Joventut de l'Ajuntament (foto pròpia)

També, la REVISTA DEL BAIX EMPORDÀ del març 2024 va publicar l'article "La vida en el mar de Calonge i Sant Antoni", signat per l'Equip litoral de Junta d'Arbres.

Taula de mediambient

Les propostes que Junta d'Arbres ha posat sobre la taula de medi ambient són:

- o Disseny del Corredor Verd de la riera de Calonge, que va ser el projecte guanyador dels Pressupostos Participatius del 2024 (executat parcialment i pendent de finalitzar).
- o Creació d'illes climàtiques als patis de les escoles: Aquest projecte, presentat a l'ajuntament, pretén crear espais d'ombra i amb vegetació als patis escolars per mitigar els efectes del canvi climàtic.
- o Recuperació d'un tram de la riera del Rifred, entre el pont del Mas Ambrós i la plaça Sant Nazari.
- o Edició del llibre *Els arbres i arbusts de Calonge i Sant Antoni* (en preparació).

Moltes gràcies per el vostre suport!



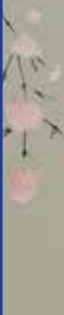
farmàcia
Costa

Avinguda Catalunya, 116
Tel. 972.66.19.89
17252 St. Antoni de Calonge (Girona)



Estanc
de Calonge

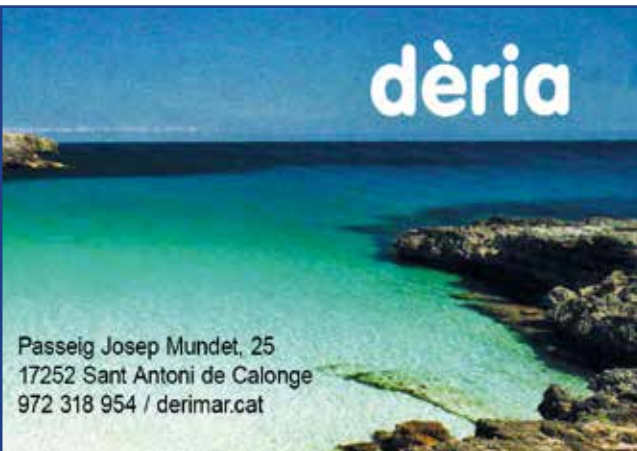
Carrer Rutlla, 5 - 17251 CALONGE Girona
Tel. 972 660 805 A/e: etancdecalonge@gmail.com



TIPED
CAFETERIA

Plaça de la Llibertat, 13
Sant Antoni de Calonge

dèria



Passeig Josep Mundet, 25
17252 Sant Antoni de Calonge
972 318 954 / derimar.cat



Des de 1980
CUINA ANTIGA EMPORDANESA

Major, 7 - Costat del Castell Medieval
Tel. 626 33 28 46 - Calonge - Costa Brava



Gràfiques
Morán, S.L.
Des de 1980

Polígon Industrial Sant Joan, 18
17230 PALAMÓS (Girona)

info@moran.cat
www.moran.cat
972 31 45 24

**CENTRAL
GARDEN**



**VIVERS
VALL D'ARO**

CENTRES DE JARDINERIA

1centralgarden@gmail.com
www.centralgarden.cat

☎ 625 635 104
Calonge

☎ 972 825 146
Castell - Platja d'Aro



CERCLE CALONGÍ

— BAR —

Pça. Major, 5 - Calonge

Moltes gràcies per el vostre suport!



**Enjoy life,
we'll do the rest**
callCarlos

+34 972 963 015 @ info@callcarlos.es www.callcarlos.es



david pou van den bossche architecte
M 669 69 90 19 / www.davidpou.net



Tienda en Calonge Tienda en Palamós Tienda en San Antonio Tienda en Pala



Diana Marketing Cia. S.A.

Tel. 0034 972 65 03 11 AV. LA BISBAL, S/N.
Fax. 0034 972 65 06 73 17251 CALONGE
info@dianamarketing.com (Girona - Spain)

FARMÀCIA
Cintia Puigrefagut

DERMOFARMÀCIA
HOMEOPATIA

C/. RUTLLA, 5. TEL. 972 65 17 19. CALONGE

MOTOS J. TENA, S.L.
N.I.F. B - 17.430.836



C/ Nou, 44
17251 CALONGE (Girona)
Taller: Tel. 972 65 12 59
Botiga: Tel. 972 66 17 05



Toni Sánchez Mentor

MENTOR DE NEGOCIS SOSTENIBLES
"Escull emprendre amb algú
que ja ha recorregut el camí
que tu vols prendre ara"

+34 608 13 33 25
toni@tonisanchezmentor.com
www.tonisanchezmentor.com
@tonisanchezmentor



Si et mou l'amor i el respecte envers la natura,
fes-te soci de Junta d'Arbres!

Envia'ns un correu electrònic a:
juntadarbres@gmail.com

Segueix-nos a:

 @juntadarbres

 Junta d'Arbres

 Junta d'Arbres

