

ARGO

CULTURA I PATRIMONI MARÍTIMS

MAR ENLLÀ
REDSINSA,
UNA EMPRESA
DE XARXIA A LA
VILA JOIOSA

ULL DE BOU

El clima
als diaris
de navegació

ENTREVISTA

Joaquim Pla
i Bartina.
Memòria,
tradició
i divulgació

ELS TRESORS DEL MUSEU

L'exvot d'una
victòria

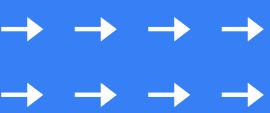
8 €



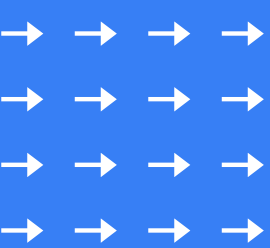
NÚM. 11 • ESTIU 2023 • 2a ÈPOCA

AS DE GUIA
L'emoció de la
MOTONÀUTICA

Del 15 de juny al 22 d'octubre del 2023
Museu Marítim de Barcelona



DEL GÒTIC AL METAVERS



3/4 de mil·lenni
Consolat de Mar

EDITORIAL

Una oportunitat que cal aprofitar

Com una marea no prevista, ens ha arribat per sorpresa el repte de la Copa Amèrica, la 37a edició, que se celebrarà a Barcelona entre l'agost i l'octubre del 2024. No formava part del nostre programa per als pròxims anys, però aquí la tenim. És un esdeveniment que no ens és gaire conegut ni proper, i a més està envoltat d'una imatge a priori elitista i distant. Però com van ser els Jocs Olímpics del 1992, és una gran oportunitat que cal aprofitar.

Si la nostra feina i la nostra ambició és portar la societat cap al reconeixement del mar i de tot el món marítim, si volem que el nostre patrimoni i la nostra història siguin coneguts i compartits, l'oportunitat ha saltat davant dels nostres ulls. A mesura que treballem i descobrim què hi ha al darrere i quines conseqüències pot tenir per a la nostra comunitat, veiem que és un vaixell en el qual hem d'embarcar, sí o sí. No ens ho podem mirar des del moll, sinó que hem d'enrolar-nos i fer el viatge. Com en qualsevol singladura, cadascun de nosaltres tindrà les seves necessitats i aspiracions, però el viatge comú ens ofereix l'ocasió propícia.

Aquest esdeveniment té un clar vessant esportiu, però també moltes altres cares vinculades a la tecnologia, al medi ambient, al turisme o a l'economia blava, per citar només les que trobareu més sovint als diaris. És també una oportunitat per a la reflexió i per a

la discussió amb visió crítica i autocrítica. Però, sobretot, és una ocasió per portar la nostra visió marítima a una societat que ignora la mar i els seus valors.

Durant uns mesos, la mar i el que passa a la mar seran protagonistes, i nosaltres serem a primera fila. Cal aprofitar aquesta oportunitat, a Barcelona i a Catalunya. Tenim ara un altaveu per explicar-nos, per posar en valor la mirada cap al mar i des del mar. Cultura marítima, patrimoni marítim, lleure marítim... Les fronteres entre uns i altres no haurien d'existir, i ara potser ho podrem explicar millor.

L'Argo aportarà una de les moltes mirades possibles, i us convidem a aprofitar l'onada en benefici del que és important per a nosaltres.

Portem la nostra visió marítima a una societat que ignora la mar i els seus valors.



Enric Garcia Domingo
Director general del Museu Marítim de Barcelona

ARGO

CULTURA I PATRIMONI MARÍTIMS

NÚM. 11 • ESTIU 2023 • 2a ÈPOCA

mmb MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA

www.mmb.cat

www.facebook.com/MuseuMaritimdeBarcelona

www.twitter.com/museumaritim

www.instagram.com/museumaritim

www.youtube.com/user/MuseuMaritim

Consell editorial: Lurdes Boix, Silvia Dahl, Gemma Figueras, Enric Garcia, Jordi Garriga i Miquel Martí.

Direcció: Enric Garcia

Coordinació: Silvia Dahl

Subscriptors i publicitat:

comunicacio@mmb.cat

Edició i realització:

Abacus ●●●

Cooperativa

cooperativa.abacus.coop/ca/

Editora: Gemma Figueras

Coordinador: Jordi Garriga

Disseny editorial: Sofia Alonzo

Col·laboren en aquest número:

Ana Baldó Muñoz, David Barriopedro, Mireia Bertrana, Adrián Cabezas, Inés Carballal, Carmen Cascajosa, Antonio Espinosa Ruiz, Víctor Farradellas, Adrià Fradera, David Gallego, Ricardo García-Herrera, Enric Garcia, Jordi Garriga, Gemma Garrigosa, Rut Geli, Martín González, Martin Greedy, Jordi Ibáñez, Carles Javierre, Laura Llahí, Magonis, Guillem Mauri, Mercuri, Miquel Mallafre i Torra, Joan Mayoral, Roger Pibernat, Marc Pons, Jordi Rascado Rodas, Marc Ripol, Quim Roser, M. Teresa Sala Pietx, Vicente Segrelles Galiana, Diego Yriarte, Associació Patí Català i Vela Llatina de Calafell, Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya, Federació Catalana de Motonàutica, Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques, Federació Catalana de Vela, Fundació Barcelona Capital Nàutica, Redsinsa, SA, museus de l'Ajuntament de la Vila Joiosa, Xarxa de Museus Marítims de la Costa Catalana.

Impressió: Gramagraf

Dipòsit legal: 32515-2008

ISSN: 2013-0961

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

 **appec**
actors de revistes i digitals

Foto de l'editorial: © Diego Yriarte.

Foto de la portada: El pilot català Hèctor Sanz, durant una regata del Campionat d'Espanya de la classe T-850/GT60, a Riba-roja d'Ebre l'any 2021.



Imatge: Miquel Mallafre

3 EDITORIAL

6 ARGOS

La barca de bou Francisca.

Recuperació de patrimoni viu

8 ULL DE BOU

El clima als diaris de navegació

16 GARBÍ

Els beneficis de l'esport de la vela en els infants

20 AS DE GUIA

L'emoció de la motonàutica



22 La motonàutica a Catalunya.

Passió per la tècnica i per la velocitat

30 Canviem a l'elèctric? Una altra forma de

propulsió possible

SUBSCRIU-TE A L'ARGO!

INFORMA-TE'N:

902 090 869

subscripcions@ad-lante.com

<http://mmb.cat/explorar/publicacions/revista-argo-nova-etapa/>

12 €
l'any
(2 números)



36 RUMB AL PASSAT

El derelict Illes Formigues II.

Un jaciment subaquàtic excepcional

42 ELS TRESORS DEL MUSEU

L'exvot d'una victòria

46 ENTREVISTA

Joaquim Pla i Bartina.

Memòria, tradició i divulgació

52 MAR ENLLÀ

REDSINSA, una empresa de xarxia

a la Vila Joiosa

56 LLOPS DE MAR

Honor Frost, pionera de l'arqueologia

submarina

60 EL PANYOL

El sabir, una llengua franca catalana

66 LA XARXA

Vestigis de la guerra al front marítim

70 ROSA DELS VENTS

Informacions, notícies i curiositats

74 DEL MAR A LA TAULA

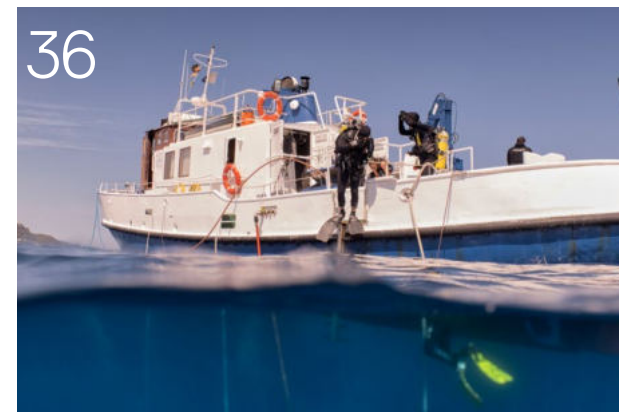
D'Amèrica a casa. La mescla de la tradició.

Carbassons farcits de verdures i gambes

75 ABSTRACTS

Castellano

79 *English*



La barca de bou *Francisca*

RECUPERACIÓ DE PATRIMONI VIU

Calafell, de la mà de l'Ajuntament i gràcies a la iniciativa popular, ha engegat un projecte pioner per recuperar una part del seu rellevant llegat pescador: la rèplica de l'última barca de bou de Calafell, i de tot Catalunya, del segle passat.

Per **Jordi Rascado Rodas**

La *Francisca* formava part de la important flota pesquera calafellenca de principis del segle xx, integrada per més de 100 barques, totes a vela i rem, que varaven a la platja. Les més grans eren les barques de bou, barques de més de 60 pams aparellades amb vela llatina que es dedicaven a la pesca d'arrossegament, com la *Francisca*.

Però l'arribada del motor, els voluminosos —encara que variables— guanyats de la pesca de la llum i, en definitiva, el pas dels anys van provocar que la *Francisca* sortís cada cop menys a pescar. Era la dècada del 1940 i segurament era l'última barca de bou d'aquestes característiques que encara navegava pel litoral català.

Coneixedor d'aquest fet, a principis dels anys cinquanta el Museu Marítim de Barcelona va voler recuperar la barca i portar-la al Museu. Però per diferents motius això no va ser possible i, a poc a poc, la barca va anar morint a la sorra.

No obstant això, el Museu va fer una recopilació de fotografies i quadres de la barca, i el 1954 va encarregar un model molt detallat de la *Francisca* al reconegut modelista Jaume Puig Agut. L'any 1982, a partir d'aquest model l'estudiós de la vela llatina Vicente García-Delgado va aixecar els plànols de la barca.

Aquest material va fer possible que, 70 anys més tard, un grup de calafellencs amants de les tradicions marineres, socis de l'associació Patí Català de Calafell (fundada el 2010), presentés la proposta de construcció d'una rèplica de la *Francisca* en els pressupostos participatius de l'Ajuntament de Calafell de l'any 2019.

Amb la proposta aprovada, l'entitat va començar a donar forma a l'avantprojecte. Tot el projecte de construcció va resultar força complicat, perquè feia molts anys que a Catalunya no es construïa cap barca en fusta d'aquestes característiques i l'ofici de mestre d'aixa gairebé havia desaparegut. A més, es disposava d'un pressupost limitat.

Amb l'ajuda d'un enginyer naval, l'Ajuntament va redactar i convocar un concurs públic a finals del 2020, que va guanyar Astilleros de Catalunya, de Badalona. Aquesta veterana drassana té una llarga trajectòria de construcció de vaixells, però feia 25 anys que no construïa cap embarcació en fusta. Per a ells era un repte personal i els feia una il·lusió especial. La singularitat i l'excepcionalitat del

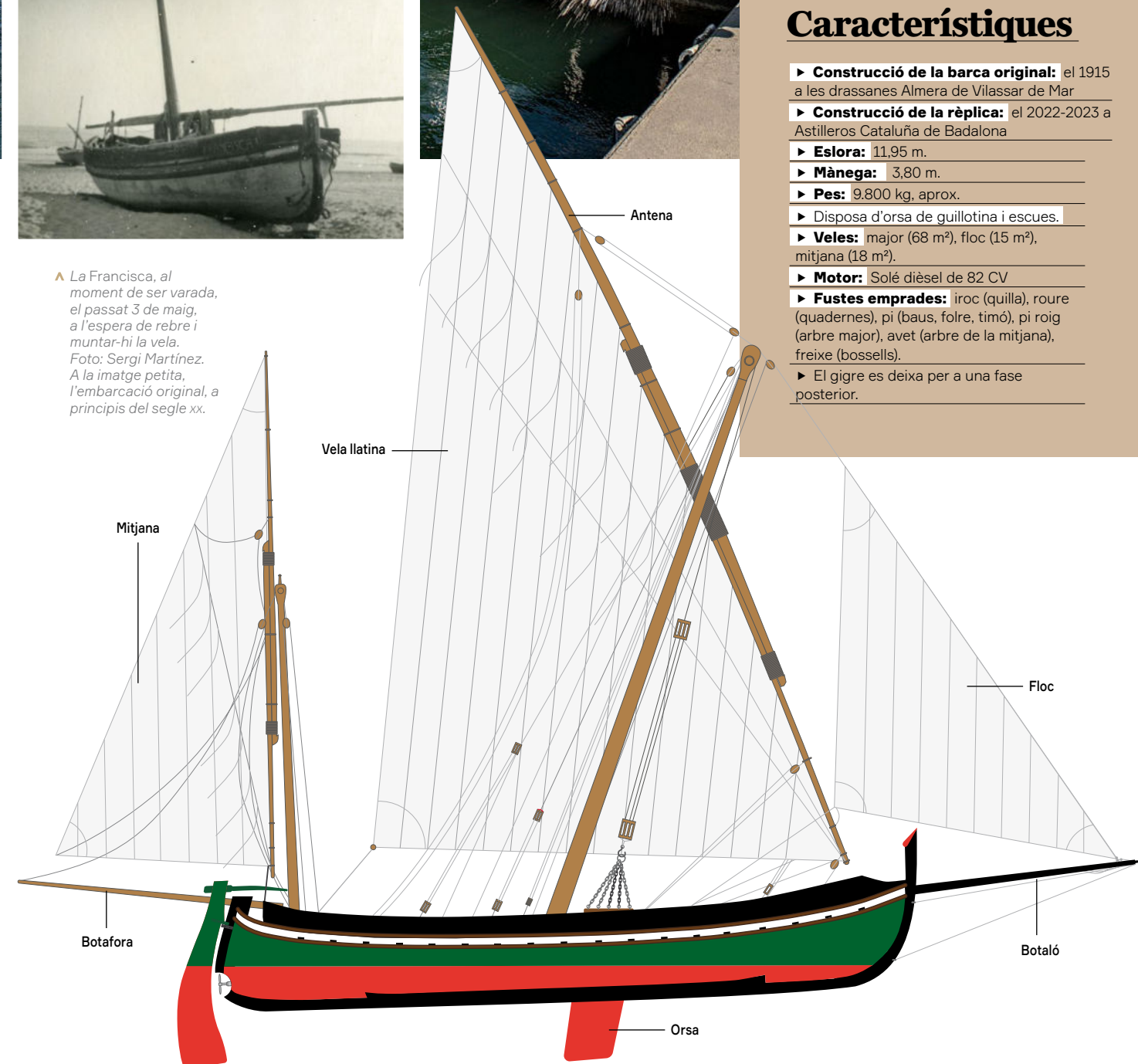
projecte, la premissa de construcció íntegra en fusta amb tècniques tradicionals, i l'encaix amb la normativa actual (encara no s'havia aprovat el Reglament de vaixells i embarcacions històrics i les seves reproduccions singulars en el moment de l'aprovació del projecte constructiu per part de Capitania), han obligat a prendre diverses decisions al llarg de tot el procés, que es va iniciar el 29 de setembre del 2021 amb la posada de la quilla. Això ho ha fet un grup de persones de l'entitat, que s'ha encarregat del seguiment continuat del projecte juntament amb el mateix Vicente García-Delgado.

L'armador, que és l'Ajuntament de Calafell, té previst batejar-la durant la Festa de la Mar de Catalunya, que enguany s'ha celebrat a Calafell del 8 a l'11 de juny. ■

Text ★ Jordi Rascado Rodas és soci fundador del Patí Català i Vela Llatina de Calafell i ha portat el projecte de construcció des de l'associació.



▲ La Francisca, al moment de ser varada, el passat 3 de maig, a l'espera de rebre i muntar-hi la vela. Foto: Sergi Martínez. A la imatge petita, l'embarcació original, a principis del segle xx.



Característiques

- **Construcció de la barca original:** el 1915 a les drassanes Almera de Vilassar de Mar
- **Construcció de la rèplica:** el 2022-2023 a Astilleros Catalunya de Badalona
- **Esllora:** 11,95 m.
- **Mànega:** 3,80 m.
- **Pes:** 9.800 kg, aprox.
- Disposa d'orsa de guillotina i escues.
- **Veles:** major (68 m²), floc (15 m²), mitjana (18 m²).
- **Motor:** Solé dièsel de 82 CV
- **Fustes emprades:** iroc (quilla), roure (quadernes), pi (baus, folre, timó), pi roig (arbre major), avet (arbre de la mitjana), freixe (bossells).
- El gigre es deixa per a una fase posterior.

ULL DE BOU

El **CLIMA** *als diaris de* **NAVEGACIÓ**

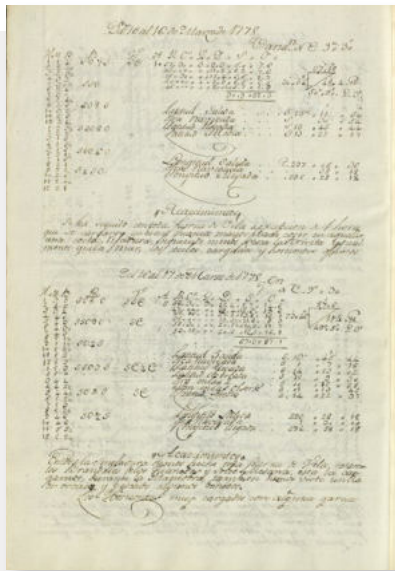
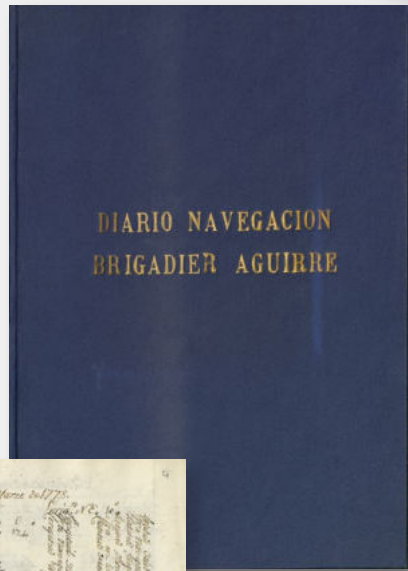
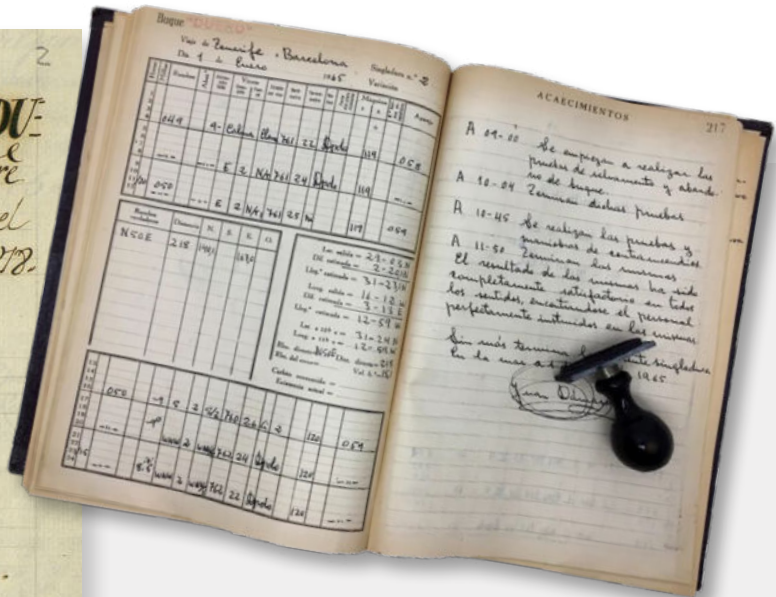
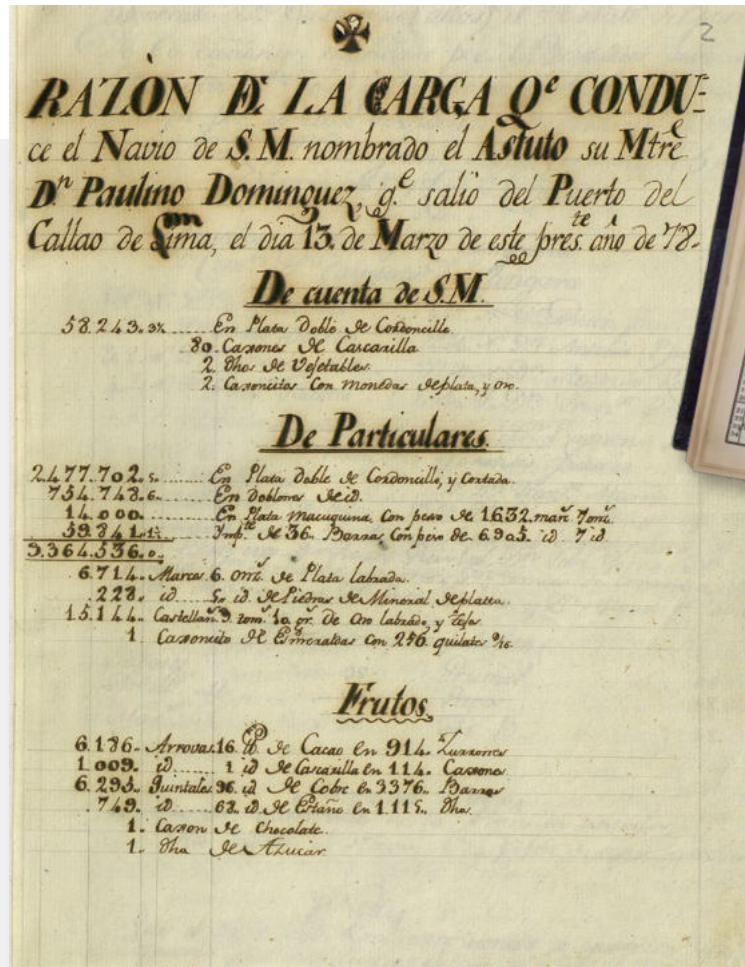
**ELS REGISTRES DELS NAVEGANTS ENS AJUDEN
A CONÈIXER EL CLIMA DEL PASSAT**

Els diaris de navegació històrics són una font única per saber com ha variat el clima de la Terra de manera natural, abans de la industrialització i l'emissió massiva de gasos amb efecte d'hivernacle. L'habilitat d'observació del mar i l'atmosfera dels navegants antics és clau per a l'obtenció de registres climàtics.

Per Ricardo García-Herrera, David Gallego i David Barriopedro

▼ Detall d'una de les il·lustracions del diari de navegació de la corbeta Nueva Borinquen, realitzada pel seu capità M. Millet (del 31 de maig del 1880 al 21 de maig del 1883). Font: MMB.





americanes) portessin un registre de cada viatge transatlàntic que inclogués la descripció dels fets més rellevants, descobriments geogràfics, vents, corrents i huracans, etc. Al retorn del viatge, el professor de Cosmologia de la Casa de Contractació de Sevilla usava les dades allà contingudes per elaborar els camins i entrenar nous pilots per a la carrera. A més, servien, com avui dia, per documentar qualsevol incidència ocorreguda en el trajecte.

PER QUÈ FER-LOS SERVIR PER ESTUDIAR EL CLIMA?

El clima és el resultat de la interacció de l'energia que ve del sol amb l'atmosfera, els oceans, la criosfera, la biosfera i altres elements de menys rellevància. Cadascun té escales de temps molt diferents, que oscil·len entre minuts i milers d'anys. A més, les interaccions entre ells són «no lineals», una manera tècnica de dir que l'efecte no sempre és proporcional a la causa, cosa que complica molt qualsevol anàlisi quantitativa. El

Com més coneixement del clima passat, més capacitat d'entrenar nous models climàtics.

El clima pot variar de manera natural, però a aquesta variabilitat cal afegir-hi l'escenari actual de canvi climàtic, conseqüència de l'alteració de la composició atmosfèrica per part de les activitats humanes mitjançant l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle. Separar els components naturals i antropogènics de la variabilitat climàtica no és una tasca fàcil i demana una visió a llarg termini, més gran que la que proporcionen els registres instrumentals de

Què és un diari de navegació?

A Espanya la base legal és el Codi de comerç del 1885, que a l'article 612.3 estableix que el capità «haurà de tenir a bord tres llibres foliats i segellats (...)». Al primer llibre, que s'anomena "diari de navegació", anotarà dia per dia l'estat de l'atmosfera, els vents que regnen, els rumbos, l'aparell, la força de les màquines amb què es navegui, les distàncies navegades, les maniobres que s'executin i la resta d'accidents de la navegació; anotarà també les avaries que pateixi el vaixell en el seu buc, màquines, aparells si és el cas, màquines, aparells i proveïments, sigui quina sigui la causa que les origini, així com els desperfectes i avaries que experimenti la càrrega...; i en els casos de resolució greu que exigeixi assessorar-se o reunir-se en junta als oficials de la nau i fins i tot a la tripulació i passatgers, anotarà els acords que es prenguin. Per a les notícies indicades se servirà del quadern de bitàcola i del de vapor o màquines que porta el maquinista».

Es distingeix així el diari de navegació del quadern de bitàcola, que era el document en què els membres de l'oficialitat registraven els fets durant la guàrdia. La bitàcola era l'armari on es guardava la brúixola i, habitualment, aquest quadern. En l'actualitat l'obligatorietat d'emplenar el diari es manté a través de l'ordre de 6 de març del 1989 que estableix que «els vaixells mercants i de pesca nacionals d'arqueig brut més gran de 20, o els que, sigui quina sigui la mida, portin enrolats tres o més titulats de pont o de màquines han de disposar, respectivament, del "quadern de bitàcola" i del "quadern de màquines"».

Veiem, doncs, que, encara que de vegades es facin servir com a sinònims els termes diari de navegació i quadern de bitàcola no són el mateix document. Al BOE-A-1989-6151 es pot trobar el model de diari de navegació vigent actualment a Espanya.



▲ Extractes del diari de navegació per l'alferes de navili Juan Francisco Aguirre del navili San Eustaquio, àlies el Astuto, manat pel brigadier José de la Somaglia en el seu retorn a Europa pel cap d'Hornos, entre el 13 de març i el 20 de juliol del 1778. Fotos: Biblioteca Virtual de Defensa.



DIARIS DE NAVEGACIÓ I/O QUADERNS DE BITÀCOLA

La navegació pot ser una activitat

recreativa i plaent, una aventura o un mer treball, però sempre té una part d'atzarós i imprevisible, ja que, per més que avanci la tècnica, l'ésser humà no controla l'estat del mar i de l'atmosfera. A més, quan es prolonga en el temps implica la convivència d'un grup humà en un espai tancat i reduït, de vegades en condicions dures, cosa que pot donar lloc a tensions importants. Pensem actualment en els pescadors d'alçada o, en temps passats, en els primers navegants a vela de les rutes oceàniques, que passaven uns quants mesos amuntegats, ja que només disposaven d'un metre quadrat per persona,

amb una higiene deficient i una alimentació pobre.

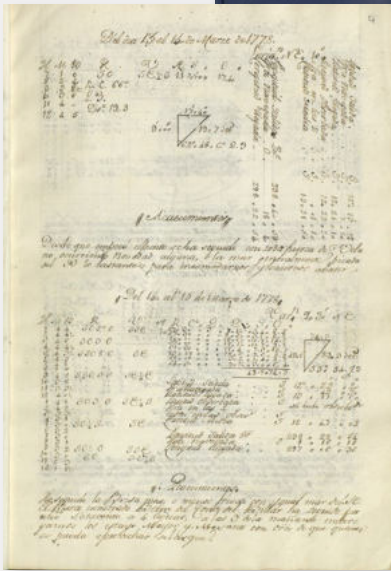
Aleshores la «llibertat»

del mar podia transformar-se en «la maleïda circumstància de l'aigua per tot arreu», en paraules del poeta cubà

Virgilio Piñera. Mantenir la convivència

en aquestes condicions era i és un requisit perquè la nau compleixi adequadament la seva funció, sigui quina sigui, i, òbviament, obligació de capitans i patrons.

Aquesta responsabilitat s'afegeix a fer una navegació



correcta i preservar l'estat de la nau i les mercaderies. Ara, legalment cal documentar la gestió d'aquestes tasques tan complexes al diari de navegació.

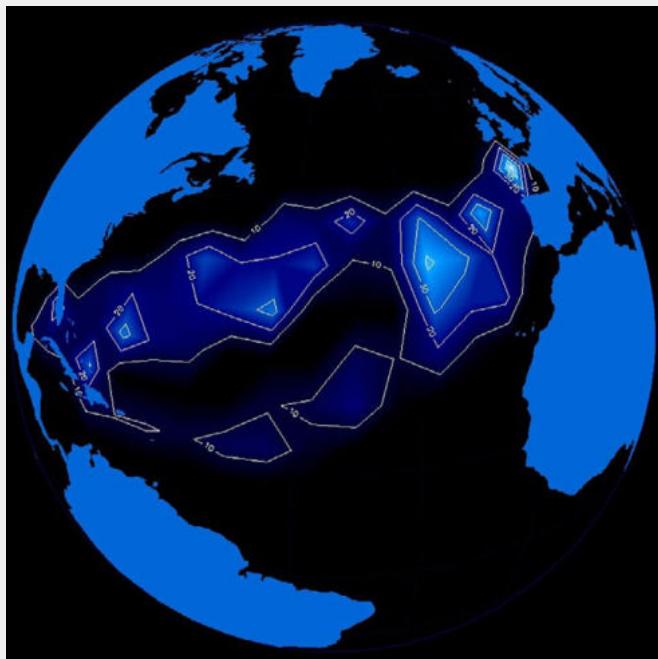
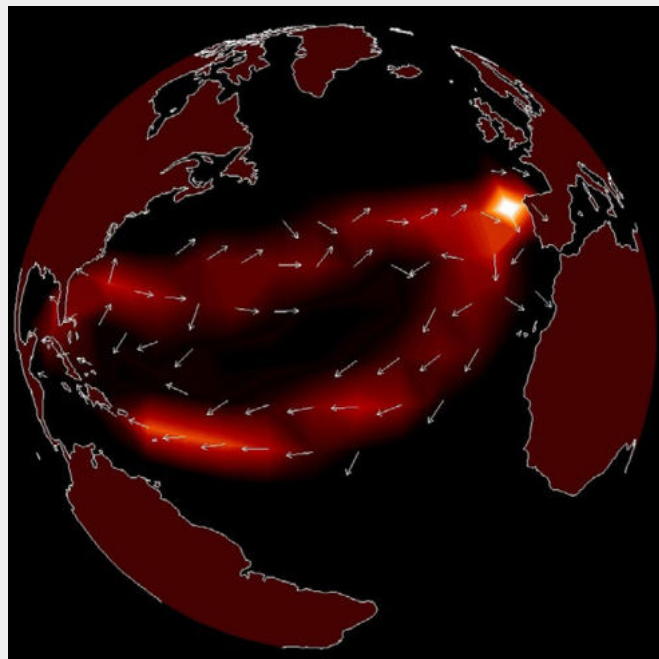
Tot i això, l'obligació de mantenir un diari de bord arrenca de molt enrere, en concret del segle XVI.

El 1575 Felip II promulga una ordre reial perquè mestres i pilots de les naus de la carrera d'Índies (la ruta que unia la Península amb les possessions



▲ Diferents pàgines del quadern de bitàcola de la pollastra goleta Dalia nº3, de matrícula de Cadaqués. Surt de Barcelona amb 10 tripulants cap a Cienfuegos amb vi i altres efectes. Explica amb molt de detall les condicions meteorològiques, l'aparell amb el qual naveguen, la situació, els vaixells que troben i les vicissituds durant la navegació. (entre el 13 d'octubre del 1867 i el 19 d'agost del 1868). Font: MMB

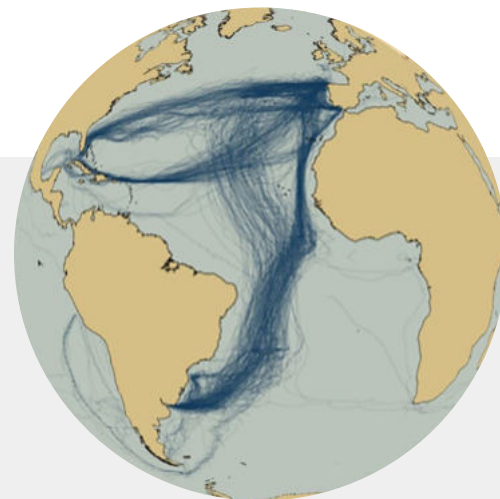
▼ Modelització de les dades pluviomètriques i eòliques en les principals rutes marítimes entre Europa i Amèrica, segons l'estudi dels llibres de navegació històrics. Font: CLIWOC.



les variables meteorològiques, que, amb sort, arriben als últims 150, 100 o fins i tot 50 anys, depenent de la regió considerada. Per això, els climatòlegs han intensificat durant les darreres dècades la recerca de fonts d'informació climàtica addicionals a les proporcionades pels instruments que ens puguin informar de com era el clima abans de la generalització de la instrumentació meteorològica. La idea és que com més ampli sigui el nostre coneixement del clima passat, més capacitat tindrem d'entrenar els models climàtics i, per tant, millors seran les nostres projeccions del clima futur.

Els testimonis del gel, els anells dels arbres, els registres lacustres i geològics, i les fonts documentals són alguns dels registres del clima passat que s'estan emprant actualment per a la reconstrucció del clima. Si analitzem els diaris de navegació des d'aquesta perspectiva, veiem que proporcionen una informació rellevant per a un climatòleg, com, per exemple, la direcció i la força del vent, l'estat del mar i de l'atmosfera, o l'ocurrència de tempestes i esdeveniments extrems. A més, cosa importantíssima, permeten

Els climatòlegs han intensificat la recerca de fonts d'informació climàtica addicionals.



▲ Posicions amb observació de vent en diaris de navegació espanyols entre el 1750 i el 1850 contingudes a la base de dades CLIWOC. Hi destaquen les rutes més seguides durant aquest període de la història d'Espanya. Font: CLIWOC.

conèixer la data i el lloc d'observació amb extrema precisió, molt superior a la majoria dels registres no instrumentals usats per reconstruir el clima del passat. Finalment, proporcionen informació sobre l'estat de l'atmosfera a les regions oceàniques, on per raons òbvies es disposa de menys observacions meteorològiques per a períodes anteriors al 1950. Per tot això, en els darrers anys s'ha activat l'interès per l'anàlisi de la informació meteorològica continguda als diaris de navegació, especialment els més antics, ja que són l'única alternativa per a un període i un lloc on no hi ha altres fonts d'informació climàtica.

Actualment, l'estructura de les observacions meteorològiques fetes a bord dels vaixells està estandarditzada i es reuneix a la base de dades de l'ICOADS (<https://icoads.noaa.gov/>), que conté més de 456 milions de registres procedents de naus de totes les nacionalitats.

Els primers diaris de navegació que es conserven són anglesos i daten de finals del segle XVII.

Els primers diaris de navegació que es conserven són anglesos i daten de finals del segle XVII. Tot i que la seva estructura ha anat evolucionant en el temps, la informació comuna és la relativa a posició, direcció i força del vent i estat del mar i el cel. En aquest sentit, alguns dels extractes de diaris de navegació que mostrem assenyalen observacions relatives al vent i fins i tot algunes de les primeres observacions baromètriques i termomètriques de l'època. És important veure que les observacions relatives a la velocitat del vent no es registraven de la mateixa manera



▲ Diari de navegació de la corbeta Nueva Borinquen, il·lustrada exquisidament pel seu capità M. Millet durant les navegacions a diferents ports americans de finals del segle XIX (del 31 de maig del 1880 al 21 de maig del 1883). Font: MMB.

al segle XVII que actualment. La velocitat no s'expressava numèricament, sinó mitjançant termes com ara *fresc* o *bonancible*, que a més depenien de la nacionalitat. D'altra banda, la determinació de la longitud va ser un problema fins a finals del segle XVIII, quan gràcies a la invenció del cronòmetre de Harrison es va poder començar a calcular amb precisió (Sobel, 2006). Cal preguntar-se si les observacions fetes en condicions tan diferents poden ser comparables a les actuals.

El canal de la Mànega, clau per a l'estudi del clima europeu



El canal de la Mànega és una àrea de gran trànsit marítim, ja des del segle XVI, tant pel comerç entre les nacions riberenques com pel fet de ser una zona de pas cap a les grans rutes transoceàniques per a països com Holanda, França o Anglaterra. Això ha permès recollir informació meteorològica abundant sobre aquesta zona, que, a més, és clau per caracteritzar el clima del continent europeu. Gràcies als registres dels diaris de navegació s'ha pogut avaluar la variabilitat de vents de l'oest o ponent, determinants del clima europeu, sobre aquesta àrea des del 1685, fet que fa d'aquest registre una de les sèries climàtiques més llargues que hi ha en literatura científica. Gràcies a aquesta sèrie, s'ha avaluat l'impacte d'aquests vents en variables com ara la temperatura o l'ocurrència de sequeres a Europa des de períodes històrics. S'ha pogut demostrar que la freqüència d'aquests vents és l'índex climàtic que explica millor la gravetat de les sequeres al centre i al nord d'Europa.

Aquestes i altres diverses qüestions van ser abordades al projecte CLIWOC, finançat per la Unió Europea (García-Herrera *et al.*, 2005), on es van analitzar dades procedents de diaris de navegació espanyols, francesos, anglesos i holandesos del període 1750-1850. Es van compilar al voltant de 300.000 observacions sobre la força i la direcció del vent i els resultats van demostrar que els sistemes d'observació meteorològica de l'època eren similars entre els diferents països i que els resultats eren comparables amb els actuals. Això permetia la generació de bases de dades de longitud centenària, cosa fins aleshores molt difícil d'aconseguir. Aquest resultat pot semblar sorprenent, però no ho és tant si es té en compte que, durant aquest període, la vida de les persones i la seguretat de les mercaderies a bord depenien de la capacitat d'oficials i la tripulació d'observar el cel i el mar. Ser atrapats per una tempesta o entrar en una zona de calma podia suposar la fi del viatge i de la vida, cosa que en va fer excel·lents observadors. D'altra banda, la convivència als ports en temps de pau va contribuir a una homogeneïtzació eficaç de procediments i instruments de navegació i observació.

ALGUNES APLICACIONS

La disponibilitat de sèries climàtiques obtingudes a partir d'aquests registres de més d'un segle de durada ha permès estudiar fenòmens climàtics en regions molt diverses del globus. Per exemple, s'ha pogut investigar per primer cop la variabilitat a llarg termini del monso de l'Àfrica Occidental. Es tracta d'un monso que afecta la costa occidental africana entre les latituds de 7° N i 13° N quan, entre juny i novembre, el vent bufa amb component sud-oest terra endins, aportant humitat i precipitació al Sahel, una de les zones més pobres del món. Des de la dècada de 1970 el Sahel ha experimentat una sequera molt persistent i durant aquest període el monso ha estat més feble del normal. L'anàlisi feta amb les sèries obtingudes dels quaderns de navegació (Gallego *et al.* 2015) ha permès comprovar que aquest comportament no ha tingut precedents en els darrers 170 anys. És més, durant el període 1839-1890 el monso va ser més intens i el Sahel va registrar unes condicions humides molt diferents de les actuals. Un enfocament similar s'ha pogut fer amb el monso del nord d'Austràlia, que afecta aquesta regió durant l'estiu austral. Gràcies a la sèrie bicentenària obtinguda amb els diaris de navegació es va poder demostrar que aquesta remota regió ha

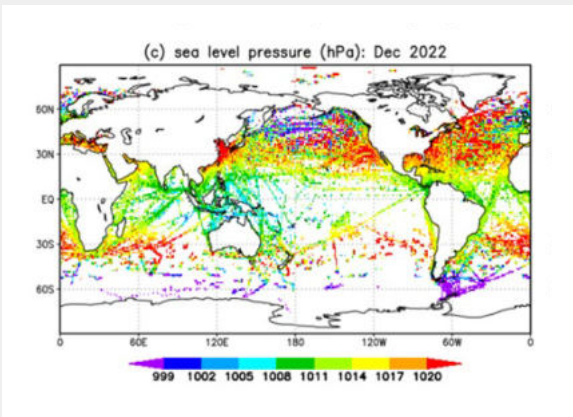
experimentat un augment sostingut de la precipitació des de com a mínim el 1816, fenomen l'ocurrència del qual només se sospitava basant-se en tendències observades en sèries instrumentals molt més curtes (Gallego *et al.*, 2017). Les observacions contingudes als diaris de navegació són tan precises que fins i tot s'ha pogut determinar el dia d'inici de l'estació de pluges associada al conegut monso de l'Índia des del 1887 fins a l'actualitat (Ordoñez *et al.*, 2016).

L'aflorament d'aigües fredes profundes a les costes occidentals dels grans continents com a resposta a la fricció del vent és un fenomen molt rellevant en oceanografia. Aquestes aigües fredes són molt riques en plàncton, cosa que atrau moltes espècies amb interès pesquer. De fet, s'ha calculat que un 20% de tota la pesca mundial es localitza en aquestes regions que només representen un 1% de la superfície oceànica. Els canvis a l'aflorament, i per tant als recursos pesquers, s'han intentat relacionar amb el canvi climàtic, però els resultats no són concloents pel fet que, en el període per al qual es disposa d'observacions de temperatura superficial als oceans, la magnitud que sol fer-se servir per estimar la intensitat de l'aflorament, és molt curt.

La disponibilitat més gran de dades permetrà abordar nous problemes científics.

Un treball recent, fet amb dades de diaris que cobrien les rutes des d'Europa cap a Sud-amèrica i Àfrica ha permès reconstruir els vents favorables a l'aflorament que passa per la latitud de les Canàries entre el juny i el setembre. Aquesta reconstrucció ha demostrat que no hi ha hagut una tendència significativa en l'aflorament a les Canàries els dos darrers segles, però que ha anat oscil·lant en sincronia amb les variacions de llarg període a la temperatura de l'Atlàntic (Gallego *et al.*, 2022).

Com hem esbossat, les aplicacions climàtiques dels diaris de navegació són diverses. El lector interessat pot trobar una revisió detallada a García-Herrera *et al.* (2018). Tot i això, és rellevant destacar que el que s'ha fet fins ara no esgota les possibilitats, ja que hi ha molts diaris sense explorar per falta de fons. Als arxius anglesos, per exemple, hi ha desenes de milers de diaris de navegació i quaderns de bitàcola encara sense digitalitzar. A Espanya l'inventari de diaris no analitzats encara és incert i serà objecte d'un estudi pròxim. La disponibilitat més gran de dades permetrà abordar nous problemes científics que, sens dubte, ens ajudaran a completar el trencaclosques del clima passat, aprofundir la nostra comprensió dels processos que donen lloc al canvi climàtic i millorar les nostres projeccions futures. ■



▲ Valors de la pressió atmosfèrica a nivell del mar observats el desembre del 2022 i registrats a l'ICODS. Font: International Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set (ICODS).

Text ★ Ricardo García-Herrera és director del Departament de Ciències Físiques de la Universitat Complutense de Madrid. David Gallego és professor titular del Departament de Sistemes Físics, Químics i Naturals de la Universitat Pablo de Olavide de Sevilla. David Barriopedro és Doctor en Física Atmosfèrica per la Universitat Complutense de Madrid.

Referències

- Gallego, D.; Ordoñez, P.; Ribera, P.; Penya-Ortiz, C.; García-Herrera, R. (2015): "An instrumental index of West African Monsoon back to the 19th century". *Quarter Journal of the Royal Meteorological Society*, 141 (693), 3166-3176. doi: 10.1002/qj.2601.
- Gallego, D.; García-Herrera, R.; Penya-Ortiz, C.; Ribera, P. (2017): "The steady enhancement of the Australian Summer Monsoon in the last 200 years". *Scientific Reports* 7:16166. doi: 10.1038/s41598-017-16414-1.
- Gallego, D.; García-Herrera, R.; Mohino, E.; Losada, T.; Rodríguez-Fonseca, B. (2022): "Secular Variability of Upwelling at Canaries Latitude: An Instrumental Approach". *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 127 (3), e2021JC018039.
- García-Herrera, R.; Können, G.; Wheeler, D.; Prieto, MR; Jones, P.; Koek, F. (2005): "A climatological database for the world's oceans 1750-1854". *Climatic Change*, 73, 1-12.
- García-Herrera, R.; Barriopedro, D.; Gallego, D.; Mellado-Cano, J.; Wheeler, D.; Wilkinson, C. (2018): "Understanding weather and climate of the 300 years from ships' logbooks". *Wires*, doi: <https://doi.org/10.1002/wcc.544>
- Ordoñez, P.; Gallego, D.; Ribera, P.; Penya-Ortiz, C.; García-Herrera, R. (2016): "Tracking the Indian Summer Monsoon Onset Back to the Preinstrument Period". *Journal of Climate*, 29, 8115-8127. doi:10.1175/jcli-d-15-0788.1
- Sobel, D. (2006): "Longitud". *Anagrama*, Barcelona, 192 p.

GARBÍ

VELA

Els beneficis de l'esport de la vela en els infants

DIVERSIÓ, VALORS I BENESTAR

La vela és un dels esports més complets del món. Els infants, a més de passar-s'ho la mar de bé navegant, desenvolupen habilitats físiques, cognitives, emocionals i socials en un entorn on l'aire, el sol i l'aigua tenen propietats saludables per al seu creixement i el seu organisme.

Per Jordi Ibañez (Federació Catalana de Vela)

▲ El windsurf és una de les disciplines més apassionants per gaudir de la mar i la velocitat.



De la mateixa manera que portar una bona alimentació, practicar esport hauria de ser un hàbit igual d'important per inculcar als infants. I més ara que les patologies derivades del sedentarisme i els mals hàbits nutricionals estan augmentant. Però sovint pares i mares ens trobem davant d'un ampli ventall d'esports, i no sabem quin és el més adequat per als nostres fills i filles. Per això, des de la Federació Catalana de Vela us proposem una activitat esportiva fascinant i desafiant que aporta molts beneficis als practicants.

FOMENTA ELS VALORS DE MAR

Amb la pràctica de la vela els infants es formaran adquirint valors socials i esportius com són la igualtat, el respecte a l'entorn, la presa de decisions, la inclusivitat i la diversitat, la tolerància, la iniciativa, el joc net, l'esperit d'equip i la companyonia. Valors fonamentals si pensem en una societat més justa, tolerant, equitativa i equilibrada en l'àmbit dels drets humans, del respecte pel medi ambient i de l'economia, aspectes clau i transcendents en la vida diària de les persones.

UN ESPORT QUE EXERCITA COS I MENT

Adquiriran habilitats físiques i psíquiques com són la concentració, l'equilibri, la força, la resistència, la coordinació, el desenvolupament cognitiu, l'autonomia i el treball en equip. Segons els experts, connectar el cos i la ment en la pràctica esportiva

L'esport de la vela fomenta els valors de mar, exercita el cos i la ment, et fa connectar amb la natura i promou noves experiències i relacions socials.



▲ L'art de la navegació és un repte que permet divertir-se i aprendre a parts iguals.

> No es pot deixar de banda la competició, on els petits regatistes poden posar a prova totes les seves habilitats.

és clau per trobar el benestar global. Es tracta d'una pràctica esportiva ideal per canalitzar els sentiments i les emocions, i gestionar l'estrès i l'estat anímic.

L'AVENTURA DE CONNECTAR AMB LA NATURA

La vela és una apassionant aventura que es practica al pavelló més gran del món, el mar, on s'ensenya a respectar l'entorn perquè la nostra empremta no es converteixi mai en una cicatriu per al medi ambient. El contacte directe amb el mar, la seva bellesa, la seva vida i la seva immensitat és una forma única d'entendre per què és tan important tenir cura del medi ambient no només quan estem navegant, sinó també en situacions del dia a dia. En el món de la vela els infants creixen integrant hàbits sostenibles i respectuosos amb l'entorn.

SOMRIURES DE MAR, RECORDS PER A TOTA LA VIDA

Provaran noves experiències i faran nous amics en entorns molt familiars i saludables, com són els clubs i les escoles de vela de Catalunya. Les activitats que faran es convertiran en vivències úniques que perduraran per sempre en el record.

ELS CLUBS I LES ESCOLES DE VELA DE CATALUNYA, EL LLOC IDEAL ON GAUDIR D'AQUESTS BENEFICIS

A Catalunya tenim la gran sort de disposar d'un bon nombre de clubs i escoles de vela on els més petits i les més petites de la casa gaudeixen d'aquests beneficis, valors i aventures durant tot l'any, ja sigui gràcies als casals d'estiu, els cursos o les activitats extraescolars.

A més, cada vegada són més escoles de vela que per ensenyar a navegar fan ús de la pionera metodologia de la vela catalana, que es focalitza en la millora contínua perquè l'aprenentatge sigui òptim.

EL MAR: UNA FONT NATURAL DE BENESTAR

Quan els pediatres, les àvies i innumerables estudis científics estan d'acord, significa que no hi ha debat: el contacte amb el mar allibera endorfines (hormones de la felicitat) i té propietats molt saludables per al creixement i per a l'organisme dels infants.





▲ L'aprenentatge escolar dels esports de vela aporta grans beneficis als infants.

• **L'aire del mar:** és ric en iode, potassi i altres sals minerals precioses que quan s'inhaleu equivalen a un aerosol natural que purifica les vies respiratòries. També és un mètode preventiu de malalties respiratòries que millora l'oxigenació de la sang.

• **El sol:** la vitamina D és essencial per al desenvolupament correcte dels ossos, millora la pressió arterial, és molt important per prevenir algunes malalties molt greus i ajuda a curar la dermatitis atòpica. Per descomptat, sempre amb una protecció solar adequada i una hidratació correcta.

• **L'aigua:** l'aigua salada conté minerals com el clorur de sodi (sal), el magnesi i les sals de iode, que són un remei natural per combatre la psoriasi i els èczemes. A més, segons un estudi de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), el color blau té un efecte calmant en els nervis i millora l'estat d'ànim dels nens i nenes.

PROGRAMA VELA INCLUSIVA EN FAMÍLIA

Des de la Federació Catalana de Vela, gràcies al suport de la Secretaria General de l'Esport i l'Activitat Física, s'ha desenvolupat un projecte específic de vela inclusiva destinat a infants i joves amb diversitat funcional. L'objectiu és millorar-ne la qualitat de vida i benestar, així com potenciar-ne l'autonomia vers la família (pares, mares i/o tutors).

Una experiència enriquidora per a tots els participants i també per a les famílies.

CONSOLIDAR CONEIXEMENTS ESCOLARS

La cita "Digueu-m'ho, i ho oblidaré. Mostra-m'ho i ho recordaré. Involucra'm i ho aprendré" de Confuci exemplifica com l'esport de la vela pot ajudar els més petits a consolidar coneixements apresos al col·legi d'una manera transversal, fomentant ciutadans i ciutadanes crítics, amb opinió pròpia, autònoms i que siguin capaços de resoldre nous reptes en cooperació amb els altres.

- **Física mecànica:** la propulsió de les veles, la flotació de l'embarcació, l'equilibri de forces o el funcionament dels eixos de rotació són conceptes integrats dintre de la navegació.
- **Biologia marina:** la vela et permet gaudir del plaer de navegar al costat dels dofins i de descobrir la biodiversitat marina de l'ecosistema.
- **Geografia:** navegar és ideal per conèixer la geografia marítima, potenciar el sentit de l'orientació i la ubicació espacial, i tenir una nova perspectiva del nostre municipi.
- **Història:** la història del nostre país i la navegació sempre han estat lligats. A Catalunya el mar, malgrat que geològicament simbolitza l'erosió, ha estat un element clau que ha vetllat per la integritat del territori com a col·lectiu i que ha generat progrés social i econòmic.
- **Meteorologia:** amb la vela comprendran els fenòmens meteorològics de manera global i també local de la regió.
- **Matemàtiques:** una matèria que es troba present quan fem els reglats d'una embarcació o tensem les veles buscant el punt òptim per a la navegació.

VELA INFANTIL DE COMPETICIÓ

Molts dels nens i nenes que aprenen a navegar a les escoles de vela decideixen continuar practicant aquest esport endinsant-se en el món de les regates mitjançant cursos d'iniciació a la competició.

En aquest àmbit, a la navegació de lleure s'hi han de sumar factors com ara l'estratègia, la tàctica i la improvisació per fer front a unes condicions meteorològiques canviants i assolir més bons resultats esportius. A més d'aquests trets, per assolir l'èxit en una competició, un bon regatista ha de saber posar a punt l'embarcació perquè sigui ràpida, ha de gaudir d'unes bones condicions físiques, ha de conèixer el reglament i ha de tenir una bona tècnica per executar les maniobres. Tot això, sense perdre de vista que els nens i nenes han de divertir-se competint i ser ambaixadors dels valors i la cultura de mar.

A Catalunya, les dues classes amb un nombre més elevat de flotes infantils són l'Optimist en vela lleugera i el Techno 293 en windsurf. Totes dues celebren regates periòdicament arreu de Catalunya i permeten als infants conèixer bona part dels municipis del litoral català. ■

Text ★ Jordi Ibàñez és responsable del Departament de comunicació, premsa i màrqueting de la Federació Catalana de Vela.

Fotos ★ Ignasi Rojas i Laura Carrau.

25è aniversari d'Arjau vela l'latina de Cambrils

Per
molts
anys!

ports.gencat.cat

L'Arjau
salvaguarda el
patrimoni i la
cultura marítima
a Cambrils i la
Costa Daurada.





AS DE GUIA

L'emoció de la **MOTONÀUTICA**

Solcar l'aigua amb una embarcació impulsada a motor és una sensació única. La mar, combinada amb la velocitat, ofereix emocions assegurades. A Catalunya, la motonàutica és ja una pràctica amb diverses opcions per a qualsevol entusiasta dels esports aquàtics.

En aquest «As de Guia» en repassem la seva història i també en coneixerem diferents esdeveniments on l'espectacle llueix de forma singular. Amb tot, a dia d'avui la motonàutica no gira l'esquena als problemes mediambientals. És per això que l'electrificació també comença a obrir-se pas.

La moto aquàtica és una de les variants de la motonàutica que més adeptes ha tingut els darrers anys.
Foto: Miquel Mallafré.

AS DE GUIA

La MOTONÀUTICA a CATALUNYA

Passió per la tècnica i per la velocitat

Per Miquel Mallafre i Torra

▲ Actualment, les curses de motos aquàtiques són el plat fort de la motonàutica catalana. Foto: Miquel Mallafre.



En el passat l'exercici esportiu estava reservat a les classes més acomodades, l'aristocràcia i l'alta burgesia, i més encara la motonàutica, ja que, a més de disposar de temps lliure per a la pràctica, calien molts diners per construir les màquines.

Les primeres reunions de llanxes propulsades a motor sembla que van tenir lloc amb motiu de l'Exposició Universal de París del 1867, encara amb màquines de vapor. El 1896 es fundà l'Hélice Club de France, institució que convocà la primera cursa motonàutica documentada, a Argenteuil, els dies 23 i 24 de juny del 1900. Aquell mateix any la motonàutica va ser esport d'exhibició als Jocs Olímpics de París i vuit anys després esport oficial als Jocs Olímpics de Londres, però només hi varen participar 4 esportistes francesos i 13 de britànics. Els esports del motor ja no van tornar als Jocs.

La navegació a motor prendrà volada, igual que l'automobilisme i el motociclisme, com a exemple de modernitat. Cal tenir en compte que el primer número del setmanari *El Mundo Deportivo*, després diari, aparegut el dia 1 de febrer de l'any 1906, va tenir a la primera pàgina un anunci d'Hispano Suïssa. Això no és gens estrany, ja que el subtítol del setmanari era *Automovilismo y ciclismo*.

Si posseir un automòbil estava només a l'abast d'un grup molt reduït de persones, tenir una embarcació d'esbarjo o de competició era pràcticament una utopia. Aristòcrates i industrials van ser els pioners de la motonàutica.

LES PRIMERES COMPETICIONS

Les primeres referències d'una competició motonàutica a Catalunya les trobem el dia 29 de juny del 1905, quan es va disputar la primera regata per a embarcacions a motor, a Barcelona, juntament amb vaixells de rem i vela. Això era ben habitual en aquella època.

Al llarg de molts anys els escenaris usuals de les curses motonàutiques foren Barcelona, Caldetes, Mataró o Arenys de Mar, i, més endavant s'Agaró, on es disputaven també curses, més aviat proves de regularitat, entre Barcelona i aquestes poblacions. Les curses de Caldetes es feien a l'estiu, i a Barcelona eren a qualsevol època de l'any, amb recorreguts per dins del port, trajectes fins a la boia del Llobregat o proves de regularitat.

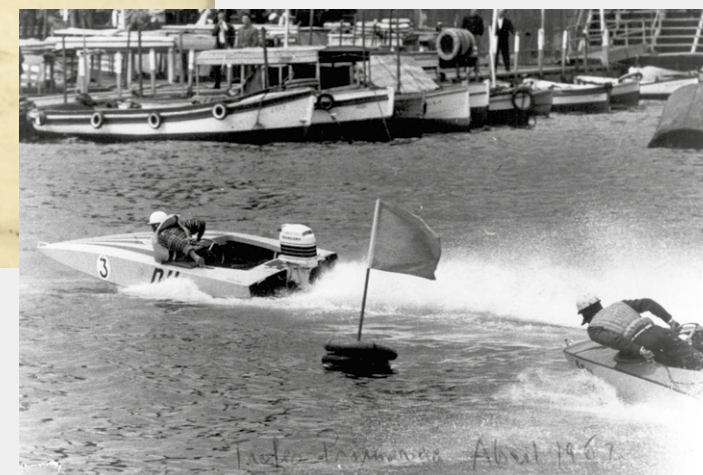
Del 1919 en tenim dades molt interessants. Per exemple: el 23 de febrer es disputa una cursa valedora per a la Copa Coma, que guanya la llanxa *La Concha*, de Josep Llaudet i Soler, de 8,80 m d'eslora, que agafava una velocitat màxima de set nusos. El mateix dia una embarcació anomenada *Evinrude II*, d'un tal senyor Martí, guanya la Copa Mas. Evinrude és avui el nom d'una coneguda marca de motors forabord, la qual cosa ens permet suposar que l'embarcació es propulsava amb un d'aquests motors.

➤ Carmen Pérez Güerri, pionera de la motonàutica, va ser la primera dona a assolir el títol de campiona d'Espanya, l'any 1971. Foto: autor desconegut. MMB (Fons Jordi Maseras).



▲ L'embarcació Esclop. Es tracta de la foto més antiga trobada per l'Argo d'una embarcació de competició catalana. Foto: Informaciones Gráficas Sport.

➤ Trofeu Primavera al Port de Barcelona, 1962. Foto: Arxiu de la Federació Catalana de Motonàutica.





▲ Preparació d'una sortida al Canal Olímpic de Catalunya, a Castelldefels, l'any 2006.
Foto: Miquel Mallafré.

Amb motiu de la inauguració del nou edifici del Club Nàutic de Tarragona, el 26 de juny del 1920, es disputa una regata a vela i motor entre Barcelona i Tarragona, que guanya la llanxa a motor *Narria II*. La primera regata a motor a l'interior del port de Tarragona és el 26 de juny del 1921, amb la participació de 10 llanxes, que guanya *Niquis*, del marquès de Lamadrid.

El 27 de setembre del 1922 neix a Brussel·les la Union Internationale du Yachting Automobile, precedent de l'actual Union Internationale Motonautique (UIM), i s'estableixen els primers reglaments.

El 1923 se celebra una travessia entre Barcelona i Tarragona a vela i motor. El iot *Madelon* de Bernat Picornell és el guanyador a motor, ja que només es va desviar dos minuts del temps previst, que era de sis hores. El *Madelon* havia estat construït per la drassana de Miquel Cardona, desplaçava 14 t i portava dos motors Daimler que oferien 15 Hp a 500 rpm, unes potències que avui ens semblen ridícules.

El 1925 el senyor Llaudet participa en les regates de Canes amb la llanxa *Esclop*, i aconsegueix sis premis; a la tornada se li fa un homenatge consistent en un banquet a l'Hotel Ritz.

La creació de la Federació Catalana de Motonàutica

La primera reunió de la Federació Catalana de Motonàutica va ser el 7 de març del 1968 quan es van reunir un grup d'amics i afeccionats a la motonàutica, que abans depenien de la Federació Espanyola, per constituir formalment la Federació Catalana de Motonàutica, que existia ja com a delegació des de feia poc temps.

La reunió tingué lloc al pis 15 del carrer de Jonqueres, núm. 16, a la Torre

Urquinaona, en un despatx tan petit que les juntes es feien en una sala del Rotary Club, que tenia la seu al mateix replà. La composició d'aquesta primera junta va haver de ser aprovada per les autoritats superiors i el dia 21 de març se celebrà ja la segona reunió de junta amb tots els requisits. Dels set presidents que la Federació Catalana ha tingut fins ara, dos han estat aristòcrates: Santiago de Robert, marquès de Robert i comte

de Torroella de Montgrí, i Alberto de Vinto y Jiménez de Letang, comte de Santàngel. Val la pena comentar que l'avi de De Robert va ser qui va encarregar la construcció del Palau Robert a la confluència del passeig de Gràcia amb la Diagonal de Barcelona. Comptar amb aquests dirigents era una indubtable contribució a l'hora d'aconseguir les facilitats necessàries de les autoritats per organitzar les competicions.



▲ El riu Ebre al seu pas per Amposta ha estat escenari freqüent de regates motonàutiques de totes les categories, des de mitjan dels anys 1980. Foto: Miquel Mallafré.

DE LA PRIMERA REGATA INTERNACIONAL A LA GUERRA CIVIL

La primera regata internacional disputada a Catalunya —i potser a Espanya— va tenir lloc a Barcelona del 12 al 16 d'octubre del 1932, amb el nom de Meeting Internacional d'Outboards, amb el reconeixement de la Union Internationale du Yachting Automobile i la participació de personalitats reconegudes, com ara Walter A. Meade, que era l'importador de la marca Johnson per a Espanya, o Manuel Giró, de l'empresa Ossa.

La Guerra Civil espanyola i la postguerra van deixar el país en una situació de misèria. Hi va haver cartilla de racionament fins a l'any 1952. A finals dels anys cinquanta tornen les regates a Barcelona, Bilbao, València, Madrid, Màlaga i Balears. A Palamós va tenir lloc el Trofeu Baix Empordà el 1957; al port de Barcelona es feia el Gran Premi del Reial Club Marítim des del 1959; a Banyoles va començar el Trofeu de Primavera el 1960.

A partir dels anys seixanta, amb els anomenats plans d'estabilització (1959) i de desenvolupament (1964) dels governs franquistes, que van donar pas a l'aparició d'una incipient classe mitjana, l'esport es va popularitzar, sobretot per les millors possibilitats d'importació de motors forabord. Tot plegat va donar pas a la creació de les federacions espanyola (1965) i catalana de motonàutica (1968).

Ja als anys seixanta destaquen els èxits del Reial Club Marítim de Barcelona, escuderia formada per Albert Puig

Palau, el seu fill Albert Puig Gabarró, el marquès de Robert, els germans Pere i Jaume Martínez Clotet, Eduardo Oscoz, Ricardo Sanz, Antoni Suqué, Enric Coma Cros, Carlos Usandizaga, Víctor Sagi, Lluís Campderà, Joan Capó, Lluís Jové, Jaume Voegeli i d'altres.

Aquests pilots i els afiliats als altres clubs nàutics de Catalunya es desplaçaven per tot Espanya amb els automòbils i remolcs per participar en els diferents grans premis, i hem de pensar en les dificultats d'aquests viatges en aquella època, sense autopistes ni autovies.

LA FUNDACIÓ DE LA FEDERACIÓ ESPANYOLA DE MOTONÀUTICA, COSA DE CATALANS

La motonàutica espanyola i catalana existia molt abans de la creació de la Federació Espanyola de Motonàutica (FEM), integrada a la Federación Española de Clubs Náuticos (FECN) des del 1914, però aquesta situació no satisfia els esportistes motonàutics de meitat dels anys 1960. N'havien sol·licitat reiteradament la independència administrativa i, vista la insistència, el *delegado nacional de deportes*, i president del COE, José Antonio Elola Olaso, els va prometre que els atorgaria la personalitat jurídica pròpia quan un esportista motonàutic espanyol conquistés un títol internacional.

Tot seguit es va organitzar a Sant Feliu de Guíxols el Campionat d'Europa de la categoria EU, els dies 21 i 22 d'agost del 1965, al port de Sant Feliu de Guíxols, regata que

va guanyar el pilot de Barcelona Jaume Martínez i Clotet, que tenia ja un important palmarès.

Elola Olaso complí la seva promesa i el dia 6 de novembre del 1965 la Delegació Nacional d'Educació Física i Esports va acordar la dissolució de la FECN i la creació de tres federacions independents: Esquí Nàutic, Motonàutica i Vela.

Des d'aquella victòria de Martínez i Clotet, els pilots catalans han aconseguit 22 títols europeus i 17 de mundials.

ELS CIRCUITS

Per a la pràctica de la motonàutica calen, generalment, aigües abrigades. El primer lloc on es van fer regates va ser el Port de Barcelona i, més endavant, el de Tarragona. Quasi totes les dàrsenes del Port de Barcelona han servit per a les regates de motonàutica en un moment o altre de la història, en categories tan diverses com la Fórmula 1 o les motos aquàtiques. Els altres usos del port i les diferents concessions que n'ocupen el mirall d'aigua van fer que la darrera vegada que es corregués dins del port barceloní fos l'any 2003 i al Port de Tarragona l'any 2005.

Al principi no hi havia gaires més llocs arrecerats, així que les competicions en aigües obertes només es podien fer a l'estiu, bàsicament a la Costa Brava. La progressiva construcció de ports comercials va obrir el panorama, amb regates a Roses, Palamós, Sant Feliu de Guíxols, Arenys de Mar i Vilanova i la Geltrú, on també es crearen clubs nàutics.

La progressiva construcció de ports comercials va obrir el panorama.

Els pioners

De la primera època cal esmentar Josep Llaudet, empresari tèxtil; Bernat Picornell, pioner de la natació a Catalunya; Eusebio López, marquès de Lamadrid, empresari tèxtil emparentat amb Antonio López, marquès de Comillas; Manuel Giró, propietari de l'empresa OSSA (Orpheo Sincronic Sociedad Anónima), que tenia quasi el monopoli dels projectors de cinema sonor i que, més endavant, va donar lloc a la cèlebre fàbrica de motocicletes; Jesús Batlló i Bofill, empresari tèxtil amb dues instal·lacions industrials molt grans denominades Can Batlló, una on actualment hi ha l'Escola Industrial i una altra a Sants...

Als anys 1960 cal esmentar Alberto Puig Palau, empresari tèxtil, bohemí i mecenes cultural que va merèixer la cèlebre cançó Tio Alberto, de Joan Manuel Serrat; Alberto Puig Gabarró, fill de l'anterior, propietari de la drassana Laraya de Barcelona, que va arribar a ser la que més unitats construïa cada any a Europa; Enric Coma-Cros, empresari tèxtil, pilot automobilista i editor, que va ser president del CN Palamós; Ricardo Sanz, de l'empresa Santa Eulàlia, dedicada a l'alta costura; Santiago de Robert, marquès pontifici de Robert, comte de Torroella de Montgrí i gran d'Espanya; Artur Suqué, fundador del Grup Perelada; Jaume Martínez Clotet, pare del pilot de Fórmula 1 Jaume Martínez de la Rosa, etc.

◀ Regata Trofeu de la Mercè a Barcelona, l'any 1984, sota l'organització del Reial Club Marítim de Barcelona i de la FCM. Foto: Miquel Mallafré.

▼ Josep Maria Izquierdo, amb el copilot gallec Sergio Pereira, Campions del Món d'Endurance, l'any 2017. Foto: Miquel Mallafré.



▲ Sortida d'una mànega de la classe Sport a l'estany del Parc de l'Agulla, a Manresa, l'any 1992. Foto: Miquel Mallafré.

L'estany de Banyoles va ser un circuit emblemàtic durant molts anys, amb curses internacionals de gran volada, fins i tot campionats del món. Però es va perdre a principis dels anys 1980, no pas per raons ecològiques, sinó per exigències econòmiques mai prou ben aclarides.

Sant Carles de la Ràpita té una anècdota ben curiosa. Alguns socis del CN Vilanova hi anaven de cacera i van «descobrir» que el lloc era ideal per a les curses de llanxes. A la banda de llevant del delta de l'Ebre hi ha la badia de l'Ampolla, que també ha estat emplaçament habitual per a tota mena de competicions; fins i tot el 1983 s'hi va intentar fer una cursa de Fórmula 1, però es va haver de suspendre perquè la mica d'oratge feia impossible córrer amb aquests bòlids delicats.



▲ Òscar Molina va guanyar el primer títol mundial per a la Federació Catalana, l'any 1992, a Amposta. Va ser a la categoria T-550. Foto: Miquel Mallafré.

Quelcom de semblant va passar amb Amposta: un directiu passant per l'autopista es va adonar d'aquest esplèndid mirall d'aigües. Des del 1987 ha estat habitual córrer a Amposta, des de campionats de Catalunya a campionats del món. Oscar Molina va aconseguir aquí el primer Campionat del Món de la Federació Catalana, va ser l'any 1992. Al principi la llera drete del riu no estava urbanitzada, però quan es va urbanitzar als anys 1990 es va preveure un esglaonament que absorbeix les esteles generades pel pas de les llanxes i n'evita el retorn: es va fer expressament per a les regates de motonàutica. L'emblemàtic pont Penjat ha estat escenari de regates de manera només interrompuda l'any 2020, amb motiu de la pandèmia de la covid.



La participació femenina

La presència femenina a les regates motonàutiques ha estat testimonial i no es va produir fins als anys 1970. Una personalitat destacable és Carmen Pérez Güerri, que va guanyar el Campionat d'Espanya de la classe ET (forabord de fins a 850 cc) i l'any següent van ser, amb el seu marit, Tomàs Hidalgo, els primers campions d'Espanya d'*offshore*, modalitat d'aigües obertes en la qual han de navegar almenys dues persones a bord. Jovita Jové va ser campiona de Catalunya d'OB l'any 1971 i Rosa Maria Vicens de la mateixa categoria l'any següent. La jove Amèrica Pastor va ser campiona d'Espanya de la classe S-550 el 1990.

En motos aquàtiques van ser campiones de Catalunya Pilar Pruna el 1993 i Patricia Gutiérrez el 2003, sempre competint en igualtat de condicions amb els homes, si bé només un cop es va assolir el nombre mínim de dones per atribuir el títol en una categoria exclusivament femenina, l'any 1992. La guanyadora va ser Susanna Pruna.

▼ Sortida d'una mànega del Campionat del Món de la classe S-550 al Port de Barcelona, l'any 2000. Foto: Miquel Mallafré.

► Regata de llanxes semirígides de la classe PR-550 al Port de Barcelona, l'any 2000. Foto: Miquel Mallafré.

TAMBÉ A L'EBRE

El riu Ebre també ha acollit curses motonàutiques eventualment a Tortosa i Riba-roja d'Ebre, sense oblidar les regates per a llanxes pneumàtiques i semirígides que va organitzar la revista *Skipper* entre Barcelona i Saragossa, per primer cop l'any 1987.

Alguns altres indrets menys habituals han estat el parc de l'Agulla de Manresa, l'embassament de Sant Antoni a Tremp o el de la Baells a Berga. Totalment extraordinària va ser la celebració de competicions internacionals al Palau Sant Jordi de Barcelona. Es van retirar les grades baixes i a la pista s'hi va muntar una enorme piscina on es van disputar regates *indoor* de motos els anys 1992, 1994 i 1995. I encara més extraordinària va ser la pujada d'aigües braves que es va fer al Canal de Piragüisme d'Aigües Braves de la Seu d'Urgell l'any 1996: les motos van pujar per on baixen les piragües.

El Canal Olímpic de Catalunya ha estat lloc habitual per a la disputa de regates.

Ben al contrari, a partir del 1993 el Canal Olímpic de Catalunya, situat a Castelldefels, ha estat lloc habitual per a la disputa de regates motonàutiques de tots els nivells, incloent-hi campionats d'Europa i del món de forabords i motos. Cada any s'hi celebra encara una regata de motos.

Una qüestió a part són les regates que sempre s'han disputat a mar obert: les d'*offshore*, unes gran embarcacions de fins a 15 m d'eslora propulsades amb motors de fins a 1.000 in³. 16.367 cc! A Catalunya se'n van organitzar de nivell mundial a Palamós, Sant Feliu de Guíxols i, sobretot, a Vilanova, però també de categories més petites.



▲ Primer trofeu indoor de motos aquàtiques al Palau Sant Jordi de Barcelona, el mes de desembre del 1992. Aquesta competició es va tornar a disputar el març del 1994 i el març del 1995. Foto: Miquel Mallafré.

DE LES FORABORD A LES MOTOS AQUÀTIQUES

L'ocupació de les dàrsenes de quasi tots els ports catalans ha fet que les modalitats específiques que necessiten aigües tranquil·les, anomenades «de circuit», bàsicament llanxes propulsades amb motors forabord, hagin gairebé desaparegut a Catalunya, però van ser substituïdes per les disciplines de curses a mar obert, com ara les de llanxes pneumàtiques, que han donat un gran palmarès als pilots catalans, i sobretot les regates de motos aquàtiques, que es poden dur a terme pràcticament a tot arreu.

Les curses oficials de llanxes pneumàtiques i semirígides van començar el 1988 i els pilots catalans van assolir el màxim nivell internacional. L'equip Fórmula Tarragona de Peter Martínez i Nicolás Martín va aconseguir el primer mundial l'any 1993, al Port de Tarragona, i és destacable el palmarès de



▲ Sortida de la 3a edició de les Dues Hores Internacionals de Banyoles, l'any 1977. Era una regata oberta a vàries categories. Foto: Arxiu de la Federació Catalana de Motonàutica.

l'equip Zodiac Racing, de Ricard Masabeu i David Téllez, amb tres mundials i dos europeus.

Però l'actualitat motonàutica passa necessàriament per les motos aquàtiques. A mitjan anys 1980 es van disputar un parell de campionats amb unes motos molt difícils de governar, de la marca Wetbike, i es va haver d'abandonar. La primera regata de motos aquàtiques «modernes» va tenir lloc al *beach club* Tropical de Gavà, els dies 25 i 26 de novembre del 1989, només per a models *jet ski*, marca registrada de Kawasaki. L'any següent es va disputar ja el primer Campionat de Catalunya, el 1991 el primer Campionat d'Espanya de *Jet Ski* i a partir del 1992 el Campionat d'Espanya de Motos Aquàtiques obert a totes les marques.

Les regates de motos són actualment el punt fort de la motonàutica catalana i espanyola. El preu va fer que, al principi, estiguessin reservades a pilots amb un alt poder adquisitiu, de manera que es va reproduir una mica la situació del principi de la motonàutica clàssica. Les motos eren un exemple de modernitat i disposar de tota mena de facilitats per part dels ajuntaments i importants patrocinis, com ara Beefeater, Larios o Winston, que aprofitaven les curses i els equips per fer una publicitat que, d'altra banda, els era difícil.

Pràcticament cada tipologia de moto té una categoria on poder participar. Hi ha curses de circuit, tipus eslàlom, amb boies que marquen els girs a dretes (grogues) i a esquerres (vermelles), per a motos de conducció dempeus –anomenades *jet*— o assegut –anomenades *runabout*—, però també curses de llarg recorregut, de tipus ral·li. Aquestes van tenir un gran èxit fins a l'any 2011, quan la proliferació dels GPS va fer que aquesta mena de competicions perdés una part de l'interès: tothom trobava els punts de pas. Aquesta mena de curses han estat substituïdes per d'altres de recorreguts més curts, als quals cal donar diverses voltes i on també es facilita fer benzina en un lloc controlat, respectant el medi natural. ■

Text ★ Miquel Mallafré Torra és fotògraf, periodista nàutic i jutge internacional de regates.



AS DE GUIA

Canviem a l'ELÈCTRIC?

Una altra forma de propulsió és possible

Per Diego Yriarte

▲ Els vaixells de vela poden arribar a ser totalment autònoms gràcies a la regeneració d'energia mentre naveguen amb veles. Foto: Diego Yriarte.



A remolc de la indústria automotriu, la nàutica esportiva camina cap a la descarbonització per mitjà de l'electrificació. Als velers ja és una realitat. Els vaixells de motor van rumb a l'opció híbrida, encara que hi pot haver sorpreses.

Avui dia electrificar un vaixell de motor és una realitat. No és una novetat; ja fa molt temps que s'utilitza la propulsió elèctrica en embarcacions. De fet, en versió híbrida els submarins en són el millor exemple. No obstant això, tant a terra com a les mars la densitat energètica dels combustibles fòssils és molt superior, de moment, a qualsevol altra mena de combustible o bateria que vulgui supplantar-los. Ningú no ha dit que sigui fàcil, ni que l'encertem a la primera, però és necessari començar a caminar i ensopegar abans de posar-nos a córrer.

▼ En la cambra de motors d'un vaixell elèctric no hi ha olors, ni oli, ni soroll. Foto: Diego Yriarte.

De fet, aquest és el principal problema: «la necessitat de córrer» és el que dispara el consum i redueix l'autonomia dels vaixells 100 % elèctrics, encara que també és possible veure'l com un canvi d'hàbits d'ús, un canvi de paradigma. De fet, segons el pla de navegació d'un típic llaüt mediterrani, la seva electrificació

és perfectament possible.

“La necessitat de córrer dispara el consum i redueix l'autonomia”

Fins ara solucionem el problema de la fricció de l'aigua al casc apujant la potència per enlairar el casc

de l'aigua i planar. Més eslora, més pes... i per tant més potència, cosa que el poder del combustible fòssil ha solucionat, però a costa d'una dramàtica agressió al medi ambient.



De la vela a l'elèctric

Les embarcacions de vela usades de fins a 50 peus d'eslora són l'exemple perfecte de conversió al món elèctric. Un cas d'èxit és el *Beneteau Oceanis Clipper 343* de l'any 2006 que Nauta Systems va remotoritzar com a vaixell de demostració el 2022, i porta una llarga singladura per ports catalans.

El procés de canvi de motor va ser molt fàcil: se'n va treure el motor dièsel original, de 29 CV, i després d'una intensa neteja s'hi va instal·lar el nou motor amb transmissió per línia d'eix, igual que l'original.

El propulsor triat va ser un Oceanvolt AXC Sèries, de 12 kW. El vaixell va ser sotmès a un test fet per periodistes especialitzats que van fer diferents proves per verificar-ne la velocitat i l'autonomia. En aquestes condicions podria còmodament navegar a 5 nusos durant 35 milles. Una altra de les proves es va aplicar en la maniobrabilitat i potència marxa enrere, que va superar àmpliament les expectatives. El lliurament del par en motors elèctrics és immediat, de manera que les maniobres en port són més fàcils i segures.

Des de fa lustres les diferents fàbriques de motors d'explosió fan esforços engalanats de màrqueting per reduir el consum de combustible, les emissions de gasos i l'ús de lubricants, mentre es desenvolupen noves tecnologies. Per a les grans marques l'adveniment dels motors elèctrics no és una sorpresa i fa anys que inverteixen en recerca.

El mercat tecnològic ha portat grans canvis i les anomenades *start-ups* han donat ales a petits projectes que es van desenvolupant des de zero, però amb un creixement exponencial. Aquestes empreses han aconseguit una alta fidelitat en el desenvolupament de productes amb un elevat grau d'especificitat. La propulsió elèctrica en velers és avui dia una realitat que, sense gaire esforç, ha arribat a l'autoconsum i a poc a poc ja comencen a aparèixer projectes de vaixells de motor que es fan realitat amb una autonomia acceptable.

De moment, la gran diferència és poder apreciar la navegació en silenci, poder conversar mentre es navega a motor, un acte humà tan simple que s'ha vist obstruït de fa temps per la sonoritat explosiva dels motors de combustió. I el gran repte és ampliar cada dia més l'autonomia i resoldre la necessitat de proveïment elèctric tant en amarraments com en punts de càrrega ràpida.

DES DE CAIACS A MEGAIOTS

Bé podríem dir que la indústria dels motors elèctrics per a embarcacions es va desenvolupar des dels extrems de les eslores. D'una banda, els petits motors



▼ Magonis és una drassana precursora en la construcció de vaixells elèctrics. Foto: Magonis.



▲ La conversió a elèctric permet revaloritzar vaixells antics, com és el cas d'aquesta Llanxa Nuova Concord. Foto: Adrià Fradera.



per a caiacs representen un mercat molt important, principalment als Estats Units. A més, han fet de banc de proves per poder dotar de més potència les embarcacions.

D'altra banda, dia a dia es presenten nous projectes o realitats de vaixells de gran eslora de propulsió híbrida, fins i tot alguns models 100 % elèctrics amb prestacions d'explorador.

A les eslores mitjanes el creixement del desenvolupament és inferior a la recerca de la relació preu/conveniència. Com dèiem anteriorment, en el cas

“Un canvi d'hàbits: sacrificar velocitat per una bona xerrada”

dels velers és particular per dos motius: en principi un vaixell de vela està concebut per a això, per navegar a vela; per tant, l'ús del motor pràcticament es restringeix a maniobres en port o a fer un trajecte

a motor sense vent. D'altra banda, la potència que es necessita és inferior.

En canvi, als vaixells de motor d'eslora mitjana no s'ha aconseguit un sistema d'acumulació d'energia que permeti prou autonomia per navegar a les velocitats que, fins ara, els combustibles fòssils ens han ofert. Sí que ho podem fer a la velocitat d'un veler, però quan volem córrer, l'autonomia s'esvaeix.

Afortunadament hi ha molta gent que està disposada a un canvi d'hàbits, a sacrificar velocitat per una bona

xerrada, i fins i tot han aparegut nous mercats. Per exemple, el de les embarcacions d'aigües interiors, en les quals està prohibida la navegació a motor de combustió, o els *tours* d'albirament d'ocells, en els quals es promet més efectivitat a causa del silenci, o empreses com les de la Fundació We Whale, que promocionen l'observació de cetacis des de vaixells reconvertits a elèctrics.

Al nostre territori hem vist créixer empreses noves dedicades a la reconversió d'embarcacions a l'elèctric, com l'empordanesa Nauta Systems, pionera en la matèria, o la drassana Magonis, que construeix embarcacions concebudes per ser equipades amb motors elèctrics.

LÍDERS I ESCENARIS

Actualment hi ha un grapat d'empreses capdavanteres que van començar a desenvolupar productes fa aproximadament 15 anys. La quota més alta de mercat es reparteix entre l'alemanya Torqeedo i la finlandesa Oceanvolt, que produeixen propulsors elèctrics dins i forabord amb potències des d'1 a 100 kW. Entre ambdues cobreixen el rang de necessitats des d'embarcacions tan petites com un caiac fins a embarcacions pures de motor 100 % elèctric d'uns 30 peus d'eslora, que es duplica en el cas dels velers. Tant aquestes marques líders com les més petites o noves ja tenen contractes amb les drassanes més importants, i les novetats i els rècords se succeeixen dia a dia gràcies a la contínua recerca i el treball transversal entre diferents enginyeries, atès que



◀ Els vaixells nous són dissenyats específicament per a ser elèctrics. Foto: Magonis.

▲ Grans marques de motors de combustió, com l'americana Mercury, comencen a produir motors elèctrics forabord. Foto: Mercury.

la nàutica té aquesta particularitat de desenvolupar-se en una combinació de fluids tan complicada com l'aigua i l'aire. L'electrònica, l'aeronàutica i l'enginyeria naval formen un triangle del qual flueixen a borbolls troballes teòriques i pràctiques. El progrés de les bateries navals es nodreix de les de l'automoció i, al seu torn, ofereix un banc de proves al mitjà més hostil del planeta, i la combinació d'alt voltatge, metalls i aigua salada proposa un repte d'estanquitat i control de riscos que els científics a poc a poc van guanyant.

En aquest marc de recerca i desenvolupament no hem d'oblidar la importància de les competicions esportives com la Copa del Amèrica, que veurem pròximament en aigües de Barcelona. Als vaixells que competiran s'hi han aplicat les eines de disseny més noves per fer-ne embarcacions que superin l'arrossegament, és a dir, el fre que comporta la fricció amb l'aigua mitjançant *foils*. Els *foils* són unes estructures en forma d'alerons, com una T invertida, que actuen sota l'aigua per literalment elevar el vaixell, treure'l de l'aigua per evitar el fregament i augmentar-ne la velocitat. Aquestes estructures aplicades a vaixells de vela també les podem veure aplicades a vaixells de motor, i sota el guiatge d'aquesta prestigiosa competició veurem en part el futur, representat per una embarcació de motor que sobrevola sobre l'aigua a 50 nusos, empenya per propulsors elèctrics que obtenen l'energia de l'hidrogen. ◀

Un mercat que creix

Sens dubte en aquest moment destaquen les pioneres Torqeedo i Oceanvolt, però el mercat està creixent veloçment i apareixen noves marques. No trigarem gaire a tenir una oferta catalana de motors elèctrics per a embarcacions. El motor elèctric no és una novetat, evidentment, de manera que la recerca se centra en altres camps, orientats

a la producció i l'acumulació d'energia. Els panells solars cada vegada ofereixen més pel mateix espai, els hidrogenadors produeixen més amb menys fregament, igual que els aerogeneradors. Els competidors estan en plena carrera per a la descarbonització del sector naval, conscients de l'augment de la temperatura dels nostres mars i oceans.

Text ★ Diego Yriarte, és redactor cap de *Nautica y Yates Magazine* i provador de vaixells especialista en vaixells elèctrics i velers.

El derelict

Illes Formigues II

UN JACIMENT SUBAQUÀTIC EXCEPCIONAL

L'any 2016, durant els treballs d'actualització de la *Carta arqueològica subaquàtica del Baix Empordà* es van localitzar les restes d'un vaixell romà a 46 m de profunditat, prop de les illes Formigues (Palafrugell-Palamós). Aquesta és la cronologia i la història del derelict *Illes Formigues II*.

Per Guillem Mauri, Joan Mayoral i Rut Geli



El Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), unitat de recerca del Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC), té encomanades les funcions d'inventariar, protegir, conservar, estudiar i difondre el patrimoni arqueològic subaquàtic submergit en les nostres aigües. Una de les tasques prioritàries és la confecció de la *Carta arqueològica subaquàtica de Catalunya*, l'inventari dels jaciments subaquàtics catalans coneguts. Està en constant actualització i revisió, i cada any es documenten i s'introdueixen a la carta nous jaciments, tant per la troballa fortuïta per part de particulars que avisen les autoritats competents com gràcies a les campanyes arqueològiques que fa el CASC.

L'any 2016, durant una campanya de carta arqueològica subaquàtica al Baix Empordà, amb el vaixell *Thetis* i en col·laboració amb el submarí *Ictineu 3*, es va aconseguir localitzar el derelict *Illes Formigues II*. Ja s'havia introduït a la carta arqueològica sis anys enrere quan un col·laborador del CASC, Jaume Soler, va declarar la troballa d'un conjunt d'àmfores a 45 m de profunditat a prop de les illes Formigues.

Una primera intervenció va permetre valorar que, tot i que el jaciment presentava rastres d'espoli, es trobava en un estat de conservació excepcional. Del fons de la sorra sobresortien un nombrós conjunt de colls d'àmfora en posició pràcticament vertical i ordenada, fet que permetia pensar que el carregament estava in situ i que sota d'aquest

probablement es conservava la fusta del vaixell. Per primera vegada a Catalunya es tenia la possibilitat d'excavar i estudiar amb metodologia científica un vaixell d'època antiga en conjunt, és a dir, tant l'arquitectura naval com el carregament d'àmfores que transportava. Cal tenir present que l'elevat grau d'espoli que ha patit la nostra costa des de la dècada dels anys seixanta fa que pràcticament el 85-90 % dels jaciments hagin estat espoliats.

Aquests fets van motivar que des del CASC es plantegés l'excavació en extensió del jaciment, emmarcada en els projectes quadriennals de recerca arqueològica. Els treballs es van iniciar l'any 2017 i fins avui s'han dut a terme cinc campanyes d'excavació al jaciment (2017, 2018, 2019, 2021 i 2022). L'equip de recerca és pluridisciplinari i està format per diferents especialistes en construcció naval, ceramologia, ictifauna, palinologia, carpologia, arqueometria, dendrologia, etc.

LES INTERVENCIIONS SUBAQUÀTIQUES FETES FINS ARA

L'excavació s'inicià per la zona on, en el moment de la localització, s'hi observava més acumulació d'àmfores disposades verticalment sobresortint del fons de sorra. Des d'aquest punt es va començar a retirar la sorra que les cobria, destapant el carregament, amb l'objectiu de poder començar a establir els límits del derelict. A mesura que

> Un arqueòleg excavant les àmfores del carregament del derelict. Foto: Arxiu MAC-CASC.



La ubicació particular del jaciment

El derelict *Illes Formigues II* es troba submergit entre 45 i 47 m de profunditat, pròxim a les illes homònimes, ubicades a mitja milla de la costa, entre els municipis de Palafrugell i Palamós (Baix Empordà). Es tracta d'una zona especialment perillosa per a la navegació que té abundants esculls i baixos rocosos, forts corrents de direccions canviants i previsió difícil, vents freqüents de nord o sud

i ocasionalment de l'est acompanyats d'onatges que en determinats casos poden assolir grans altures i petits recessos que en qüestió de minuts poden passar de ser un bon refugi per a les embarcacions a ser un malaurat parany. És per això que aquest paratge que sovint sembla idíl·lic guarda un gran historial de naufragis al darrere, des d'època antiga fins a l'actualitat.



▲ Localització geogràfica del derelict Illes Formigues II.

es desenterraven les àmfores, s'anaven identificant i individualitzant amb una numeració correlativa.

A causa de l'espoli en una zona concreta del carregament que presentava un buit d'àmfores, es va localitzar la fusta del vaixell, i amb la identificació de les quadernes i el casc, se'n va poder conèixer l'orientació. En aquest punt concret es van extreure les àmfores, un cop registrades, per poder estudiar-les al laboratori i descobrir-ne parcialment l'arquitectura naval per poder-la estudiar. Així, després de la campanya del 2018, ja es va determinar que el carregament, almenys en l'àrea estudiada, el componien àmfores d'origen bètic de les tipologies Dressel 7, Dressel 9, Dressel 10 i Dressel 12, que s'associaven a continguts de salaons i/o salses de peix.

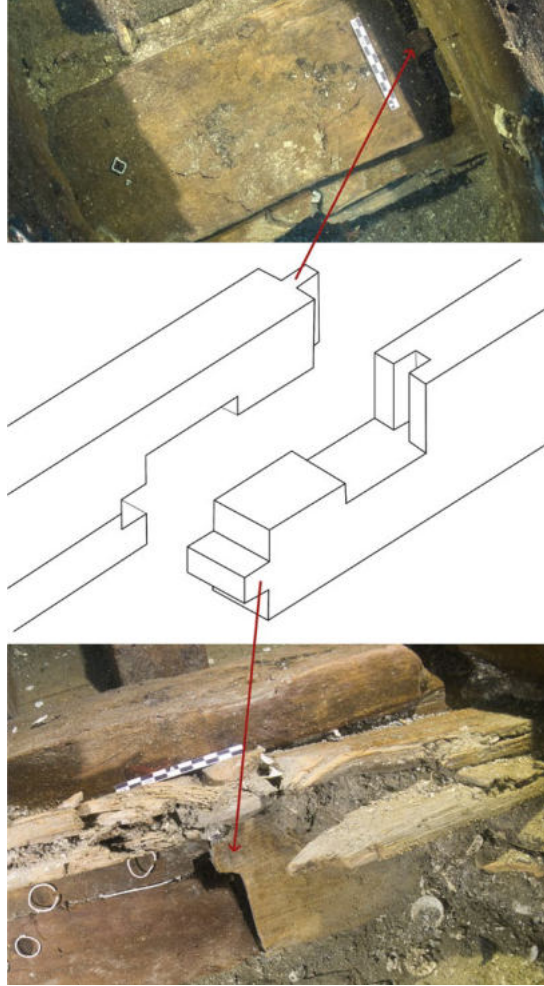
A més, quant a l'arquitectura naval es va poder observar en aquesta zona el tancament de les taules del casc cap a la quilla, que indica que es tractava d'un dels extrems del vaixell. La troballa d'un fragment de tub de plom i d'un coixinet de bronze de la bomba d'eixugada semblava que indicaven que es podia tractar de la popa del vaixell.

Les campanyes del 2019 i el 2021 es van enfocar a delimitar l'excavació treballant en les àrees més allunyades del nucli on inicialment havia aparegut la concentració més alta de material i així començar a definir els límits del jaciment, a més de determinar si hi podia haver un carregament diferent a les àmfores d'origen bètic. Aquestes intervencions van permetre concretar l'extensió del jaciment

▼ Imatge del sector nord del jaciment. Foto: Arxiu MAC-CASC.



▲ Imatge de la fusta del vaixell descoberta. Foto: Martín González, arxiu MAC-CASC.



▲ Vista superior i lateral del raig de Júpiter i restitució d'aquest sistema d'unió. Foto: Arxiu MAC-CASC.

i, amb l'estudi de la secció transversal destapada l'any 2018, es va calcular que l'eslora podia estar al voltant dels 20 m.

En la campanya del 2022 es va actuar en dos sectors del jaciment de manera paral·lela: el sector nord (corresponent a la zona de popa del vaixell on s'havia destapat la fusta l'any 2018) i el sector sud (la zona que va des del centre de la nau i en direcció a la proa, resseguint la quilla del vaixell). L'excavació simultània d'ambdós sectors va possibilitar una àmplia visió del jaciment que fins aleshores no s'havia assolit. D'aquesta manera, es va començar a entendre l'estiba de les àmfores dins la bodega del vaixell, que presentava una evident ordenació i planificació prèvia, molt relacionada amb el pes i la morfologia de cada

Es va localitzar el sistema d'unió de la quilla amb la roda, conegut com a raig de Júpiter.

recipient. L'excavació del sector nord va consistir a desenterrar l'àrea fins a arribar a la imatge de l'any 2018, i acabar d'excavar l'extrem de la nau en sentit longitudinal per posteriorment etiquetar

les àmfores, documentar i extreure'n fins a 26 individus per tal de deixar al descobert una zona més àmplia de la fusta del vaixell. Aquest fet va permetre aprofundir en els estudis sobre l'arquitectura naval del derelict i ampliar el conjunt d'àmfores extretes del jaciment per ser estudiades. En aquesta zona excavada de la fusta del vaixell es va localitzar el sistema d'unió de la quilla amb la roda, conegut com a raig de Júpiter. També en aquesta mateixa zona es va documentar una peça de fusta fixada sobre el pallol, en

un costat de la quilla, que correspondria a l'encaix de la base d'un puntal, que aguantaria la coberta del vaixell.

PRIMERS RESULTATS

Si bé s'estima una extensió total del jaciment al voltant dels 130 m², de moment tot just se n'han excavat 40 m² i un màxim d'1,5 m de potència. S'han documentat més de 200 àmfores, però es calcula que el vaixell n'hauria transportat moltes més. La feina feta fins ara permet presentar alguns resultats preliminars.

Són quatre les tipologies d'àmfores que fins avui s'han detectat com a carregament del derelict, i cadascuna ocupa una posició dins la bodega del vaixell: les anomenades Dressel 7 són les més abundants i, pel fet de ser les més menudes i lleugeres, amb una mitjana de 82 cm d'alçada i un pes del contenidor ple de 33 kg, es troben estibades als extrems i als laterals del vaixell, així com al pis superior de determinades zones. Les Dressel 10 presenten una gran variabilitat formal, són les més pesants i voluminoses, amb alçades d'entre 73-80 cm i 43-55 kg de pes; tenen una bona ràtio (relació entre el pes del contenidor i el volum transportat), i es localitzen a la zona central del vaixell i resseguint l'eix longitudinal de la nau. En aquesta mateixa zona central s'han documentat diversos individus de Dressel 10 que formen un segon pis. Les àmfores del tipus Dressel 9 presenten la millor ràtio del conjunt; són més baixes però alhora més pesants en comparació amb la resta, amb 74 cm d'alçada mitjana i 45 kg, i s'ubiquen a la zona central del vaixell. Les Dressel 12, de moment les menys nombroses del conjunt, són altes, allargades i poc voluminoses; fan 100 cm d'alçada mitjana per 43 kg de pes total, i només són presents a les bandes (estribord i babord) de la zona central del vaixell.

La conservació excepcional dels materials orgànics

Tant la fusta del vaixell com les restes orgàniques (resina, espines de peix, pinyols d'oliva...) que constitueixen els continguts de les àmfores, s'han preservat en el medi subaquàtic gràcies al fet que els organismes que solen podrir aquests elements no poden viure en contextos anaeròbics. Sota l'aigua, els materials orgànics poden preservar-se milers d'anys, però només en el cas que quedin coberts de sediment i per tant protegits dels agents externs (atac de xilòfags com la broma *Teredo navalis*, incrustació d'organismes marins, moviments de terra i aigua a causa de temporals i/o corrents marins o accions antròpiques). Per aquests motius, en la majoria dels vaixells antics coneguts que conserven la fusta, s'han perdut l'obra morta i altres elements exteriors, però conserven l'obra viva i la part interior de la bodega del vaixell, protegida per les àmfores i els sediments.



▲ Imatge del fons d'una de les àmfores, amb les restes orgàniques adherides i preservades gràcies al medi subaquàtic. Foto: Arxiu MAC-CASC.

Cal tenir present que aquestes dades són encara molt parcials per poder-les extrapolar al conjunt del carregament, ja que fins ara s'han extret una quarantena d'individus per al seu estudi i museïtzació. Els estudis ictiològics i de pòl·lens d'aquestes àmfores, però, ja estan aportant resultats significatius.

Al laboratori del CASC, ubicat a Girona, s'ha fet el garbellat dels continguts de les àmfores extretes del derelict. L'anàlisi i estudi de les restes aparegudes dins

d'aquests envasos ha permès conèixer què contenia cada àmfora i, en definitiva, amb quins productes comerciava el vaixell en el moment del seu enfonsament.

De moment s'ha pogut determinar que la majoria de les àmfores del tipus Dressel 7 contienien peix en salaó, en concret *Scomber Colias* (bis o verat d'ull gros). Les àmfores del tipus Dressel 9, molt poc nombroses fins ara, encara estan en fase d'estudi. Les de la tipologia Dressel 10 contienien majoritàriament peix en salaó, de l'espècie *Trachurus Sp.* (sorell). Els mateixos estudis de determinació d'espècies han permès veure que tant el bis com el sorell presenten un tractament a l'hora de preparar el peix, probablement relacionat amb el dessagnat, ja que els caps estan seccionats diagonalment. Una excepció és la del cas d'una àmfora del tipus Dressel 10 de la forma més representativa d'aquesta tipologia trobada al jaciment, que, en comptes de contenir sorell com les altres, transportava exemplars de mida petita d'*Euthynnus Sp.* (una espècie semblant al conegut bonítol). En aquest cas, també s'ha detectat una preparació prèvia, ja que només apareixen els ossos del cos del peix de la meitat dels exemplars cap a la cua. Les àmfores garbellades de la

El conjunt de materials ceràmics documentats apunten a finals del segle I aC.

tipologia Dressel 12, encara en fase d'estudi, presenten molt poques restes de peix, i de moment sabem que contienien una salsa líquida, encara pendent de determinar.

Tot i que aquestes àmfores són d'origen

bètic (de l'actual Andalusia), resta encara fer l'estudi arqueomètric de les pastes per tal de tractar de determinar els forns de procedència d'aquests contenidors. Presenten com a tancament un tap ceràmic o opercle, i se n'han localitzat de quatre formats diferents, un per a cada tipus d'àmfora, adaptats a la mida del coll.

La ceràmica de la tripulació del vaixell documentada fins ara encara és molt poc abundant: un petit vas de



▲ El vaixell Thetis del MAC-CASC treballant a les illes Formigues. Foto: Martín González, arxiu MAC-CASC.

Una excavació d'alt nivell tècnic

Els factors climàtics sovint adversos que predominen a la zona sumats a la profunditat en la qual es troba el derelict provoquen que l'excavació esdevingui complicada a escala tècnica i metodològica.

El vaixell *Thetis*, utilitzat com a plataforma de treball i dotat de tota la maquinària necessària per dur a terme els treballs arqueològics, es fixa sobre el derelict per mitjà de tres fondeigs formats per una o dues àncores, 120 m de cadena i 90 m de cap cadascun. Cada dia es munta i es desmunta tot el

sistema de seguretat (línies de vida, ampolles de seguretat a diferents altures, caps de corrent, etc.), les mànigues de succió per enretirar el sediment (dues que funcionen amb aigua a pressió i dues amb aire a pressió enviat des del vaixell), i els narguils connectats a les ampolles d'oxigen medicinal per fer les descompressions. Cada arqueòleg, equipat amb 24 l d'aire comprimit a l'esquena, fa dues immersions diàries i normalment es fan tres torns d'immersió al matí i tres a la tarda. Cada torn el conformen

un mínim de dos arqueòlegs que fan una immersió de 25 minuts de temps de fons al matí (als quals s'han de sumar un total de 35 minuts més entre l'ascens i les diferents parades de descompressió) i 20 minuts de fons a la tarda (als quals s'han d'afegir 40 minuts més fins a poder tornar a superfície, entre la suma dels temps de descompressió i l'ascens).

Entre les dues immersions cada arqueòleg ha d'haver deixat passar un mínim de 3 hores 30 minuts per alliberar el nitrogen acumulat.

ceràmica de parets fines, segurament una producció de la Itàlia septentrional, i una gerreta de pasta d'origen bètic, revestida de resina, que contenia algunes restes de peix. El conjunt de materials ceràmics documentats fins ara donen una cronologia a l'enfonsament del darrer quart del segle I aC.

Una descoberta totalment inèdita fins al moment és la documentació de la utilització de resina de *Cistus* per revestir l'interior de les àmfores. El *Cistus* és un

arbust present arreu del Mediterrani que produeix una resina enganxosa, el làdanum, un producte molt apreciat a l'antiguitat per a la preparació de fàrmacs i perfums i que té propietats medicinals i aromàtiques. L'ús del làdanum per a la

És la primera vegada que es documenta la resina de Cistus per revestir l'interior de les àmfores.

preparació de medicines i perfums és ben conegut a l'antiguitat, però aquesta és la primera vegada que es documenta la resina de *Cistus* per revestir l'interior de les àmfores. La utilització d'aquesta resina juntament amb la troballa, a l'interior de la majoria de les àmfores, de pinyols d'oliva i en alguns casos de pinyols de raïm, fa pensar que els continguts venien especiat.

Pel que fa a la fusta del vaixell estudiada fins al moment, la construcció del casc és l'habitual per l'època anomenat sistema de casc previ, característic del món antic, i la fixació dels taulons es fa per mitjà de llengüetes i clavilles. Els elements de l'arquitectura transversal, les quadernes, estan unides al casc per mitjà de clavilles de fusta i claus de ferro a punta perduda. S'han detectat també alguns claus de coure, però solts, sense que encara es pugui precisar per a quins elements de la fusta s'utilitzaven.

Les taules del pallol estan fixades a la cara superior de les quadernes per mitjà de claus de ferro en ziga-zaga, a portell. S'alternen taules fixes amb taules mòbils, només col·locades sobre les quadernes, per permetre aixecar-les i arribar a la sentina per netejar-la.

Les dades obtingudes de l'excavació i l'estudi desenvolupats fins ara per l'equip del CASC permeten parlar de manera preliminar d'un vaixell amb una eslora aproximada al voltant dels 20 m que es va enfonsar mentre feia una ruta de comerç directe des de la zona de producció, la Bètica (actual Andalusia), cap a algun port del sud de la Gàl·lia, el darrer quart del segle I aC. ■

Text ★ Guillem Mauri és arqueòleg subaquàtic i codirector de l'excavació del derelict *Illes Formigues II*. gmauri1112@gmail.com Joan Mayoral és arqueòleg del MAC-CASC i codirector de l'excavació del derelict *Illes Formigues II*. joanmayoral@gencat.cat Rut Geli és responsable del MAC-CASC i codirectora de l'excavació del derelict *Illes Formigues II*. rutgeli@gencat.cat

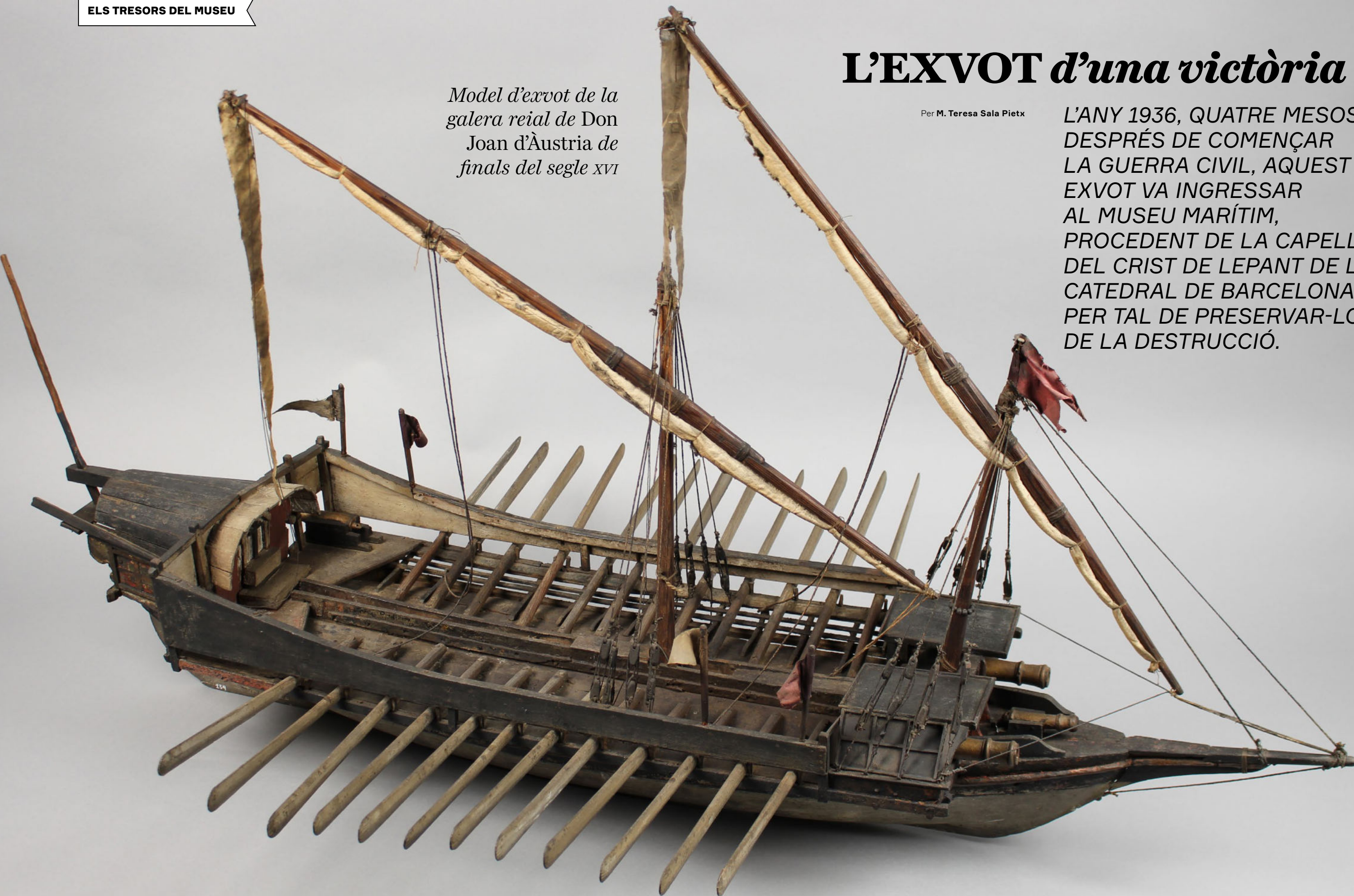


*Model d'exvot de la
galera reial de Don
Joan d'Àustria de
finals del segle XVI*

L'EXVOT *d'una victòria*

Per M. Teresa Sala Pietx

L'ANY 1936, QUATRE MESOS
DESPRÉS DE COMENÇAR
LA GUERRA CIVIL, AQUEST
EXVOT VA INGRESSAR
AL MUSEU MARÍTIM,
PROCEDENT DE LA CAPELLA
DEL CRIST DE LEPANT DE LA
CATEDRAL DE BARCELONA,
PER TAL DE PRESERVAR-LO
DE LA DESTRUCCIÓ.





▲ Detall de la part de la carrossa on hi ha l'altar i la creu.

▲ Detall del lateral d'estribord de la carrossa on hi ha tires de paper encolat i s'han identificat vuit capes de policromia.

L'EXVOT DE LA GALERA REIAL

Un exvot és el testimoni d'un prec i l'exemple palpable de la recompensa que s'ha obtingut d'aquesta fidelitat. Es diferencia d'altres tipus d'ofrena per la voluntat de representació. El lloc on ha estat dipositat l'objecte votiu el relaciona amb la persona i la circumstància de la promesa que es va fer. En aquest cas, el seu lloc de procedència és la capella del Santíssim o antiga sala capitular de la catedral de Barcelona, on es rendeix culte al Sant Crist de Lepant, una talla de fusta del segle xv que, segons diu la tradició, l'any 1571 era a la nau capitana de Joan d'Àustria mentre es lliurava la gran batalla naval, on van participar més de 400 galeres i gairebé 200.000 homes. La galera reial es va convertir en el símbol de la victòria de Lepant quan va guanyar el combat directe contra la galera insígnia turca *Sultana*.

La galera reial es va convertir en el símbol de la victòria de Lepant.

El dia 15 de gener del 1568, el virrei de Catalunya havia rebut l'ordre de construir la galera reial a Barcelona, a les Drassanes Reials. Havia de ser la gran galera del seu temps i el vaixell insígnia de *Don Joan d'Àustria*, designat per Pius V per comandar l'esquadra de la Santa Lliga contra l'imperi Otomà.

Descripció del model

El model fa 73,5 cm d'alçada, 120 cm de llargada i una amplada total de 68 cm. Representa una galera, amb dos veles llatines recollides, 12 parells de rem, tres canons a proa i dos a popa.

Com en altres exvots, hi ha una certa manca de rigor en les proporcions i la manufactura és més aviat tosca. L'examen visual permet observar una policromia de superfície rugosa formada per diverses capes de pintura al casc, als laterals de la carrossa, al mirall de popa i en alguns canons, mentre que en altres elements de la coberta, com l'arrumbada i el timó, la superfície de la fusta és molt llisa, amb poc gruix de pintura. Sobre el cintó del casc i als dos laterals de la carrossa hi ha encolades tires de paper. Aquestes diferències permeten afirmar que un percentatge important de l'exvot no és original.

Tot i així, es conserven elements importants per a la seva identificació. Encara que les lletres que hi ha als dos gallardets s'han esvaït, amb l'ajuda d'una llum d'espectre ultraviolat es pot llegir «VIVA D JOAN D AVSTRIA» al gallardet que hi ha a la part superior de l'antena

del pal major, i «A. D. JOAN DE AVSTRIA» al de la part superior de l'antena del trinquet. El Crist de Lepant està representat amb una creu de fusta sobre un petit altar situat a la part de la carrossa. Però no s'ha conservat cap dels tres fanals que identificarien aquesta galera com a nau capitana, probablement per la pèrdua de la peça original de popa on anirien fixats.

ESTUDI DE L'ESTRUCTURA I ELS MATERIALS

Per conèixer a fons l'estructura material de l'exvot i diferenciar els elements originals dels que s'han afegit al llarg dels anys, el 2016 es va encarregar un estudi radiogràfic al Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC), i l'anàlisi de set mostres de policromia al Grup d'Anàlisi de Materials de Patrimoni Cultural (AMPC) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

L'estudi amb raigs X ens ha permès saber que el casc és una sola peça de fusta buidada; la quilla i el timó són afegits; la quilla està clavada amb puntes de fabricació industrial, i el timó està

encolat. També ha confirmat que part de l'esperó, el tallamar, la curenya del canó central de proa i part de la coberta no són originals. Amb les radiografies es poden localitzar tots els elements de metall que hi ha dins la fusta, així com diferenciar les puntes de forja de les puntes de fabricació industrial.

Per a l'estudi de la policromia es van extreure set mostres, dues de les quals corresponen al casc, dues a l'esperó, dues al lateral de babord de la carrossa i una al color verd que s'observa a les capes inferiors de la carrossa.

Totes les mostres han determinat que hi ha entre set i vuit capes de policromia. Les mostres del casc afirmen que tots els pigments identificats s'han estat utilitzant des de l'antiguitat (massicot, blanc de plom, silicats i òxids de ferro, entre d'altres). Tan sols s'ha identificat un material modern a la capa més superficial. De les dues mostres de policromia de l'esperó cal destacar que sobre la fusta hi ha una fina làmina de llautó (pa d'or fals). No s'hi ha trobat cap pigment ni resina de fabricació posterior al 1720.

A les mostres de la carrossa s'han identificat restes de full d'or a la capa inferior i, en altres capes, full de llautó i terra ocre amb purpurina de llautó. Les partícules blaves s'han identificat com a pigment blau d'esmail, un pigment produït a partir del segle xv amb vidre que conté cobalt i que es va utilitzar des del segle xvi en la pintura de cavallet.

El document complet amb els resultats de les anàlisis i l'informe dels resultats preliminars es pot consultar als enllaços del blog de recerca de l'MMB.



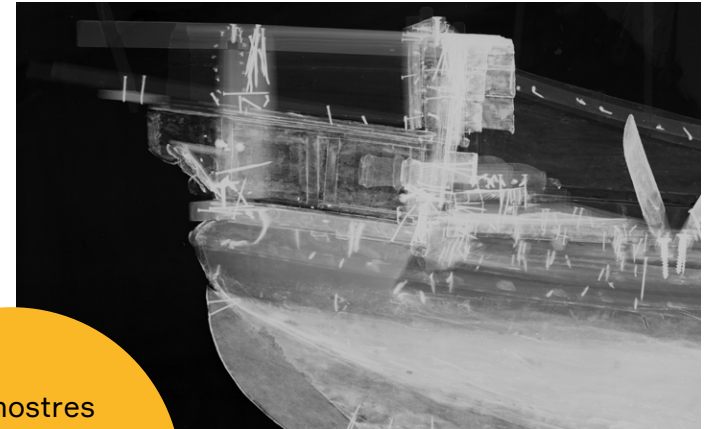
<https://www.mmb.cat/blog/recerca/un-model-exvot-de-galera-del-segle-xvi/>

PROPOSTA DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ

L'estudi radiogràfic ens ha confirmat com de malmès devia estar aquest model d'exvot perquè s'hi afegissin tants elements nous. D'altra banda, l'anàlisi de la policromia és testimoni de la seva fragilitat i de les nombroses vegades que es va tornar a pintar.

Molts dels pigments identificats han estat utilitzats durant segles; només d'alguns es coneix el període històric en què van ser utilitzats. Sabem que fins a l'última dècada del segle XVIII sols s'utilitzaven claus fets a mà per forjar, i això ens permet saber que algunes peces de fusta van ser afegides amb puntes industrials després d'aquesta data. Però caldrà fer servir altres tècniques d'examen científic aplicades als béns patrimonials per esbrinar quina informació més pot aportar l'exvot i els materials de què està fet.

Tenint en compte tot això, el Museu ha prioritzat tenir cura de la conservació abans que fer-hi tractaments de restauració. Cal controlar les condicions climàtiques per evitar que la corrosió del ferro obri esclatxes a la fusta, que els canvis d'humitat sobtats provoquin despreniments de policromia i que un excés de llum provoqui que s'acabin d'esvaïr les lletres dels gallardets.



▲ Radiografia de la part de popa on hi ha un elevat nombre de puntes, tant de forja com d'industrials (CRBMC).

▲ Imatge invertida d'una radiografia de la part de popa, feta des de dalt (CRBMC).

▼ A la imatge invertida de la radiografia de proa, es veuen els elements de ferro i es diferencien les fustes sense policromia. (CRBMC).



En el moment en què sigui necessari fer-hi algun tractament per aturar-ne el deteriorament, especialment de les parts originals, haurà de ser puntual i quedar ben documentat per tal de no alterar la presa de mostres o el resultat d'estudis posteriors. ◀

Text ★ M. Teresa Sala Pietx és conservadora-restauradora per la UB des de l'any 1985 i tècnica en conservació preventiva i restauració del Museu Marítim de Barcelona des de l'any 1998. **Fotografies** ★ MMB. **Radiografies** ★ Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya.

▼ Esguard penetrant, idees clares i paraules senzilles però precises. Així és com se'ns revela Joaquim Pla i Bartina quan compartim una estona amb ell.

ENTREVISTA

Joaquim Pla i Bartina

MEMÒRIA, TRADICIÓ I DIVULGACIÓ

Per Jordi Garriga



▲ Amb tota una vida dedicada a la mar i la seva cultura, els referents mariners no poden faltar a la casa de Girona del nostre protagonista.

“S’ha popularitzat la mar, però quan parles de cultura, el jovent no hi entra. És un problema preocupant”

Pilot de la Marina Mercant i creador de l’Escola de Nàutica d’Esbarjo de Girona Tallamar, SL, Joaquim Pla i Bartina és una d’aquelles persones que ha dedicat bona part de la seva vida a recuperar la memòria de la mar. Homes, costums, paraules, vaixells i aparells, tradicions... Una bona part de tot allò que fos i sigui susceptible de caure en l’oblit ha passat per les mans i l’estudi de Pla i Bartina, un home incansable i punt de referència obligada per a tots aquells qui d’una manera o una altra gaudeixen de la mar i la seva cultura. Aquest neguit seu per recuperar la cultura i la tradició marineres és el que el va dur a crear, l’any 1981, l’Associació Gironina d’Amics de la Mar (AGAM), entitat que va presidir durant més de 20 anys i de la qual avui és el president honorífic.

Són innombrables la gran quantitat d’actuacions que s’han dut a terme des de l’AGAM, últimament en col·laboració amb la Federació Catalana per la Cultura i el Patrimoni Marítim i Fluvial, per fer emergir trets de la cultura marinera de casa nostra: estudis, conferències, publicacions i tota mena d’actes i esdeveniments que

poguessin ajudar a recuperar algun tret característic dels nostres navegants i pescadors, com ara aquelles primeres trobades d’embarcacions amb vela llatina a Sant Feliu de Guíxols que ja han esdevingut una autèntica tradició.

Paral·lelament a la tasca feta a través de l’Associació, Joaquim Pla i Bartina ha estat també prolífic en publicacions de diversa naturalesa, com ara llibres, articles, opuscles, estudis i diverses col·laboracions, sempre al voltant de la mar i la navegació. Alguns dels títols més importants són *Els vaixells mercants d’aparell llatí a la Marina Mercant catalana. Segles XVIII, XIX i XX* (Càtedra d’Estudis Marítims de la UdG i Museu de la Pesca de Palamós, 2017), *Musiqueria. Ornamentació dels bucs dels vaixells* (Càtedra d’Estudis Marítims de la UdG i Museu de la Pesca de Palamós, 2012), *Els vaixells i la gent de la Marina catalana vuitcentista* (Càtedra d’Estudis Marítims de la UdG i Museu de la Pesca de Palamós, 2019), *L’evolució de la navegació clàssica en el transcurs del temps* (Facultat de Nàutica de Barcelona i AGAM, 2021), *Banderes i gallardets, a bord dels vaixells i de les embarcacions d’esbarjo* (AGAM, 1996), *El vent. L’escala de Beaufort comentada* (AGAM, 2001) o *Els aparells dels*

velers. Dels grans velers i les embarcacions (Museu de la Pesca de Palamós i Museu Marítim de Barcelona, 2010), entre molts d'altres.

I, més enllà d'aquestes publicacions, són també destacables les moltes conferències divulgatives en les quals el nostre protagonista ha desenvolupat bona part dels temes que en aquests títols s'apunten per tal d'augmentar-ne la difusió. Fruit d'aquesta ingent activitat, el febrer del 2020 Joaquim Pla va ser mereixedor de la mètopa de la Facultat de Nàutica de Barcelona, en un acte presidit per un bon amic seu, el degà, Agustín Martín. El motiu del guardó, com el mateix degà va expressar, era «manifestar el reconeixement de la feina feta per en Quim en pro de la formació dels aficionats a la mar al llarg de molts anys». Un reconeixement al qual l'*Argo* se suma amb aquesta entrevista a un autèntic home de mar i de cultura.

Vostè va ser el fundador, ara ja fa més de 30 anys, de l'Associació Gironina d'Amics del Mar. Expliqui'm els inicis de l'Associació.

La vam crear l'any 1981 amb un bon amic, el periodista gironí Miquel Gil. En aquell moment jo m'havia quedat a terra, i amb en Miquel, que ens havíem conegut per

“Crec que no tenim prou present la història comuna amb la Catalunya Nord, i és una llàstima.”

motius de feina, compartíem el neguit de constatar que la cultura marinera estava molt poc treballada. És així com vam pensar a crear una associació que pogués aixoplugar aquesta mena de treball. Amb aquesta voluntat, doncs, vam crear l'Associació, dedicada a difondre la cultura marinera. El gruix de l'associació va venir d'amistats i gent coneguda amb les nostres mateixes inquietuds. Vam arribar a fer un bon grup de socis. Havíem arribat a ser-ne més de 100; actualment en som entre 60 i 70.

Quines eren les activitats inicials de l'Associació i què s'està fent avui?

Des del primer moment ens hem dedicat a fer conferències, unes quatre o cinc l'any. També fem cursets i mirem de promoure algunes publicacions amb els pocs recursos que tenim. La feina sempre ha estat col·lectiva i som una associació totalment popular.

Associacions com aquesta, que en alguns projectes treballa conjuntament amb els Amics de la Mar de Banyuls, ens recorden els nostres lligams tan estrets amb la Catalunya Nord. Creu que, en general, més enllà

de la mar, tenim prou present al Principat aquest passat comú?

No, jo crec que no tenim prou present aquesta història comuna, i és una llàstima. Nosaltres estem associats amb l'Associació de Banyuls, perquè de seguida vam veure que teníem punts comuns, i ho vam fer, entre altres coses, perquè els nostres companys de França poguessin sentir parlar de la mar en català. Una de les coses que vam fer el 1986 va ser contactar amb el moviment de vela llatina de Cotlliure i, juntament amb la gent de Sant Feliu de Guíxols, vam fer la primera trobada de vela llatina. L'any següent va ser a Cadaqués... Nosaltres el que procurem és llançar idees, però després necessitem el suport de les poblacions per dur-les a terme.



▲ Joaquim Pla i Bartina és un home de mar, però com a referent de la investigació i la difusió de la cultura i el patrimoni marítims, a terra ha viscut sempre envoltat de llibres.



▲ Joaquim Pla amb la seva esposa, M. Pilar Manuel-Rimbau i Tomàs, al seu domicili. Tot i que ja no navega, el nostre protagonista de tant en tant se'n va a Sant Antoni de Calonge, on encara hi té un petit refugi a prop de la mar.

Aquestes iniciatives ens ajuden a mantenir el record d'aquest passat comú, i n'estem molt contents. Però és difícil. Avui ens trobem amb el problema del relleu generacional. Actualment hi ha molta tirada per la platja i la mar, però són més turistes que autèntics aficionats a la mar. S'ha popularitzat la mar, però quan parles de cultura, el jovent no hi entra. És un problema preocupant.

En molts aspectes que tenen a veure amb el nostre patrimoni cultural, molta feina s'ha de fer des d'associacions de la societat civil, com són els Amics del Mar de Girona. Han rebut suport per part de l'Administració en aquest sentit?

L'ajut és tan mínim, que es pot dir que no, no rebem ajut. Nosaltres tenim el suport de la Casa de Cultura de Girona, amb un petit espai. Això ens permet organitzar conferències, trobades i altres activitats, però quant a finançament, res de res. Els socis paguen una quota popular d'uns 30 € l'any i, amb això, les activitats són molt limitades. La nostra activitat és una qüestió d'il·lusió i

El decàleg

- | | |
|--|---|
| 1. Un mar?
El Mediterrani. | nedar un gos. Hi havia un veí amb un gos i, quan et tiraves a l'aigua, si feies veure que t'ofegaves, el gos et treia agafat pel clatell. |
| 2. Una platja?
La badia de Palamós. | |
| 3. Un animal marí?
El dofí. | |
| 4. Un esport marítim?
La vela. | 8. Pensi en el mar i digui'm algun matís per descriure'n el blau.
Per a mi la mar és el pas entre la terra i l'univers. |
| 5. Un llibre per endur-se a una cala solitària?
<i>La marina catalana del vuit-cents</i> , d'Emerencià Roig. | 9. Si hagués de fugir se n'aniria rumb a...
Al sud, que fa calor i s'hi està millor. |
| 6. I un disc?
Si de cas, sentir el vent i el rompent de les onades. | 10. Acabi la frase: Si no existís el mar...
L'hauríem d'inventar. |
| 7. El seu primer record del mar?
Recordo que a mi em va ensenyar a | |

d'iniciativa. En el marc de la cultura marinera, hi ha un gran camp per recórrer. Hi ha moltes coses de la nostra història que tenen a veure amb la mar, els mariners i la indústria marinera de les quals se sap ben poca cosa i que mereixerien ser estudiades.

Per exemple?

Doncs, per exemple, tot el que té a veure amb la Marina catalana al segle XIX, un moment molt singular i important que s'ha estudiat molt poc.

I per què és important aquest moment de la Marina catalana?

Doncs miri, aquí a casa nostra en un període d'uns 50 anys es van construir unes 700 embarcacions. Estem parlant de vaixells petits, d'unes 200 tones d'arqueig, varats des de les platges i que es van construir tot i no gaudir d'una infraestructura industrial que hi donés suport. Es tracta d'embarcacions totalment artesanals que van crear un negoci navilier absolutament popular. Va sorgir pràcticament del no-res, però va suplir tot el que Espanya no va saber fer. I, gràcies a això, es va mantenir

L'Exocetus Volitans

Una de les iniciatives més singulars de l'Associació Gironina d'Amics de la Mar és la seva associació amb l'Associació d'Amics de la Mar de Banyuls de la Marenda. Fruit de la feina conjunta de totes dues associacions és la publicació de la revista *L'Exocetus Volitans*. Es tracta d'una revista que conté articles en català i en francès i, com explica

Pla, «és una revista oberta centrada en qüestions d'aspecte mariner. El primer número va sortir el 1986 i actualment ja anem pel número 36». Sens dubte, és un símbol de la feina continuada, dels lligams entre el Principat i la Catalunya Nord i, sobretot, de la perseverança per mantenir viu el record de les nostres tradicions marineres.



un trànsit industrial amb les colònies americanes que s'acabaven de perdre, que va tenir un gran impacte en el desenvolupament econòmic del país. Això no s'ha estudiat i no s'entén que no se'n parli. Jo no ho entenc de cap manera.

I on es localitzava la producció d'aquestes embarcacions?

A Arenys de Mar, Blanes, Lloret, Barcelona, Palamós i Sant Feliu. Va ser molt important. Com li dic, no s'entén que no s'hagi estudiat a fons.

Creu que la societat i l'Administració catalanes tenen prou sensibilitat envers el patrimoni cultural i, pel que em diu, històric, del país?

Jo crec que no. Nosaltres som un país terrassà i tot el que és el petit país costaner no ha quallat. Ha quallat pel turisme, però el turisme ha mort el pòsit mariner dels petits pobles costaners. El que és purament investigació ha quedat relegat a un segon grau. Avui, els museus es veuen abocats a oferir activitats i experiències, però poc estudi. Llocs com França gaudeixen d'un equilibri en aquest sentit del qual hauríem d'aprendre molt.

Més enllà del patrimoni cultural, també hi ha aspectes tan o més importants, com és, per exemple, la biodiversitat i l'impacte ambiental pel creixement turístic. Vostè ha d'haver vist grans canvis al litoral gironí. Què en pensa? Ai... Un desastre! Aquí es començà promovent un turisme de qualitat molt interessant però l'expansió econòmica posterior al franquisme l'ha anorreat completament. Si hi hagués voluntat, ho podríem corregir, però crec que no n'hi ha. Per això, els que remem amb tot això de la cultura ens hem de mantenir fermes.

Anant a altres aspectes de la seva vida al mar, vostè va ser pilot de la Marina Mercant. Quina va ser la seva activitat professional en aquest àmbit?

Naturalment, per ser pilot de la Marina Mercant vaig passar per la Facultat de Nàutica. Aleshores era una escola fantàstica! Vaig començar a navegar, però per circumstàncies de la vida vaig quedar varat a terra. Després vaig estar un temps dedicat a la nàutica d'esbarjo

“Nosaltres som un país terrassà i tot el que és el petit país costaner no ha quallat.”

a poc, però, les coses van anar canviant. A l'inici només teníem marins professionals, però ara ja no és així. Actualment, amb el títol esportiu ja en tens prou. El meu punt de vista és que ara tot està forçat pel pur negoci.

I d'on li ve la relació amb el mar?

Des de molt petit sempre vaig estiuejar a la costa, amb la família. Quan encara érem bastant petits, el meu pare ens va regalar un bot de rem. Després, una petita embarcació de vela. I és a partir d'aquest moment, quan comences a navegar, que t'adones que la mar és el teu món. Jo visc a Girona, però tinc un petit refugi a Sant Antoni de Calonge. La llàstima és que a la meua edat les forces ja no em donen per fer-me a la mar.

Vostè va rebre la mètopa de la Facultat de Nàutica. Què va significar per a vostè aquest reconeixement?

La veritat és que va ser un gran goig. I per dos motius. En primer lloc, per l'amistat amb l'actual

degà, Agustín Martín, però també perquè va ser un reconeixement a la tasca de promoció de la cultura que havíem fet des de l'Associació Gironina d'Amics de la Mar.

No podem deixar de banda el seu vessant d'autor. Vostè és autor de molts llibres, articles i estudis sobre el món de la mar. En destacaria algun en concret?

Doncs potser el llibre de l'evolució de la navegació clàssica en el transcurs del temps. Estic content de tota la feina i investigació que he anat fent, però aquest llibre en concret és fruit de molt i molts anys d'anar recollint informació.

I ara té alguna cosa entre mans?

No, en realitat no. Tinc moltes idees, com el que li he comentat de la Marina catalana del segle XIX,

“És a partir del moment que comences a navegar que t'adones que la mar és el teu món.”

però l'edat pesa. No és que estigui descansant, perquè crec que mentre es pugui, s'ha d'anar fent, però ara mateix no tinc res concret en què realment estigui treballant.

Dels seus treballs, n'hi ha un en particular que a mi m'ha sorprès per una paraula avui gairebé oblidada, que és la *musiqueria*, mot que es refereix al conjunt de motius ornamentals que embelleixen els bucs dels vaixells...

Sí, és una paraula curiosa, sí. Per això la vaig recuperar. És molt important la feina de recuperació de vocabulari, i en això cal fer una menció especial a Vicente García-Delgado. Las seva tasca en aquest sentit és espectacular!

També trobo molt interessant *Els vaixells mercants d'aparell llatí a la Marina Catalana. Segles XVIII, XIX i XX*. Tot i que no és el cas dels vaixells mercants, sí que ara hi ha un cert ressorgiment de la vela llatina en embarcacions de lleure. Com ho veu, això?

Doncs ho veig fantàstic. I aquí cal tornar a anomenar en Vicente, així com Pere de Prada. És un goig veure aquesta recuperació. Aquesta era la nostra intenció. Perquè encara que gran part de la gent no ho sap i es pensa que això de la vela llatina és una cosa de l'antigor i d'alguns pescadors, la realitat és que fins als anys 30 del segle XX hi havia embarcacions i petits vaixells amb vela llatina.

Activitat investigadora i divulgativa

Joaquim Pla Bartina destaca per la seva incansable activitat investigadora i divulgativa, que es reflecteix en una gran quantitat de conferències fetes i diverses obres publicades, a més d'articles, opuscles i moltes altres col·laboracions. Des de l'AGAM, passant per la Càtedra d'Estudis Marítims de Girona, el Museu Marítim de Barcelona, el Museu de la Pesca de Palamós o la Facultat de Nàutica de Barcelona, són diverses les entitats que duen la seva signatura en diferents estudis i publicacions que ens permeten descobrir la nostra pròpia petjada en la cultura marítima, una cultura de vegades poc visible però sempre present.



Ja per acabar, i tornant al reconeixement que va rebre de la Facultat de Nàutica, vostè com es veu com a formador d'afecionats a la mar?

Jo em veig com una persona que ha intentat fer sempre tot el que ha pogut. Amb més o menys encert, però amb tota la voluntat. Per les meves mans han passat alguns centenars d'aprenents de navegants i confio haver-los traspassat, com a mínim, una mica de la meua passió per la mar i la seva cultura. ■

Text ★ Jordi Garriga és periodista, escriptor i coordinador editorial. Ha publicat diversos llibres, entre ells *Cendres de glaç* (Ed. Proa) o *Libros prohibidos* (Ed. Viena).
Fotos ★ Quim Roser. www.quimroser.com

REDSINSA

MAR ENLLÀ

REDSINSA

Redes Sintéticas, SA

UNA FÀBRICA SINGULAR DE CAPS
I XÀRCIA A LA VILA JOIOSA

Redsinsa és un exemple excel·lent i singular de com tradició, memòria i industrialització poden anar de la mà.

Als anys seixanta, l'entrada de les fibres sintètiques a l'Estat espanyol en detriment de l'espart i el cànem va forçar la reconversió fabril. REDSINSA es va constituir el 1962, de la unió de sis 'sendes' (espais de manufactura del fil tradicionals) i el sistema domèstic femení de confecció xarciera. La fàbrica arriba als nostres dies com a exemple únic de fusió entre el treball artesanal i la industrialització. És a dir, senda i fàbrica ocupen el mateix emplaçament, i esdevenen un patrimoni industrial extraordinari.

Per **Ana Baldó Muñoz, Vicente Segrelles Galiana i Antonio Espinosa Ruiz**



A la Vila Joiosa, des d'època romana tenim indicis d'indústries auxiliars de la construcció naval que es van anar desenvolupant inherents a la història vilera. El port medieval era base per a pescadors, plataforma d'operacions corsàries, arsenal i escala tècnica i comercial. En esdevenir vila reial el 1443, les drassanes de la Vila Joiosa donen servei a la Corona i tenen permís per a armar naus corsàries per a combatre la pirateria barbaresca, la qual va continuar en auge i va entrar com a indústria referent a l'edat contemporània. Els segles d'or d'aquesta indústria van ser el XVIII i XIX, quan el port mercant viler assumeix la funció d'abastir i distribuir els productes de l'Alcoi industrial i arriba ser la segona matrícula naval espanyola el 1870.

DE L'ESPART AL CÀNEM

Fins a la dècada del 1860, els caps i les xàrcies es feien d'espart local. Abastien totes les almadraves del sud d'Espanya i el nord d'Àfrica, les marines mercants mediterrànies i la pesca, sobretot la modesta pesca de parelles catalana, valenciana i mallorquina. Bernardo Espinalt (*Atlante Español*, 1778-1787) diu que els treballs d'espart ocupaven més de 400 famílies, el 75% de la població. Al començament del segle XX se substitueixen pel cànem, procedent de la Vega Baja (sobretot de Callosa de Segura), ja que era

més durador i resistent, malgrat que el treball del cànem produïa la cannabinosi, una malaltia que va derivar en mobilitzacions obreres. Aquesta fibra respon millor a l'augment de potència de la pesca en legalitzar-se l'arrossegament el 1897 (bous i *trawlers*) a tota la Península, i per tant, l'espart queda relegat a cordatges i algunes parts de les almadraves.

El contrapunt a la crisi del 1900 a la Vila Joiosa, que deixa de ser el port d'Alcoi per la construcció del ferrocarril Alcoi-Dénia, el marca la bona marxa de la indústria de fils i xàrcies. És la més important del país, i als anys seixanta la producció arriba a cotes mai conegudes abans (200 Tm). Aleshores, l'entrada de les fibres sintètiques a l'Estat espanyol trenca la relació entre els béns naturals que oferia el territori i la demanda industrial. I això provocà

una greu crisi gremial, que forçà la reconversió fabril (concentració en indústries més grans i disminució de la mà d'obra).

FINS AL SEGLE XIX

els caps i les xàrcies es feien d'espart local. Al començament del segle XX se substitueixen pel cànem.

En aquest context, es va constituir REDSINSA el 1962, amb la unió del capital de sis sendes en funcionament des del 1778: Jerónimo Lloret Galiana (*Calsita*), Vicente

Lloret Buforn (*Macareu*), José Lloret Buforn (*Noi*), José Senabre Verdú (*Valentí*), Jorge Ruiz Vinaches i

Manuel Miralles (*Miralles*), per poder pagar els costos de la nova infraestructura productiva. Es va passar de la fabricació totalment manual a l'ús de màquines trenadores, torcedores i telers,



▲ Treballs manuals en la fabricació de xàrcies.
Foto: Vilamuseu, amb permís de Redsinsa, SA.

el primer dels quals va ser un Porlester anglès de 200 canilles que va revolucionar el sector de les xàrcies. La qualitat i la durabilitat del producte van augmentar del dia a la nit: la fibra sintètica era contínua (ja no s'atura per fer nusos), dòcil de treballar, suau per a les màquines i requeria menys processos. Com a conseqüència de tot plegat, la fabricació manual domèstica va anar disminuint

fins a desaparèixer al cap de pocs anys. El treball a la fàbrica va consistir a revisar, apedaçar, reparar i confeccionar xàrcies a màquina. A més, en no ser necessàries les condicions climàtiques del Mediterrani estepari, excepcionals a la península Ibèrica, va sorgir una forta competència a tot l'Estat.

UN TREBALL ARRELAT

Entrant en qüestions patrimonials, hem de dir que la manufactura del fil, la corda i la xàrcia ha estat un treball arrelat i clau en el desenvolupament de les comunitats marítimes, perquè sense elles, les naus no haurien pogut navegar ni pescar. Per tant, la patrimonialització d'aquest saber ancestral és de gran importància per completar els estudis marítics. L'espai fabril de REDSINSA ha arribat als nostres dies com a exemple únic de fusió entre el treball artesanal i la industrialització. És a dir, a REDSINSA la senda i la fàbrica ocupen el mateix emplaçament, i esdevenen un patrimoni industrial extraordinari.

L'elaboració de la manufactura dels fils, caps i xàrcia marina als espais gremials, a grans trets, tenia quatre seccions diferenciades: filadors, palers i mestres xarciers a les sendes i el *domestic system* femení a les cases. Els encarregats d'elaborar el fil eren els filadors, que feien el camí de la seua senda amb la fibra de cànem envoltada a la cintura i amb l'ajuda dels xiquets menadors, que els rodaven la roda (o la *mena*), on s'enganyava la fibra. Anaven unint-la fins a aconseguir filar-la. Una senda podia tenir una vintena de filadors i els seus menadors. Els palers s'encarregaven de cordellar els fils formant els caps de diferents gruixos, que comercialitzaven per armar les naus.

LA TRANSMISSIÓ

i l'aprenentatge dels oficis sempre s'han portat a terme d'una manera oral i pràctica, i no en queda d'enregistrada a cap arxiu.

Fora dels espais públics, a les dependències domèstiques hi havia les xarcieres teixidores i les xiquetes que omplien les agulletes. Elles treballaven compaginant de manera autònoma el treball domèstic i de cures amb el de confecció. Anaven a la senda i s'emportaven el fil amb el motlle de la malla i el cartonet, on hi havia detallat el patró del tel de xàrcia que calia confeccionar i els quilograms de fil que s'emportaven. A casa, amb les agulletes, teixien el tel i una vegada enllestit l'entregaven a la senda per cobrar-lo. La plantilla de teixidores va arribar a ser d'unes huit-centes dones per senda. Els tels de xàrcia que havien confeccionat passaven a mans dels mestres xarciers, que prèviament havien dissenyat l'art, i amb les xarcieres remendadores el cosien, per comanda dels vaixells pesquers.

Aquesta síntesi il·lustra els diferents oficis del gremi del cànem marítim i dona a conèixer la riquesa patrimonial que porten adherida, ja que ens evoca les organitzacions gremials de l'edat mitjana, en què destaquen el treball infantil i la divisió sexual. Fins i tot es pot exposar, a manera d'esbós, que amb aquests relats ens aproximem de manera indirecta als inicis del treball antic i fins i tot prehistòric del fil a partir de les fibres del propi territori, ja que l'evolució de la manufactura varia sensiblement si la comparem amb les ferotges transformacions industrials.

La recuperació d'aquests sabers no és un objectiu fàcil, perquè les fonts orals a les quals hem de recórrer per documentar l'ofici tenen una durada efímera, a conseqüència d'anar segant-se amb el pas del temps fins a desaparèixer. La transmissió i l'aprenentatge dels oficis sempre s'han portat a terme d'una manera oral i pràctica, i no en queda d'enregistrada a cap arxiu. Per tant, la font primària i principal de l'estudi artesanal són les entrevistes orals, complementades en segon

lloc amb la documentació arxivística, i no a l'inrevés. Però, per arribar a un bon estudi etnogràfic i mereixedor de ser patrimonialitzat, s'ha de seguir un mètode antropològic adient, com pot ser el de les entrevistes en profunditat i una selecció d'informants clau de l'ofici.

Perquè, si no, correm el perill de caure en una mera recopilació d'informació amb manca de rigor científic que acabe desvirtuant la tasca de l'etnògraf i seguidament d'aquest patrimoni. ■



▲ Manufactura xarciera (foto superior ca. 1960, foto inferior ca. 1950). Fotos: Llibre Memòria Gràfica de la Vila Joiosa.

REDSINSA EN EL PRESENT

Hui la fàbrica és un taller de confecció a la carta, un espai de treball on el més important no és la quantitat, sinó la varietat i qualitat dels treballs. Xarciers i xarcieres són els «sastres de la mar», ja que donen forma a les peces quadrangulades de xàrcia que produeixen els telers i les converteixen en arts de pesca i cordam.

Per a la indústria marítima, REDSINSA fabrica i confecciona:

- Fils trenats i de torsió de niló i plàstic d'alta tenacitat des d'1 mm fins a 10 mm.

- Fils de torsió de niló i plàstic d'alta tenacitat des d'1 mm fins a 6 mm.
- Caps trenats de niló i polièster d'alta tenacitat fins a 30 mm.
- Caps de torsió de niló, polièster i *polysteel* des de 8 mm fins a 80 mm.
- Arts complets per a la pesca d'arrossegament.
- Flocs de malla quadrada reglamentària.
- Malletes i caps filats de fins a 60 mm.
- Xàrcies per a bordes nàutiques i baranes.
- Xàrcies per a terra de catamarans.

FITXA TÈCNICA

REDSINSA - Redes Sintéticas, SA

C/ Calvari, 21, 03570

La Vila Joiosa (Alacant)

Telèfons: +34 965 890 900 – 965 890 069

A/e: info@redsinsa.com

www.redsinsa.com

Horari: De dilluns a divendres, de 8.00 a 16.00 hores.

Personal qualificat i tècnic hereu del treball manual de la costura xarciera. A REDSINSA es combina la fabricació moderna i innovadora de fils trenats i torsionats, caps de niló, polièster, polipropilè, polietilè i *polysteel*, i les xarxes teixides amb nus, la diversificació i imaginació d'uns professionals qualificats i tècnics que confeccionen la xàrcia ideal a mida del client. Tot un món de xàrcies on el color i les formes han anat creant un nou mercat sintètic industrial.

Text ★ Ana Baldó Muñoz és doctora en Antropologia Cultural per la Universitat Miguel Hernández i autora de *La cultura de les barques de fusta* (2018). anabaldo.m@gmail.com
Vicente Segrelles Galiana és llicenciat en Ciències Econòmiques per la Universitat d'Alacant, màster en Direcció Comercial per la Universitat Pontificia de Comillas i gerent de REDSINSA - Redes Sintéticas, SA. info@redsinsa.com
Antonio Espinosa Ruiz és doctor en Prehistòria i Arqueologia per la Universitat Autònoma de Madrid i cap de Patrimoni Històric i Museus de l'Ajuntament de la Vila Joiosa. antonio.espinosa@villajoyosa.es

1932-2010 Honor Frost

PIONERA DE L'ARQUEOLOGIA SUBMARINA

Va recórrer la Mediterrània de punta a punta explorant i documentant restes arqueològiques submarines. Fruit de la seva dedicació dins i fora de l'aigua, va contribuir a fer de l'arqueologia submarina una disciplina científica reconeguda.

Per **Víctor Farradellas**

Quan bussejava, el temps s'aturava. Nadava en silenci entre petits bancs de peixos, mentre l'envaïa aquella sensació tan agradable d'estar envoltada completament d'aigua. Equipada amb el seu Aqua-Lung, l'aparell de respiració submarina autònom de circuit obert que no feia ni 15 anys que havien inventat l'enginyer Émile Gagnan i el seu admirat Jacques Cousteau, Honor Frost explorava les aigües del cap Gelidònia, a Turquia. Seguia la pista d'un vaixell enfonsat cap al 1200 aC, una troballa que podria marcar un abans i un després en la història de l'arqueologia submarina. Quan ja duïa una bona estona sota l'aigua, una resplendor fugaç li va cridar l'atenció en un banc de sorra proper. S'hi va apropar i, amb un somriure, va apartar les fines algues que serpentejaven entre l'objecte i ella. Amb delicadesa va acaronar la sorra i va extreure un lingot de coure. A poca distància hi havia la resta del carregament: eines, armes, peces de pedra i metall, ceràmica... Tot plegat entre les restes d'un vaixell fenici que havia naufragat segles enrere. Sota l'aigua, aquella embarcació i tota la seva història havien quedat aturats en el temps.

UNA VIDA ENVOLTADA D'ART

Nascuda a Xipre l'octubre del 1917, Honor Frost va quedar òrfena molt aviat i va quedar sota la tutela de l'advocat i ric col·leccionista londinenc Wilfred Evill. A la seva mansió d'estil georgià, Frost va passar la infància i l'adolescència envoltada d'obres d'art, ja que a

la mansió era habitual trobar-hi figures de porcellana xinesa, objectes de vidre de gran valor i mobiliari antic, però també pintures d'artistes moderns. Evill feia de mecenes de diversos artistes, a qui comprava sovint les obres. Potser marcada per tot aquest ambient, Frost va estudiar arts a la Central School de Londres

Frost va viatjar al sud de França per conèixer Jacques Cousteau, una celebritat en el món del busseig.

però el matrimoni només va durar sis setmanes. Després del divorci no va voler saber res més de la vida en parella, tot i que d'admiradors no n'hi faltaven.

Amb tot, com es va convertir Honor Frost en una apassionada de l'exploració subaquàtica? Ella mateixa ho explica, en el seu llibre *Under the Mediterranean, travels with my bottle*.

La segona meitat de la dècada dels quaranta, un amic de l'alta societat britànica la va convidar a una festa a una mansió del segle XVII a Wimbledon Hill. Allà li van oferir un equip de bus de la Segona Guerra Mundial per baixar al pou del jardí, i així ho va fer. Frost escriu que va quedar captivada per la visió de les fulles movent-

i a la Ruskin School d'Oxford. Entre les seves primeres feines, va fer d'escenògrafa per a una companyia de ballet i va ser editora a la Tate Britain. El 1945 es va casar amb el capità i editor Edward Boyce Barrow Cunning,

se al seu voltant i la sensació d'ingravedesa que va experimentar sota l'aigua.

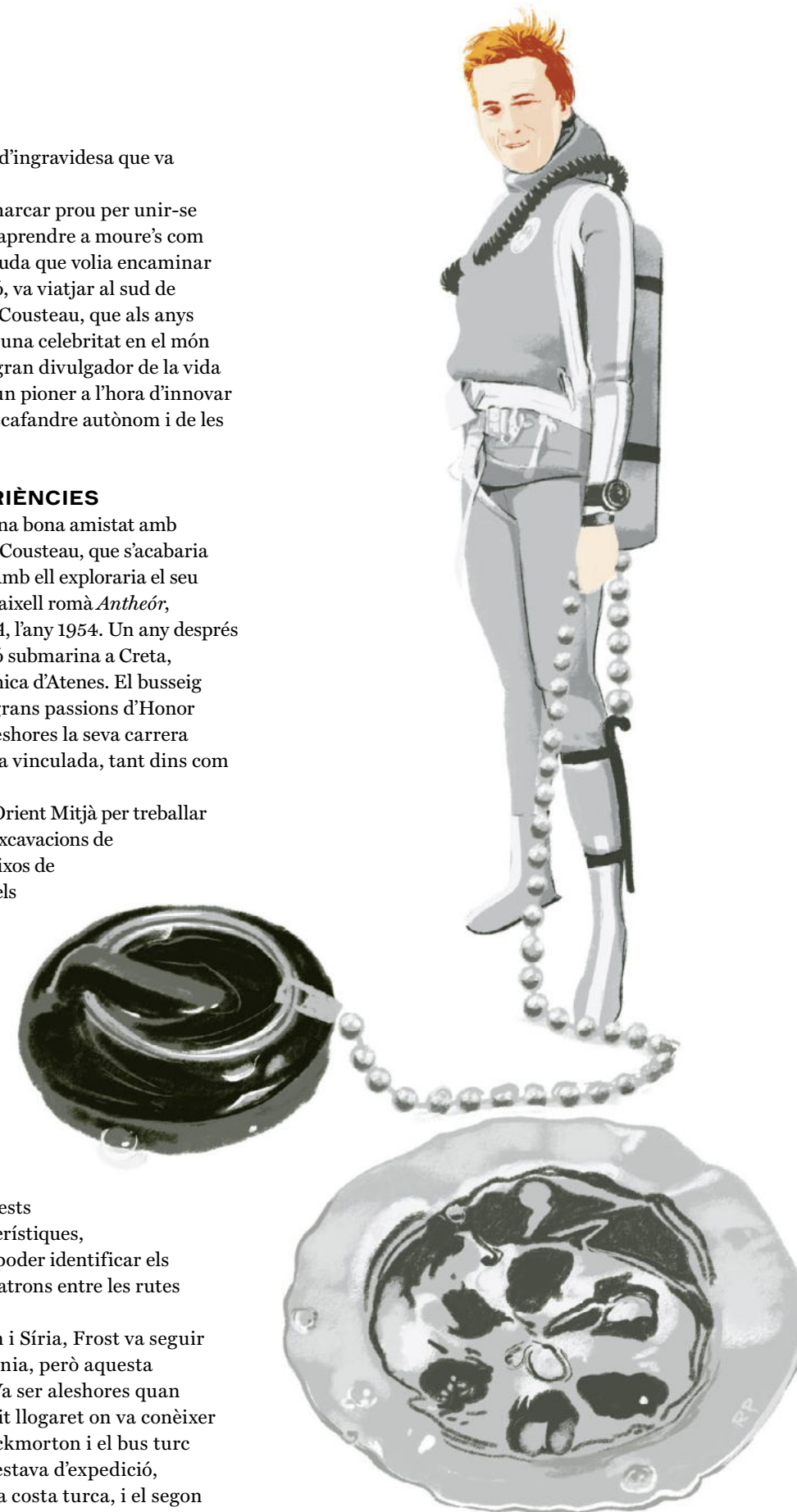
Aquella experiència la va marcar prou per unir-se a un club de submarinisme i aprendre a moure's com un peix sota l'aigua. Convençuda que volia encaminar la carrera en aquesta direcció, va viatjar al sud de França per conèixer Jacques Cousteau, que als anys cinquanta del segle XX ja era una celebritat en el món del busseig. A més de ser un gran divulgador de la vida submarina, Cousteau va ser un pioner a l'hora d'innovar en el desenvolupament de l'escafandre autònom i de les càmeres subaquàtiques.

LES PRIMERES EXPERIÈNCIES

D'aquella visita en va sorgir una bona amistat amb Frédéric Dumas, assistent de Cousteau, que s'acabaria convertint en el seu mentor. Amb ell exploraria el seu primer naufragi submari, el vaixell romà *Antheór*, després anomenat *Chrétienne A*, l'any 1954. Un any després participaria en una exploració submarina a Creta, organitzada per l'escola britànica d'Atenes. El busseig s'unia amb una de les altres grans passions d'Honor Frost, l'arqueologia. Des d'aleshores la seva carrera professional sempre hi estaria vinculada, tant dins com fora l'aigua.

El 1957, Frost va viatjar a l'Orient Mitjà per treballar com a documentalista en les excavacions de Jericó, on va fer plànols i dibuixos de tombes de l'edat de bronze i dels objectes que hi van trobar a l'interior. Més tard va viatjar al Líban i a Síria, on va explorar més restes arqueològiques, entre les quals van destacar les dels antics ports de Biblos, Tir i Sidó. Es va fixar especialment en les àncores de pedra, de l'edat de bronze, i va veure que aquests objectes, per les seves característiques, eren un component clau per poder identificar els vaixells enfonsats i establir patrons entre les rutes comercials de l'antiguitat.

Després de visitar el Líban i Síria, Frost va seguir explorant la costa Mediterrània, però aquesta vegada pel sud de Turquia. Va ser aleshores quan va arribar a Bodrum, un petit llogaret on va conèixer el fotoperiodista Peter Throckmorton i el bus turc Mustafa Kapkin. El primer estava d'expedició, catalogant els naufragis de la costa turca, i el segon



havia avisat que podia haver-hi un vaixell a les aigües pròximes al cap Gelidònia. Frost va sumar-se a l'equip i tots tres van documentar el descobriment del derelict del vaixell. La seva contribució va ser decisiva, ja que va aplicar les tècniques que havia posat en pràctica en altres excavacions arqueològiques: va fotografiar les restes i va dibuixar plànols amb la posició exacta de les troballes i del vaixell. Va ser, per tant, una de les primeres excavacions subaquàtiques en què es van dur a terme tècniques arqueològiques sistemàtiques per part de bussos i va marcar el camí del desenvolupament

El museu de Bodrum

La troballa del vaixell fenici al cap Gelidònia, que durant uns anys va ser el naufragi conegut més antic del món, va servir d'impuls per obrir un gran museu a Bodrum. Ubicat en un castell del segle xv, en un espai on s'havia erigit l'antiga acrópoli d'Halicarnàs, es va fundar un museu d'arqueologia

subaquàtica l'atracció principal del qual eren les peces recuperades del derelict. Les fotografies que va fer Honor Frost decoren diversos espais, on s'explica el procediment que es va seguir per documentar l'excavació en un dels primers treballs de l'arqueologia subaquàtica com a disciplina científica.

de l'arqueologia submarina com una especialitat científica. A més, Frost es va adonar que el naufragi era més antic del que semblava, probablement del final de l'edat de bronze, i de factura fenícia. Més tard, amb un estudi més acurat, es confirmarien les seves sospites, i es convertiria en el naufragi conegut més antic del món en aquell moment.

L'EXPERTA

Honor Frost va seguir explorant les aigües de la Mediterrània i a poc a poc es va anar especialitzant en arqueologia submarina, fins a convertir-se en tota una experta en les diferents àncores utilitzades pels navegants de l'antiguitat. Entre les campanyes més importants en les quals va participar, destaca el projecte per explorar l'indret on s'hauria ubicat el

far d'Alexandria.

Equipada amb l'escafandre autònom, va explorar les restes arqueològiques dels antics ports de Biblos, Tir i Sidó.

Es tractava d'una missió patrocinada per la Unesco en la qual Frost va identificar les restes del palau enfonsat d'Alexandre i Ptolemeu. També va dirigir un projecte a

l'arxipèlag de les Àgates, a la punta occidental de Sicília, on va trobar una embarcació cartaginesa, enfonsada el 241 aC, durant la Primera Guerra Púnica. Tal era la seva fascinació per la Mediterrània que va comprar una segona residència a Malta, per estar més a prop de les excavacions en què participava.

Però, més enllà del treball de camp, Honor Frost sempre va vetllar pel reconeixement i desenvolupament de l'arqueologia submarina com a disciplina científica des d'altres àmbits. Va fundar el Council for Nautical Archaeology; va ser membre actiu del Council for the Society for Nautical Research, sobretot escrivint en el seu diari, el *Mariner's Mirror*, i va fomentar la creació de la publicació *International Journal of Nautical Archaeology*. El contacte amb acadèmics era constant i al llarg de la seva vida va formar part de nombroses associacions.

Després d'una intensa activitat tant física com mental, cap al final de la seva vida Frost va dedicar les últimes energies a la constitució d'una fundació que promogués el que havia estat la seva passió: l'arqueologia submarina. Gairebé als 93 anys, Frost va morir d'un ictus a Londres, però havia demanat que les seves cendres s'escampessin a l'antic port fenici de Biblos, al Líban. Les aigües que tant l'havien marcat, serien també el seu mausoleu per a l'eternitat. ■

▼ Honor Frost, a la proa d'una llanxa, durant una campanya arqueològica, el 1971. Foto: Honor Frost Foundation.



▼ Honor Frost al laboratori durant una campanya arqueològica, el 1976, junt amb John Wood. Foto: Honor Frost Foundation.



▲ Honor Frost, dona incansable i pionera, vestida amb escafandre autònom. Foto: Wikimedia Commons.

La fundació Honor Frost

Cap als últims anys de la seva vida, Frost va invertir la seva energia en la creació d'una fundació que promogués l'arqueologia submarina a la costa est de la Mediterrània, específicament al Líban, Síria, Xipre i Egipte. Després de la seva mort, el 12 de setembre del

2010, el seu ric patrimoni va ser subhastat i bona part dels guanys (30 milions de lliures) es van invertir en els projectes de l'Honor Frost Foundation, que avui dia manté viu el seu llegat finançant estudis i campanyes, i també promovent la divulgació de l'arqueologia subaquàtica.

Text ★ Víctor Farradellas és periodista i llicenciat en Humanitats. Si voleu compartir alguna història marinera, li podeu escriure al Twitter: @victorfaho.
Il·lustració ★ (pàgina anterior): Roger Pibernat.



EL PANYOL

El SABIR, *una llengua* FRANCA CATALANA

*La llengua dels negocis
a la Mediterrània medieval*

▲ Atles català d'Abraham Cresques (1375).
Font: creative Commons/Bibliothèque Nationale
de France.

Trípol de Barbaria (emirat independent de Maghrawa), actualment Trípoli, República de Líbia. Any 1111. Fa 912 anys. Un grup d'armadors catalans operaven en una colònia comercial estable que les investigadores Maria Teresa Mallol Ferrer i Carme Batlle Gallart daten del segle anterior. Però..., com s'entenien amb els seus conciutadans?

Per Marc Pons



ELS PRIMERS VIATGES

Durant la centúria del 1000, els ambiciosos armadors d'aquells petits comtats situats a cavall dels Pirineus, que tot just acabaven de trencar la vinculació política amb el regne de França (985-987), es llançaven a la conquesta de les rutes comercials de la Mediterrània. Ben aviat, aquells primers armadors tocarien els ports més actius de la meitat occidental de la Mediterrània, i fins i tot més enllà. Segons les investigadores Maria Teresa Mallol Ferrer, de l'IEC i del CSIC, i Carme Batlle Gallart, de la UAB, Trípol i Bugia, a la costa nord-africana, i Tir, a la costa oriental, serien les primeres estacions llunyanes d'una expansió que, durant els segles posteriors, els portaria a crear una xarxa de consolats, un dret marítim internacional, un imperi territorial i una llengua universal de negocis, el sabir.

EL PRIMER COMERÇ CATALÀ

A inicis del nou mil·lenni (segles XI i XII), els comtats independents catalans estaven situats en un emplaçament geogràfic de gran valor estratègic. La principal zona de contacte entre les civilitzacions cristiana i musulmana a la Mediterrània occidental era la vall de l'Ebre, i això impulsaria una activitat comercial, bàsicament d'intermediació, que explica la posterior expansió marítima catalana. El port de Barcelona del segle XI, que encara no és un port convencional, esdevé un centre d'intercanvi de productes procedents del món àrab (or, esclaus, teixits, espècies) i de productes originaris de l'Europa cristiana (llana en brut, peix salat, armes

i, també, esclaus). El comerç esdevindria la principal font de riquesa d'aquell país primigeni, i els comerciants, el corpus social més actiu d'aquella societat iniciàtica.

PER QUÈ L'EXPANSIÓ MARÍTIMA CATALANA?

L'expansió marítima catalana s'explica per la suma de diversos factors. En primer lloc, la fragmentació del califat de Còrdoba a cavall de l'any 1000, que va donar com a resultat l'aparició d'un nou paisatge andalusí, que conservava la força econòmica, però que perdia la força militar. I en segon lloc, i motivat pel primer factor, per l'oportunitat que es presentava per als mercaders catalans d'acudir als ports d'embarcament africans, i negociar directament amb els caravanistes que travessaven el Sàhara (del Sahel a la Mediterrània) per guanyar el marge dels armadors magrebins. Posteriorment, amb l'obertura de l'estret de Gibraltar, en una empresa militar protagonitzada per les galeres de Catalunya (1339), els armadors catalans

La creació
del sabir està
relacionada amb
els consolats de
mar catalans.



◀ Portada del Llibre del Consolat de Mar. Font: DialNet.

solcarien les aigües de l'Atlàntic buscant les fonts de proveïment per endur-se el marge dels caravanistes.

ELS ALFÒNDECS I ELS CONSOLATS

Per entendre la creació del sabir, la llengua franca dels negocis a la Mediterrània, és imprescindible conèixer la història del sorgiment i del desenvolupament dels alfòndecs i dels consolats. Segons la professora Maria Teresa Ferrer i Mallol, els alfòndecs —i, més tard, els consolats— són iniciativa del potent estament mercantil de Barcelona, plenament organitzat a partir del 1262 (fundació del Consolat de Mar de Barcelona), que es creen per tenir espais propis d'emmagatzematge, negociació i intercanvi comercial. Es construeixen en places portuàries molt actives. La



▲ Entrada de Roger de Flor a Constantinoble (1188), de José Moreno Carbonero, Palau del Senat, Madrid. Foto: Wikimedia Commons.

professora Ferrer destaca l'existència primigènia d'aquests fenòmens a Bugia, Tunis i Trípol (costa central mediterrània nord-africana, finals del segle XI), i a Tir (costa mediterrània de l'Àsia menor, principis del segle XII).

COM S'ORGANITZAVEN AQUESTS ALFÒNDECS I CONSOLATS?

El sabir va sorgir en aquests enclavaments catalans escampats per la riba de la Mediterrània. Aquests alfòndecs, inicialment, i consolats, posteriorment, eren grups d'edificis disposats al voltant d'un pati central, que tenien diferents funcions (magatzem, escrivania,

llotja, fonda, capella) i que estaven separats de la ciutat per una tanca de delimitació. Aquests espais tenien un caràcter d'extraterritorialitat (semblant al de les actuals ambaixades), tot i que la titularitat era privada, ja que eren propietat del Consolat de Mar de Barcelona, l'estament

El sabir era, sovint, la llengua del dret marítim català.

que reunia els grans i petits mercaders del barri de la Ribera de Barcelona. En aquests espais (alfòndecs i, més tard, consolats) s'hi reunien mercaders catalans (catalans, valencians i mallorquins) i d'arreu de la Mediterrània, que negociaven compres, vendes, nolis i assegurances.

EL DRET MARÍTIM CATALÀ

Tenir competències en sabir (la llengua franca) no era tan sols necessari per negociar als consolats catalans, que en el decurs del temps concentrarien una bona part de l'activitat mercantil de la Mediterrània, sinó també per fer ús del dret marítim català. Aquells consolats eren illes jurisdiccionals. I els mercaders que havien negociat transaccions comercials, dins el clos murallat del consolat, que havien desembocat en un conflicte es podien acollir, i s'acollien sempre, al dret marítim català, compilat a propòsit per a l'activitat mercantil. El sistema legal dels consolats catalans tenia un caràcter àgil i modern (sala de conciliacions, agilitat en la tramitació dels judicis, jutges coneixedors de la casuística del sector). Però, insistim, era indispensable conèixer el sabir, que era, sovint, la llengua d'aquell sistema judicial.

Lèxic catalanooccità

El professor Carles Castellanos ha identificat més de 300 paraules del sabir medieval que són lèxic compatible amb el repertori catalanooccità o que són lèxic específicament catalanooccità. Per exemple: *abuba* (*buba*, *mal*); *ambassador* (*ambaixador*); *barreta* (*bairret*); *cadiera* (*cadira*); *desirar* (*desitjar*); *esbinac* (*espinac*); *escola*; *festuc*; *figa*; *fugo* (*foc*);

germana; *imprisonar* (*empresonar*); *netejar*; *pescador*; *plaça*; *riu*; *roda*; *sabir* (*saber*); *safran* (*safrà*); *sèmola*; *valor* o *vapor*, entre moltes d'altres. Però allà on es veu més és en la construcció oracional. En la simplicitat d'aquella llengua, buscada a propòsit per raons òbvies, no voler una cosa es diria: «Mi non volir». Demanar que una persona s'apropés seria: «Ti venir aquí?». I per donar raó d'una cosa s'afirmaria «Ti sentito parlar di ellu».

QUAN VA SORGIR EL SABIR?

El professor i investigador Carles Castellanos (1942), de la UAB, que és un dels grans estudiosos del fenomen del saber, explica que la formació i l'expansió d'aquesta llengua franca es pot dividir en tres etapes. La primera, la de formació i la que ens interessa especialment, la podem acotar entre el segle x-xⁱ, coincidint amb els primers viatges catalans als ports nord-africans, i el segle xv, durant l'etapa de màxima expansió territorial de l'Imperi català de la Mediterrània. El professor Castellanos sosté que aquell saber iniciàtic, que tindrà una vigència de cinc segles, es va formar a partir d'un sincretisme de la llengua catalanooccitana (a cavall de l'any 1000, la llengua de l'arc mediterrani entre Marsella i Barcelona) i el lligur-toscà (la llengua de l'arc mediterrani entre Niça i Livorno).

COM ES VA FORMAR EL SABIR?

En aquell moment, segle xⁱ, i en aquell ampli arc marítim hi havia una sèrie de dominis independents que es governaven com repúbliques (sense oblidar el que, en aquella època, significava un regim republicà). Seria el cas de Pisa, Livorno, Gènova, Niça, Provença, Montpeller i Barcelona, que el 1113 trobem en una aliança militar conjunta, una operació naval de gran abast que tenia el propòsit de destruir les bases dels pirates musulmans de Mallorca, que entorpien el comerç naval d'aquestes petites repúbliques (senyorials i comtals). La constància documental més antiga que tenim del nom Catalunya i del gentilici catalans apareix en una crònica pisana d'aquella empresa naval. No obstant això, el professor Castellanos

▼ Un grup de comerciants en un edifici de negocis medieval.
Font: Enciclopèdia Britànica.



Un entre molts

El saber no és l'únic pidgin (codi lingüístic creat a partir de dues o més llengües) que ha existit en la història de les relacions comercials basades en la navegació i en els contactes entre pobles diversos. Durant els segles xviii i xviii es va crear i desenvolupar un pidgin al mar del Nord, que va ser la llengua franca dels baleners bascos i islandesos, que compartien caladors i que competien per les captures. Com en el cas del saber,

aquell pidgin també era una llengua pobre. Els filòlegs moderns han comptabilitzat 745 paraules, la majoria manllevades de l'euskera o de l'islandès, i amb certa influència de l'anglès. En aquell pidgin, actualment desaparegut, una persona que volia tenir relacions sexuals amb una altra, deia «Fenicha for ju», que era un sincretisme de l'euskera «zurarkin larrua jo», de l'islandès «ríoa ber» i de l'anglès «fuck with you».

insisteix que en la formació d'aquella llengua franca, el catalanooccità va tenir un pes superior al lligur-toscà.

LLENGUA I PODER: QUINES LLENGÜES VAN TENIR MÉS PES EN LA FORMACIÓ DEL SABIR?

Malgrat que la documentació en saber d'aquesta primera etapa (segles x-xⁱ a xv) és escassa, si més no comparativament amb la de l'època moderna,



▲ Mapa consular de Barcelona en el Mediterrani, obra de Fèlix Domènech i Roura. Font: MMB.

les característiques morfològiques i lèxiques que el professor Castellanos troba i analitza, reforcen la idea que el catalanooccità és la base de la formació i del desenvolupament del saber. Per resumir-ho, direm que l'escala de jerarquies de la construcció d'aquell sistema estaria dominada pel català-occità; per sota hi situariem el lligur-toscà; en menor mesura, les llengües amazic

El catalanooccità és la base de la formació i el desenvolupament del saber.

i àrab de la costa nord-africana, i, finalment, les llengües grega i turca de la Mediterrània oriental. La gran expansió comercial, naval i militar catalana, que culminaria amb l'Imperi català de la Mediterrània (segles xiii-xv), reforçaria la posició dominant del catalanooccità en la construcció i el desenvolupament del saber, la llengua franca de la Mediterrània durant l'etapa medieval. ◀

Text ★ Marc Pons és historiador, escriptor i gestor cultural. Articulista habitual a *El Nacional*.

▼ Dues coques catalanes a port, l'una al costat de l'altra, amb timons de codast, aleshores anomenats timons de roda. Primera meitat del segle xiv. Retaule de Santa Úrsula (església de Cubells i posteriorment església de Poblet). Autor: Joan Reixach. Fotografia: Mcapdevila / Wikimedia Commons.



VESTIGIS *de* la GUERRA *al* *front marítim*

ANALITZEM LA SALVAGUARDA DEL PATRIMONI
COSTANER CATALÀ VINCULAT A LA GUERRA CIVIL
ESPANYOLA I A LA SEGONA GUERRA MUNDIAL

Per Inés Carballal



Niu de cà l'Antic, al Masnou.
Foto: Museu Municipal de
Nàutica del Masnou.
A la pàgina següent: Joan
Lassús a la bateria de les
Planasses, a l'Escala. Foto:
Museu de l'Anxova i de la Sal.



L'esclat de la darrera Guerra Civil va deixar tota la costa catalana en zona republicana, exposada als atacs de la marina i l'aviació rebels. Com una mena de segon front, la costa va haver de fortificar-se davant d'atacs per aire i mar, i també en previsió d'un possible desembarcament enemic. La costa catalana conserva encara un interessant patrimoni vinculat a les guerres del segle xx que cal contextualitzar, preservar i explicar.

EL CONTEXT HISTÒRIC

La fortificació de la costa es va iniciar a partir de la desfeta del desembarcament a Mallorca el setembre del 1936, que va deixar l'illa com una gran base aereonaval al servei dels rebels. El bombardeig naval sobre Roses per part del creuer *Canarias*, el 30 d'octubre del 1936, en va accelerar el procés. A partir d'aquest moment es van destinar a la defensa de la costa molts recursos, tant humans (milicians i forces del cos de carrabiners en un primer moment) com diferents peces d'artilleria, moltes d'elles obsoletes.

Es va construir un gran nombre de posicions defensives: emplaçament de bateries d'artilleria, observatoris, refugis, polvorins, fortins i blocs, però sobretot nius de metralladores i trinxeres. També s'hi va destacar una petita flota de vaixells, la Flotilla de Vigilància i Defensa Antisubmarina de Catalunya (que faria una meritòria tasca en la protecció del trànsit marítim) i alguns avions, agrupats en l'Esquadrilla de Defensa de Costes.

En acabar la Guerra, el nou règim franquista va mantenir una postura de no-bel·ligerància davant el conflicte mundial que va esclatar el setembre del 1939, una posició difícil, massa propera a una Alemanya nazi i a una Itàlia feixista. És per això que l'any 1943, amb el retrocés de les forces de l'Eix, el govern va reforçar la fortificació de la costa, en previsió d'un desembarcament alià. Això explica que el patrimoni militar relacionat amb la costa catalana es dissenyés i es construís en diferents moments.

ELEMENTS ARQUITECTÒNICS

El niu de metralladora és, probablement, l'element més comú. És una estructura que protegia el servent d'una arma automàtica —metralladora o fusell metrallador— amb diferents materials i formes. Podia anar d'un senzill emplaçament amb sacs terrers i espitlleres o troneres fins a construccions de maó o de formigó armat, amb diferents mides i formes. Aquestes estructures, normalment rectangulars amb un tester semicircular i amb una, dues o tres espitlleres, són les que han pogut sobreviure millor el pas del temps.

En van existir models diferents, com el niu de metralladores tipus A —niu per a una metralladora—; el niu tipus B —niu per a dues metralladores—, o el tipus C, compost per un niu també per a dues metralladores però equipat amb un refugi o abric, entre altres dependències. Aquests tres tipus de models van ser els que més prolíficament es van construir a tot el litoral català. En total, al llarg de la costa catalana es van construir un total de 701 nius de metralladores, una xifra que resulta molt curiosa si ens fixem que la costa catalana fa 699 km.

Sovint ens referim a aquests elements utilitzant el terme *bunker* o búnquer, però no és adient. És un terme més propi de la Segona Guerra Mundial i fa referència a refugis subterranis passius per a la defensa antiaèria, mai per a la protecció d'elements de combat. En català i castellà tenim termes propis com ara casamata, niu o fortí, que eren els propis de l'època.

LA CONSERVACIÓ D'AQUEST PATRIMONI

La costa catalana conserva encara un interessant patrimoni vinculat a les guerres del segle xx que cal contextualitzar, preservar i explicar. Són construccions d'enginyeria militar contemporànies i també són patrimoni marítim.

No tenim un cens exacte de quantes estructures han sobreviscut, per exemple, dels 701 nius de metralladora construïts durant la Guerra Civil. A tota la costa catalana trobem molts nius de metralladores que encara són visibles, però l'estat de conservació en la majoria dels casos és molt dolent, o fins i tot ruïnós. Els que s'han conservat en més bones condicions és perquè s'han assimilat al mobiliari urbà i formen part de les estructures dels passeigs marítims, o perquè estan ubicats a llocs poc accessibles i no urbanitzables.

Fins i tot les escasses intervencions que s'han fet són també motiu de polèmica, com és el cas de l'actuació feta a Madrigueres del Vendrell. Es va reproduir el mural *Guernica* de Picasso a les parets, en comptes de deixar els murs de formigó nets amb l'objectiu de dissuadir possibles actes vandàlics. Això ha generat certa controvèrsia entre els partidaris de deixar les parets netes, i conservar-lo com l'element patrimonial de gran interès històric que és, i no com un espai pictòric. La Llei del patrimoni cultural català (Llei 9/1993, de 30 de setembre) no deixa lloc a dubtes: «La

conservació, la recuperació, la restauració, la millora i la utilització del bé han de respectar els valors que van motivar la declaració, sens perjudici que pugui ésser autoritzat l'ús d'elements, tècniques i materials contemporanis per a la millor adaptació del bé al seu ús i per valorar determinats elements o èpoques».

QUI N'ÉS EL RESPONSABLE?

Un dels problemes que afrontem quan es tracta de protegir el patrimoni marítim, és el de la seva propietat. En el cas d'aquests nius de metralladores, pertanyen a la Subdirección General de Patrimonio, que depèn de la Direcció General d'Infraestructura del Ministeri de Defensa, segons el Reial decret 372/2020. D'altra banda, la majoria d'aquests béns patrimonials se situen en domini públic maritimoterrestre o en la seva zona de servitud de protecció. Això significa que qualsevol actuació sobre aquest patrimoni requereix l'autorització de la Direcció General de Polítiques de

Muntanya i del Litoral de la Generalitat de Catalunya.

També cal tenir en compte les autoritats municipals i la societat civil de cada població pel que fa a la contextualització i valoració dels espais, i també de la protecció

immediata davant el vandalisme i altres perills. En el millor dels casos, quan un ajuntament té sensibilitat i vol fer alguna actuació adreçada a la conservació i posada en valor, les traves administratives amb les quals es troba són considerables.

EL PAPER DE LA XARXA DE MUSEUS MARÍTIMS DE LA COSTA CATALANA

La Xarxa de Museus Marítims de la Costa Catalana, integrada per diferents museus i entitats i liderada pel Museu Marítim de Barcelona, té com a objectius promoure la salvaguarda i la protecció del patrimoni marítim, impulsar-ne l'estudi, contribuir a la difusió i sensibilitzar la societat de la seva importància com a part integrant de la nostra cultura i la nostra història.

La intervenció dels equipaments museístics varia segons els casos: des de la responsabilitat directa, com en el cas del Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols, que assumeix la gestió del refugi del Puig i el niu de metralladores amb troneres dels Guíxols, a més d'altres vestigis, i les seccions del mateix equipament, fins a les contribucions en matèria d'estudi i documentació, i posada en valor i difusió del patrimoni.

El litoral empordanès és especialment ric en testimonis de la defensa de la costa i el rerepaís davant els conflictes bèl·lics del segle xx, amb defenses construïdes per l'exèrcit republicà i estructures fetes pel franquisme. El Museu de la Mediterrània i el Museu de l'Anxova i la Sal de l'Escala han contribuït a la documentació i difusió d'aquests elements patrimonials mitjançant aportacions a la redacció de l'*Inventari del patrimoni cultural del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter*, o al disseny de la *Ruta camí de ronda i búnquers de les Planasses*, que recorre l'antiga zona militar actualment inclosa en el Parc.

La comarca del Maresme va ser la que va tenir més posicions defensives de tot el litoral català: cinc emplaçaments per a bateries d'artilleria de costa, les posicions antiaèries de Montgat i fins a 64 nius de

▼ Base d'artilleria de Punta Ventosa, Torroella de Montgrí – l'Estartit. Foto: Museu de la Mediterrània.



▲ Canó del castell de Montjuïc de Barcelona. Foto: A. Riambau.

metralladores i blocus distribuïts entre Montgat i Malgrat de Mar. En la patrimonialització d'aquests elements hi han col·laborat tant el Museu de Mataró com el Museu de la Nàutica del Masnou, amb aportacions notables per a la documentació i senyalització, i per a la creació de rutes i itineraris de visita que els acosten al públic (itineraris *La defensa de la costa de la ruta de la Guerra Civil al Maresme i El Masnou sota les bombes*).

La defensa de Barcelona es va articular al voltant de tres amenaces bàsiques: els atacs navals (bateria del castell de Montjuïc, visitable), els atacs aeris des de Mallorca (bateries a la façana marítima i al turó de la Rovira, recentment restaurada) i la possibilitat d'un desembarcament a la zona del delta del Llobregat (nius de metralladora a la desembocadura del riu, la zona central del port i la banda que limitava amb el riu Besòs). El Museu Marítim de Barcelona també hi ha aportat el seu gra de sorra, tot conservant dues embarcacions que formaven part de la Flotilla de Vigilància i Defensa Antisubmarina: la barca de pesca *Joven Ramon* (en aquell temps *República*) i el bot de lleure *Patapum*.

Al Garraf i al Baix Penedès en la conservació i difusió del patrimoni defensiu també hi han col·laborat els museus de la Xarxa d'aquest territori: l'Espai Far de Vilanova i la Geltrú treballa activament amb la Comissió per a la Memòria Històrica de Vilanova i la Geltrú per tenir-ne cura, i el Centre d'Interpretació La Confraria de Calafell ha col·laborat en les accions dutes a terme a la ciutadella ibèrica, davant del mar, i a la reconstrucció del fortí que s'ha fet a Cunit.

Una missió pendent

En el conjunt d'una missió més àmplia de protegir, investigar i difondre el nostre passat marítim,

la Xarxa de Museus Marítims de la Costa Catalana també vol incorporar el patrimoni militar de totes les èpoques vinculat a la costa i la seva defensa. Mentre que alguns elements com ara torres de guaita, castells o ciutadelles porten ja incorporada l'etiqueta de patrimoni, les

construccions més recents relacionades amb la Guerra Civil i a la Segona Guerra Mundial sembla que encara no han estat assumides com a tals per la societat. Aquí, la Xarxa té una responsabilitat i vol esdevenir un agent rellevant. Per tant, cal que les autoritats corresponents, i la comunitat, comptin amb nosaltres i amb la nostra expertesa en el camp del patrimoni marítim.



▲ Niu de metralladores del turó dels Guíxols. Foto: Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols.

El patrimoni defensiu del litoral tarragoní es pot consultar a la web *Defenses del Litoral de Tarragona*, on es recull tota la informació dels vestigis conservats a la zona. El Port de Tarragona, a través del seu arxiu i del Museu del Port de Tarragona, tenen un paper important tant en la documentació dels elements com en la difusió.

Finalment, el conjunt de fortificacions situat entre les poblacions de la Ràpita i les Cases d'Alcanar ha estat objecte de treballs de rehabilitació i interpretació que han permès posar-lo a l'abast del públic, i estan en procés d'esdevenir béns culturals d'interès local (BCIL). El Museu de les Terres de l'Ebre ha participat en aquestes accions de valoració i difusió del patrimoni defensiu costaner. ◀

Text ★ Inés Carballal és tècnica del Museu Municipal de Nàutica del Masnou. Xarxa de Museus Marítims de la Costa Catalana.
Fons: ★ Adrián Cabezas - GREIC, Grup de Recuperació i Investigació d'Espais de la Guerra Civil.

EL VAPOR *LARACHE*

Un correu amb final tràgic

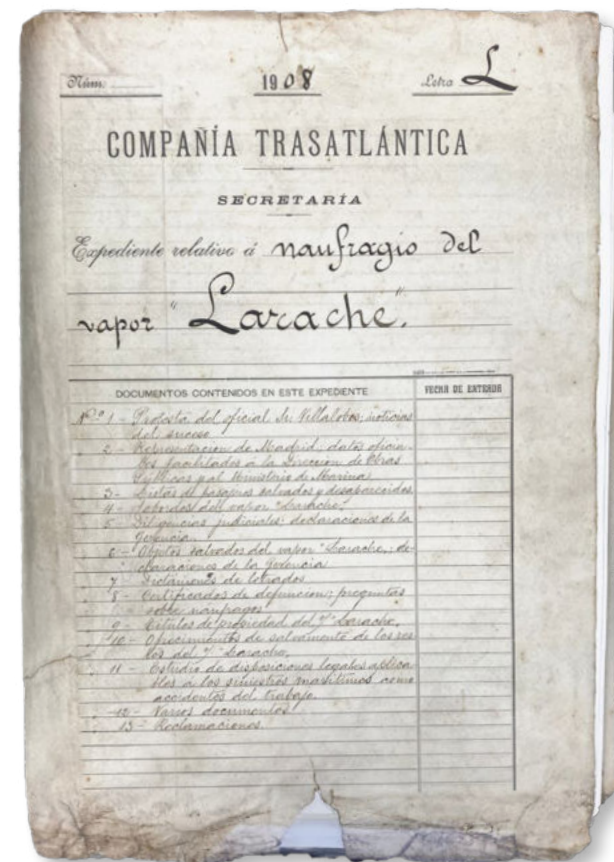
El *Larache* era un vaixell correu, construït el 1872 i de 80,78 m d'eslora, que va patir un final tràgic: les aigües gallegues engoliren el buc i 85 vides de les 154 persones embarcades. L'incident va ocórrer en viatge de Cadis amb destí a la Corunya i Bilbao, la tarda del 23 de juny del 1908, a l'altura dels baixos d'A Ximiela i en paraules del sobrecàrrec del vixell, un jove gadità de 23 anys: «Chocó el buque con las piedras del referido bajo produciendo ancha vía de agua en el casco y la inmersión inmediata del buque», per causes meteorològiques «navegábamos con rumbo al norte-noroeste aparente, viento fresco del nordeste marejada gruesa del mismo, cielo muy calimoso y horizontes completamente cerrados que imposibilitaba ver la costa por la proa y amuras». Si bé aquesta versió va ser ratificada per dos testimonis (el contramestre i un mariner), una altra versió apuntava a una «maniobra temeraria». El derelict

descansa en aigües gallegues juntament amb altres vaixells, com l'*Skyro* o el *Cardenal Cisneros*, en un punt de l'Atlàntic descrit sovint com un cementiri de vaixells.

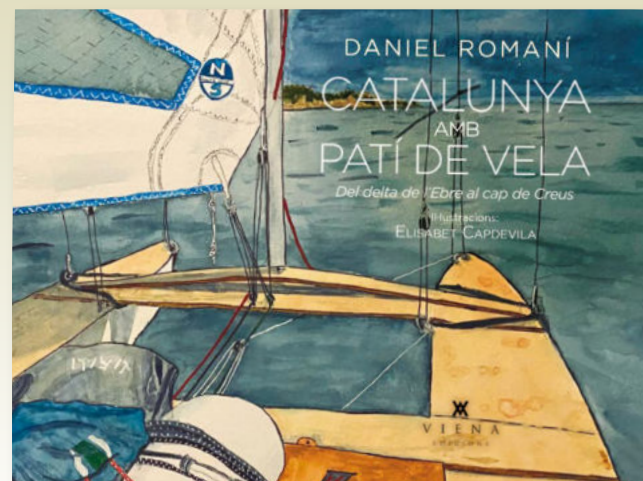
L'expedient del vapor *Larache*, del fons d'arxiu de la Compañía Trasatlántica, recull llistes dels passatgers, de la tripulació, d'individus salvats i desapareguts, la relació de la càrrega, els objectes que es van salvar...

L'incident va ocórrer en viatge de Cadis amb destí a la Corunya i Bilbao, la tarda del 23 de juny del 1908.

Permet resseguir la gestió del naufragi: relació amb les asseguradores; assessorament legal; jurisprudència; indemnitzacions; agraïments a aquells que van auxiliar, com ara el vapor *Coruña* o les llanxes de pesca *Dolores* i *Esperanza*. Aquests documents es poden consultar al Museu Marítim de Barcelona.



el LLIBRE



CATALUNYA AMB PATÍ DE VELA

Daniel Romani.
2002, Viena Edicions

L'estiu del 2021 Daniel Romani, escriptor i periodista, va recórrer tot el litoral català, del delta de l'Ebre al cap de Creus, a bord d'un patí de vela. El llibre, amb il·lustracions d'Elisabet Capdevila, és el relat d'aquesta interessant aventura, però també funciona com a guia del litoral català, ja que Daniel Romani descriu les cales, platges, poblacions, desembocadures de rius o penya-segats que va trobant en la singladura.

El patí de vela és un catamarà de vela lleugera inventat a Catalunya fa un segle, la peculiaritat del qual és que no té timó, sinó que es governa desplaçant-se per l'embarcació.

AVISOS PER A NAVEGANTS

25È ANIVERSARI DE L'ARJAU VELA LLATINA

Des de la Fira Marítima de la Costa Daurada fins al mes de novembre d'enguany, l'Arjau Vela Llatina de Cambrils celebrarà el 25è aniversari, amb actes que tindran l'epicentre al mes de juny. Per a la Festa Major de Sant Pere, el port s'omplirà de veles llatines en el marc de l'11a Trobada de Vela Llatina de Cambrils, que inclourà la 16a Festa de l'Ormeig.



FIRA DEL VAIXEL·L D'OCASIÓ A ITÀLIA

El mes de maig passat es va celebrar a Milà la segona edició de l'Electric Boat Show, una fira nàutica dedicada a la navegació elèctrica i a la mobilitat marítima sostenible. La fira té lloc a l'Idroscalo, un llac artificial que es va crear l'any 1930 com a aeroport per a hidroavions i que s'ha reconvertit en un espai d'oci. Més informació a www.eboat.show.



FIRA DEL VAIXEL·L D'OCASIÓ D'EMPURIABRAVA

El mes d'abril passat es va celebrar aquesta històrica fira nàutica que ja va per la 33a edició. Durant nou dies el públic va poder visitar els més de 30 expositors i quasi 300 embarcacions noves i de segona mà, moltes d'elles a l'aigua. Més informació a <https://firavaixell.com>.

IA REGATA PER L'ALZHEIMER

El mes de març es va celebrar a Barcelona la primera Regata per l'Alzheimer, organitzada per la Fundació Catalunya La Pedrera juntament amb l'Associació Veles per l'Alzheimer. Hi van participar més de 15 velers, en què van pujar afectats, familiars i cuidadors relacionats amb la malaltia.

XARXA DE RADARS HF

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat està instal·lant una xarxa de set radars d'alta freqüència (*radar HF*), que detecten la direcció del corrent marí superficial fins a 1 m de fondària i fins a 80 km mar endins. Ja n'hi ha dos d'instal·lats i en funcionament, un al cap de Creus, a Cadaqués,

i l'altre al cap sa Sal, a Begur. Els pròxims s'instal·laran, des d'ara i fins a mitjan 2024, als ports d'Arenys de Mar, Barcelona, Port Ginesta (Sitges), Segur de Calafell i al far de Tossa de Mar.

Els radars recullen dades sobre corrents superficials i onatge, molt útils tant per al sector pesquer com per a la nàutica d'esbarjo, així com per a situacions d'emergència com ara naufragis o l'abocament de substàncies contaminants. Alguns exemples de la seva utilitat són l'optimització de les rutes de navegació, amb la consegüent disminució del consum de combustible, o la localització i moviment del plàncton superficial per localitzar possibles bancs de peixos. També ofereix dades fonamentals per a diverses investigacions oceanogràfiques, especialment les relacionades amb l'emergència climàtica.



SOTA L'AIGUA

LA VIDA MARINA QUE S'AMAGA A LA CIUTAT DE BARCELONA

Els darrers anys han augmentat molt els esforços envers el cens de la biodiversitat marina gràcies a la participació d'entitats científiques, entitats sense ànim de lucre i ciutadania en general. Concretament al litoral de la ciutat de Barcelona, hi ha catalogades més de 700 espècies gràcies als projectes DIVA (FECDAS, VIMAR, UB), la *Guia participativa del Barcelonès* (ICM-CSIC i Anèl·lides) i la plataforma de ciència ciutadana MINKA (ICM-CSIC), entre d'altres, que han fet censos amb la participació ciutadana per catalogar espècies marines del litoral barceloní. Concretament, s'han catalogat unes 60 espècies d'algues, més de 200 d'invertebrats (principalment mol·luscos), uns 75 crustacis, uns 45 anèl·lids poliquets, unes 40 esponges i aproximadament 100 espècies de peixos.



RECONeixEMENT A LA FECDAS

La Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques (FECDAS) ha estat guardonada amb el Premi a la Millor Gestió Federativa 2022 en la Festa de l'Esport Català, organitzada per la Unió de Federacions Esportives de Catalunya i el diari *Sport*.



LA IGUALTAT AL MÓN DEL SUBMARINISME

Des dels inicis, el busseig i, en general, totes les activitats subaquàtiques han estat tradicionalment practicades per homes. Es tracta d'un sector, com molts d'altres, altament masculinitzat. A la FECDAS (Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques) fa cinc anys es va crear el Departament d'Igualtat, la finalitat del qual és trencar aquests estereotips.

Des d'aleshores, cada any es fan activitats com ara campanyes de visibilització de dones esportistes que destaquen en les seves disciplines, beques de formació en instructora de busseig i apnea o, recentment, una jornada de batejos de submarinisme totalment executada per dones i per a dones on van participar més de 20 persones. A poc a poc es van veient resultats, i l'exemple més important és l'increment del nombre de llicències de dones federades, que ha passat d'un 15,93 % el 2019 al 18,59 % el 2022. Més informació a www.fecdas.cat.

VELA OCEÀNICA



QUÈ SIGNIFICA SER CAPITAL NÀUTICA?

Barcelona acollirà la pròxima 37a Copa Amèrica, esdeveniment que reunirà els millors regatistes del món i atraurà a la nostra ciutat milers de persones. La FBCN (Fundació Barcelona Capital Nàutica) vol aprofitar l'ocasió per convertir la ciutat en la capital nàutica del món demostrant el potencial que tenen Catalunya i Barcelona com a referents en la nàutica des de molts àmbits: l'industrial, la pràctica de l'esport, les iniciatives en sostenibilitat... I acollir la Copa Amèrica ha de servir per consolidar aquestes iniciatives en projectes que perdurin i es converteixin en llegat, un llegat que va unit als valors de la FBCN: l'amor a la mar, l'educació, l'esport, la sostenibilitat i la cura del medi ambient.

Un dels projectes de la FBCN és el suport a l'esport base, per tal de fomentar la pràctica de la vela entre els joves i convertir Barcelona en un bressol de futurs campions, treballant en col·laboració amb els clubs esportius i les escoles. L'economia blava és un altre dels temes destacats, ja que comporta la creació de llocs de treball i riquesa a través d'activitats relacionades amb el mar. Un altre

projecte és impulsar la construcció del Pavelló Blau a l'actual Port Olímpic de Barcelona, que tindria com a objectiu promoure l'educació ambiental i la conscienciació sobre la importància de protegir els oceans i el medi ambient marí.

Un altre factor important per convertir Barcelona en capital nàutica és la celebració el 2024 a la ciutat de la Conferència de l'ONU sobre el Decenni dels Oceans, que reunirà líders de tot el món per discutir sobre la importància de protegir el medi ambient marí i promoure la sostenibilitat en l'ús dels recursos del mar.



La FBCN vol aprofitar l'ocasió per convertir la ciutat en la capital nàutica del món.



D'AMÈRICA A CASA

La mescla de la tradició



Com tants altres productes culinaris, el carbassó, el protagonista de la recepta d'aquest número de l'Argo, és originari d'Amèrica. Es creu que va ser domesticat i cultivat per primera vegada a Mesoamèrica, fa uns 10.000 anys i, després de l'arribada dels exploradors europeus a Amèrica, el carbassó va ser introduït a Europa durant els segles XVI i XVII. Des de llavors, s'ha adaptat i incorporat a les tradicions culinàries de molts països, entre els quals Catalunya.

El carbassó, conegut científicament com a *Cucurbita pepo*, és una hortalissa versàtil i nutritiva que s'utilitza àmpliament a moltes cuines a tot el món. Està compost principalment per aigua, la qual cosa el converteix en un aliment baix en calories i adequat per a dietes saludables. És també una excel·lent font de fibra dietètica, la qual cosa ajuda a mantenir en

bones condicions el sistema digestiu i contribueix a la sensació de sacietat. A més, conté vitamines i minerals essencials com la vitamina C, la vitamina A, la vitamina B₆, l'àcid fòlic, el potassi i el manganès. Aquests nutrients són importants per enfortir el sistema immune, regular la pressió arterial i mantenir una pell sana.

A la gastronomia catalana, el carbassó s'utilitza en una àmplia varietat de plats. El veiem sovint cru en amanides, o cuit en sopes i cremes, aportant una textura suau i un sabor delicat. De vegades, també forma part de l'escalivada, un plat emblemàtic de la cuina de casa nostra.

Avui, però, el tastarem en una original recepta en la qual el sabor de la mar el trobarem en el farcit de gambes, una delicadesa culinària de gran tradició a la cuina mediterrània.

Carbassons farcits de verdures i gambes

INGREDIENTS PER A 4 PERSONES

- 1 carbassó rodó
- 120 g de gambes blanques
- 1/2 ceba
- 1 gra d'all
- 100 g de porro
- 1 tomàquet madur
- 50 g de mantega
- 100 ml de fumet
- vermell de peix
- 1 cullerada de midó de blat de moro (Maizena)
- Parmesà
- Oli d'oliva verge extra
- Sal
- Pebre negre



PREPARACIÓ

- 1 Coeu el carbassó en aigua amb sal fins que estigui grenyal. Retireu-lo del foc i poseu-lo en un bol amb aigua gelada, per interrompre'n la cocció i mantenir el color verd.
- 2 Talleu-ne la part de dalt i buideu el carbassó.
- 3 En una paella amb oli i mantega, sofregiu el gra d'all, la ceba i el porro picats.
- 4 Afegiu-hi el tomàquet.
- 5 Peleu les gambes, talleu-les i poseu-les al sofregit. Remeneu-ho bé i incorporeu-hi la polpa del carbassó picada, la Maizena i el fumet. Salpebreu-ho, coeu-ho 5 min i retireu-ho del foc.
- 6 Farcieu el carbassó i gratineu-lo amb pomesa (o emmental). Emplateu-lo i serviu-lo calent.

El restaurant Norai és un projecte del Museu Marítim de Barcelona en l'àmbit del que ara s'anomena responsabilitat social corporativa. A més d'oferir un bon menú als seus clients, el Norai porta a terme un programa formatiu a través de dues entitats socials: Impulsem i Surt.

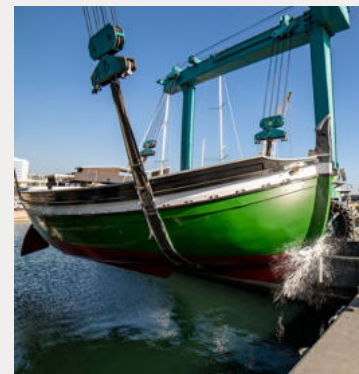
NORAI RAVAL: Av. de les Drassanes, 1.
Barcelona. Tel. 666 919 998. bcnnorai@gmail.com.

ABSTRACTS

Castellano

Argos

Jordi Rascado Rodas
Págs. 6-7



La barca de buoy Francisca

La *Francisca* formaba parte de la importante flota pesquera calafellense de principios del siglo xx, integrada por más de un centenar de barcas. Por distintos motivos, la barca fue muriendo en la arena, hasta que un grupo de calafellenses amantes de las tradiciones marineras, miembros de la asociación Patí Català de Calafell, presentó la propuesta de construcción de una réplica de la *Francisca* en los presupuestos participativos del Ayuntamiento de Calafell del año 2019. En este «Argos» explicamos todo el proceso.



Ojo de buoy

Ricardo García-Herrera, David Gallego y David Barriopedro
Págs. 8-15

El clima en los diarios de navegación

En este reportaje, tres científicos especialistas nos relatan que los diarios de navegación históricos son una fuente única para conocer cómo ha variado el clima de la Tierra de manera natural, antes de la industrialización y la emisión masiva de gases

de efecto invernadero. La habilidad de observación del mar y la atmósfera de los antiguos navegantes es clave para la obtención de registros climáticos.→

Garbí

Jordi Ibàñez / Federación Catalana de Vela
Págs. 16-18

Los beneficios del deporte de la vela en los niños y niñas

La vela es diversión, valores y bienestar, y Jordi Ibàñez nos explica que se trata de uno de los deportes más completos del mundo. Los niños y niñas, además de pasárselo en grande navegando, desarrollan habilidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales en un entorno donde el aire, el sol y el agua tienen propiedades saludables para su crecimiento y su organismo. ↓



As de guía

Dossier: «La emoción de la motonáutica»
Págs. 20-35

La motonáutica en Cataluña
Miquel Mallafré i Torra

El periodista especializado en náutica Miquel Mallafré realiza un exhaustivo repaso de la historia de la motonáutica en Cataluña. Desde las primeras referencias, del año 1905, hasta las últimas competiciones organizadas,





donde las motos acuáticas acaparan todo el protagonismo, en Cataluña existe una gran tradición en relación con la práctica del motor sobre el mar, y en este reportaje todo queda perfectamente narrado y retratado. ↑



¿Cambiamos al eléctrico?

Diego Yriarte

A remolque de la industria automotriz, la náutica deportiva se dirige a la descarbonización mediante la electrificación. En los veleros ya es una realidad, y los barcos de motor se encaminan hacia la opción híbrida, aunque podría haber sorpresas. Nadie mejor que el periodista náutico y probador de barcos Diego Yriarte para explicar el nuevo rumbo que la motonáutica ya ha empezado a tomar. ←

Rumbo al pasado

Guillem Mauri, Joan Mayoral y Rut Geli
Págs. 36-41

El pecio *Illes Formigues II*

En las páginas de «Rumbo al pasado» se nos da a conocer que en 2016, durante los trabajos de actualización de la Carta Arqueológica Subacuática del Baix Empordà, se localizaron los restos de un barco romano a 46 metros de profundidad, cerca de las islas Formigues (Palafrugell-Palamós). Esta es la cronología y la historia del pecio *Illes Formigues II*. ←



Los tesoros del Museo

M. Teresa Sala Pietra
Págs. 42-45

El exvoto de una victoria

En 1936, cuatro meses después de iniciarse la guerra civil española, el exvoto que presentamos en estas páginas ingresó en el Museo Marítimo de Barcelona, procedente de la capilla del Cristo de Lepanto de la catedral de la misma ciudad. El objetivo era preservarlo de la destrucción, y la restauradora del Museo M. Teresa Sala nos explica el proceso para su conservación y restauración. ↓



Entrevista

Jordi Garriga
Págs. 46-51

Joaquim Pla Bartrina. Memoria, tradición y divulgación

Hablamos con Joaquim Pla Bartrina, presidente honorífico de la Associació Gironina d'Amics de la Mar. Navegante y experto en tradición marinera, Joaquim Pla Bartrina se ha convertido en un divulgador de referencia gracias a sus libros, estudios, artículos y múltiples intervenciones en conferencias y otros eventos dedicados a nuestra tradición marinera. →

Mares lejanos

Ana Baldó Muñoz, Vicente Segrelles Galiana y Antonio Espinosa Ruiz
Págs. 52-55

REDSINSA, Redes Sintéticas, SA

En los años sesenta, la entrada de las fibras sintéticas en España en detrimento del esparto y el cáñamo forzó una profunda reconversión fabril. REDSINSA se constituyó en 1962, a partir de la unión de seis «sendas» (espacios de manufactura del hilo tradicionales) y el sistema doméstico femenino de confección de redes de pesca.



La fábrica llega a nuestros días como ejemplo único de fusión entre el trabajo artesanal y la industrialización. Aquí, senda y fábrica ocupan el mismo emplazamiento y se desarrollan en un patrimonio industrial extraordinario. ✓

Lobos de mar

Víctor Farradellas
Págs. 56-59

Honor Frost, pionera de la arqueología submarina

Nuestra protagonista recorrió el Mediterráneo de un extremo al otro explorando y documentando restos arqueológicos submarinos. Con su habilidad retratista habitual, el periodista Víctor Farradellas relata cómo, fruto de su dedicación dentro y fuera del agua, esta mujer contribuyó a hacer de la arqueología submarina una disciplina científica reconocida. →



El pañol

Marc Pons
Págs. 60-65

El saber, una lengua franca catalana

El saber, una lengua franca de matriz catalana, surgió en los enclaves catalanes esparcidos por la orilla del Mediterráneo entre los siglos XI y XII. Gracias

al domino militar y económico del Principado, el saber se convertiría en la lengua de los negocios en el Mediterráneo medieval. Una historia singular y desconocida para la mayoría que nos acerca el historiador y articulista Marc Pons. ✓

La red de museos

Inés Carballal
Págs. 66-69

Vestigios de la guerra en el frente marítimo

En esta nueva pieza de la red de museos, la técnica museística Inés Carballal analiza la salvaguardia del patrimonio costero catalán vinculado a la guerra civil española y a la Segunda Guerra Mundial. Y, entre otras cosas, nos permite





Del mar a la mesa

Redacción Argo
Pág. 74

De América a casa. La mezcla de la tradición

El restaurante del Museo Marítimo de Barcelona, el Norai Raval, nos propone una receta que mezcla dos ingredientes tradicionales en la cocina catalana: el calabacín y las gambas. Un plato sano y ligero para saborear la tierra y el mar. →



Rosa de los vientos

Redacción Argo
Págs. 70-73

Sección con curiosidades, noticias, gadgets y recursos de interés, así como con recomendaciones de libros, películas, lugares y actividades atractivos para navegantes y amantes del mar, entre otros contenidos. →

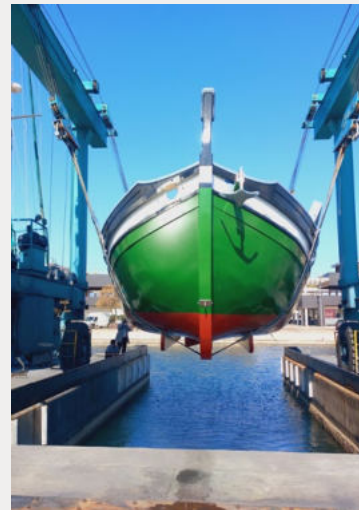


ABSTRACTS

English

Argos

Jordi Rascado Rodas
Pages. 6-7



The "barca de bou" fishing boat *Francisca*

Francisca was part of the large fishing fleet based in Calafell in the early 20th century, consisting of over 100 boats. For various reasons, it ended up abandoned on the beach, until a local group, members of Calafell's Pati Català association, who are keen on preserving maritime traditions, submitted a proposal to use part of the community budget assigned by the local council in 2019 to build

a replica of the *Francesca*. In this edition of *Argos*, we tell the whole story. ↗

Porthole

Ricardo García-Herrera, David Gallego and David Barriopedro
Pages. 8-15

Climate records in sailing logs

In this article, three scientists explain how historical ships



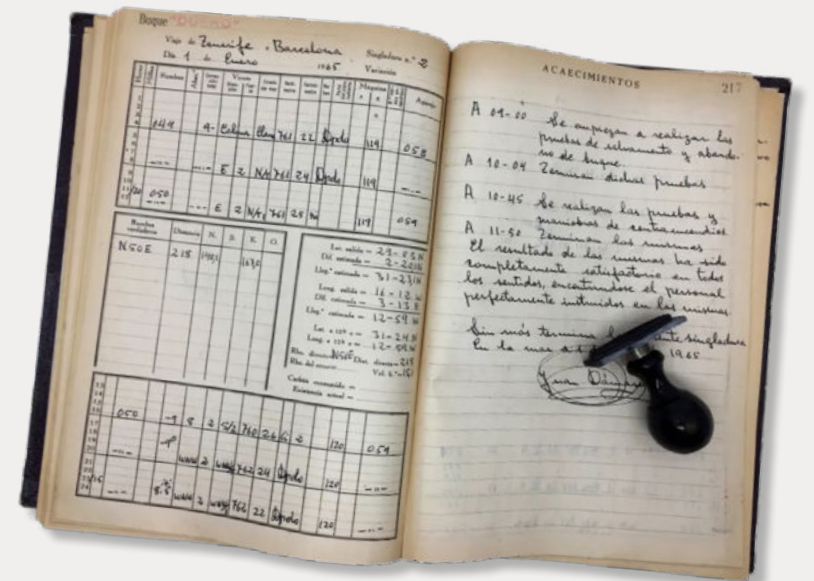
logs are a remarkable source of information about natural changes to the Earth's climate in the time before industrialization, and the massive emissions of greenhouse gases. The observation skills of mariners of former times is vital for obtaining climate data about the sea and weather. ↑

Garbí

Jordi Ibáñez /Federació Catalana de Vela
Pages. 16-18

The benefits of sailing for children

Sailing is fun, educational and healthy. Jordi Ibáñez explains why sailing is one of the most complete sports available. Not only do children have a great time when sailing, they also develop physical, cognitive, emotional and social skills in an environment where the wind, sun and water all combine to help them grow in body and mind. ←





Bowline

Dossier: «The excitement of motorboats»

Pages. 20-35

Motorboating in Catalonia

Miquel Mallafre i Torra

Miquel Mallafre, a writer specialising in sailing, offers a full history of motorboating in Catalonia. From the earliest mentions, as far back as 1905, to the latest competitions, dominated by jet skis, there has been a long tradition in Catalonia of using engine-powered craft at sea, and this article explains and describes this history in thorough detail.



Are we going electric?

Diego Yriarte

Following in the wake of the car industry, the sailing sector is



moving towards reducing its carbon footprint through electrification. This is already happening with yachts, and motorboats are increasingly adopting the hybrid model, although there may be surprises in store. There can be no better guide to these new



developments in motorboating than the writer, sailor and boat tester, Diego Yriarte. ↓

A voyage to the past

Guillem Mauri, Joan Mayoral and Rut Geli

Pages. 36-41

The wreck, Illes Formigues II

In the pages of Voyage to the Past, we will read how the work on updating the Underwater Archaeological Chart of the Baix Empordà region revealed the remains of a Roman vessel at a depth of 46 m, close to the Illes Formigues (Palafrugell-Palamós). This is the history and record of the wreck *Illes Formigues II*. ←

The Treasures of the Museum

M. Teresa Sala Pietx

Pages. 42-45

An Ex-voto of a victory

The ex-voto we look at in this edition entered the collections of the maritime museum in 1936, four months into the Spanish

Civil War. It came from the chapel of the Christ of Lepanto in the Cathedral of Barcelona, to safeguard it from destruction. The curator of the Museum, M. Teresa Sala explains the process in which it was preserved and restored. →

Interview

Jordi Garriga

Pages. 46-51

Joaquim Pla Bartrina, memory, tradition and education

We talk to Joaquim Pla Bartina, the honorary president of the Associació Gironina d'Amics de la Mar. A sailor and expert in maritime traditions, Joaquim Pla Bartrina has become an outstanding reference through his many books, studies, articles



and countless appearances at conferences and other events on the topic of Catalonia's maritime heritage. ↑

Distant seas

Ana Baldó Muñoz, Vicente Segrelles Galiana and Antonio Espinosa Ruiz

Pages. 52-55

REDSINSA. Redes Sintéticas, SA



The introduction of synthetic fibres in Spain in the 1960s forced a change in production that killed off the use of esparto grass and hemp. REDSINSA was founded in 1962 as the merger of six 'sendas' (the places where ropes had traditionally been made) and the domestic system of women who made and mended nets. The factory continues today as a singular example of a merger between craftsmanship and industrial processes. The senda and the factory share the same space and together have created a remarkable industrial heritage. ↗



The locker

Marc Pons

Pages. 60-65

Sabir, the Catalan lengua franca

Sabir is a lengua franca derived from Catalan that emerged in the country's trading posts around the shores of the Mediterranean in the 11th and 12th centuries. The military and economic influence of the





Principality made sabir one of the languages used for trade in the medieval Mediterranean. The historian and writer Marc Pons tells us about this curious and little-known story. [↑](#)

The Museum network

Inés Carbadall
Pages. 66-69

Traces of war along the coastline

In this new article from the museum network, the curator Inés Carbadall discusses how to preserve the elements on the Catalan coast associated with



the Spanish civil war and the second world war. Among other aspects, she shows how urgent action needs to be taken to protect these elements from vandalism and other dangers, if we want to ensure that they are preserved correctly. [↓](#)



Wind rose

Argo Staff
Pages. 70-73

This section has curiosities, news items, gadgets and resources of interest, as well as recommendations for books, films, places and attractive activities for those who love sailing and the sea, among other content. [←](#)

From the sea to table

Argo Staff
Pages. 74

From America to home Blending traditions

The restaurant of the Maritime Museum of Barcelona, Norai Raval, suggests a recipe that



combines two traditional ingredients in Catalan cuisine: courgettes and prawns, to make a light, healthy dish with the flavours of the land and the sea. [↑](#)

LA MAR DE MUSEUS

Xarxa de Museus Marítims de la Costa Catalana:

Taller de Barques, Polilles - Rosselló
 Museu de l'Anxova i de la Sal, L'Escala
 Museu de la Mediterrània, Torroella de Montgrí
 Museu de la Pesca, Palamós
 Museu d'Història de Sant Feliu de Guíxols
 Museu del Mar de Lloret de Mar
 Museu de Mataró
 Museu Municipal de Nàutica del Masnou
 Museu Marítim de Barcelona
 Museus de Sitges
 Espai Far, Vilanova i la Geltrú
 Centre d'Interpretació del Calafell Pescador-
 "La Confraria"
 Museu del Port de Tarragona
 Museu d'Història de Cambrils
 Museu de les Terres de l'Ebre
 Museu Marítim de Mallorca

mmb MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA

Xarxa
museus marítims
costa catalana



Exposició

Retrats de vaixells

Del segle XIX
als *shipspotters*



#Retratsdevaixells

Nova exposició al Museu Marítim de Barcelona.

Del 9/6/23 al 17/11/24



mmb MUSEU MARÍTIM DE
BARCELONA



Per a més informació