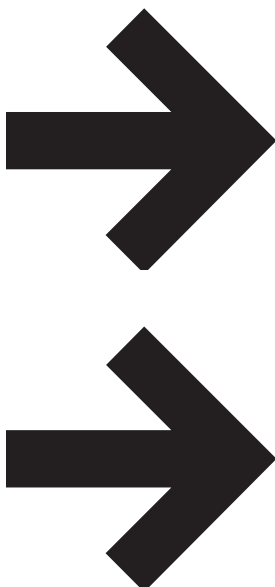


La terminologia de construcció naval i el seu origen: mediterrani / atlàntic

Marcel Pujol i Hamelink

Professor d'Arqueologia, Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya



■ INTRODUCCIÓ

Pentium, megabyte, GigaHertz, plotter, pendrive, router... són termes emprats en el camp de la informàtica, tan present avui dia en tots els àmbits: des de l'escola, passant per casa i a la feina, la qual cosa fa que ens siguin bastant usuals. Pot ser que en coneguem el significat o no, però probablement els haurem sentit o llegit més d'una vegada, tot i no ser informàtics. La terminologia informàtica és de creació recent, algunes paraules no tenen ni cinc anys d'antiguitat; tot i això ens resulten ben familiars. Com en la informàtica, tota professió o ofici disposa de la seva pròpia terminologia: els notaris, els metges, els mecànics, els paletes, i també els mestres d'aixa.

Paramitjal, paramola, estamenera, medís, paralla, escoa, orla... són termes que tenen relació amb elements que formen part de l'estructura del buc d'un vaixell, uns termes que no són únicament propis dels mestres d'aixa, sinó de tota la gent de mar: calafats, mariners, pescadors, patrons..., una terminologia que ens permet analitzar i discutir sobre l'objecte: el vaixell (o les seves restes: el derelict).¹ Un objecte compost de moltíssims elements en què gairebé cadascun disposa del seu propi nom. Tot i tractar-se d'un àmbit bastant restringit a les persones que treballen o tenen relació amb el mar, la terminologia naval –a diferència de la terminologia informàtica– emprada en català i en gairebé totes les llengües actuals té una tradició que remunta a més de mil anys, fet que no evita el gran desconeixement que en té la major part de la població.

La terminologia naval correspon al vocabulari del vaixell, a les seves parts i elements, a la seva construcció, reparació i equipament, a les drassanes i a la tipologia dels vaixells; mentre que la terminologia nàutica fa referència al lèxic relacionat amb la professió dels mariners, la meteorologia, la maniobra, els instruments de navegació i la geografia marítima.

■ EL VAIXELL

El vaixell és un medi de transport per aigua, que pot dur persones i/o mercaderies entre dos punts -origen i desti-

nació- que poden ser diferents (en el cas del comerç) o els mateixos (en el cas de la pesca). Les característiques que permeten al vaixell la seva mobilitat aquàtica² són, pel que respecta al buc: la hidrodinàmica, la flotabilitat, la gravetat, l'estabilitat, l'estanquitat i la solidesa.

La forma del buc pot diferenciar-se segons la seva funció: en els vaixells de comerç el que prima és tenir una bona capacitat de càrrega; el mercader desitjarà la forma de caps de sabates, però per tal de fer el buc hidrodinàmic, perquè el mercader també desitja que sigui ràpid, segur i barat, la seva forma serà afuada, corbant-se o arrodonint-se als extrems, sobretot la proa, que ha de ser tallant, per facilitar la direcció i trobar menys resistència de l'aigua, però els costats també han de ser lleugerament corbats per tal d'augmentar l'estabilitat i la resistència dels cops de mar; i, abans de l'aparició del motor, eren propulsats a vela –evitant el gran nombre de tripulants que requereixen els vaixells propulsats a rem–; per tant es tractarà per norma de vaixells força rodons i pesats. Mentre que en els vaixells militars –abans de l'aparició de les armes de foc– prima la velocitat i la rapidesa en la maniobra, fet que ens dóna unes formes llargues, que calin poc i siguin ben lleugeres per poder ser propulsades a rem, i disposar dels remers també com a guerrers; és important el nombre de persones tant per a la voga com per a la defensa i l'atac.

A més hi ha altres característiques importants perquè el vaixell arribi a bon port, que s'han d'afegir al buc, com són:

- La direcció; per dirigir-lo cap al port de destinació cal un timó o dos timons, excepte als bots a rem sense timó en què vogant amb diferent força cada rem o fent ciavoga el pots menar on vols.
- La propulsió, perquè es desplaci mitjançant una força motriu que pot ser un motor de combustió (o nuclear o de vapor d'aigua), el vent per anar a vela, o humana si es va a rem.
- La fixació, per si cal aturar-se per carregar o descarregar mercaderies, proveir-se d'aigua i aliments, reparar alguna peça de l'embarcació, buscar refugi si hi ha mal temps... el vaixell haurà de disposar d'una àncora, ruixó, pedral o d'un mort.

- Un sistema d'eixugada de l'aigua de la sentina (sàssola, bomba), per tal de reduir al mínim la presència d'aigua a l'interior de l'embarcació, aigua que es filtra a través del folre o bé des de coberta i que cal evitar que mulli la càrrega o que l'excés d'aigua pugui provocar l'enfonsament del vaixell.

- I finalment les persones que han d'ajudar l'embarcació que arribi al seu port de destinació: la tripulació, composta bàsicament pel patró i els mariners.

La terminologia naval que comprèn les diferents parts i elements del buc: el velam, l'eixàrcia, els rem, el timó, les àncores, la bomba de sentina, etc., fa que els termes que designen cadascun dels elements de tots aquests objectes depassin el centenar, cosa que fa gairebé impossible de memoritzar per part d'una persona tret que les utilitzi habitualment; de fet, un pescador tampoc coneix tota la terminologia naval, sinó aquella que li és més usual.

■ L'ORIGEN DE LES LLENGÜES ROMÀNIQUES I LA TERMINOLOGIA NAVAL

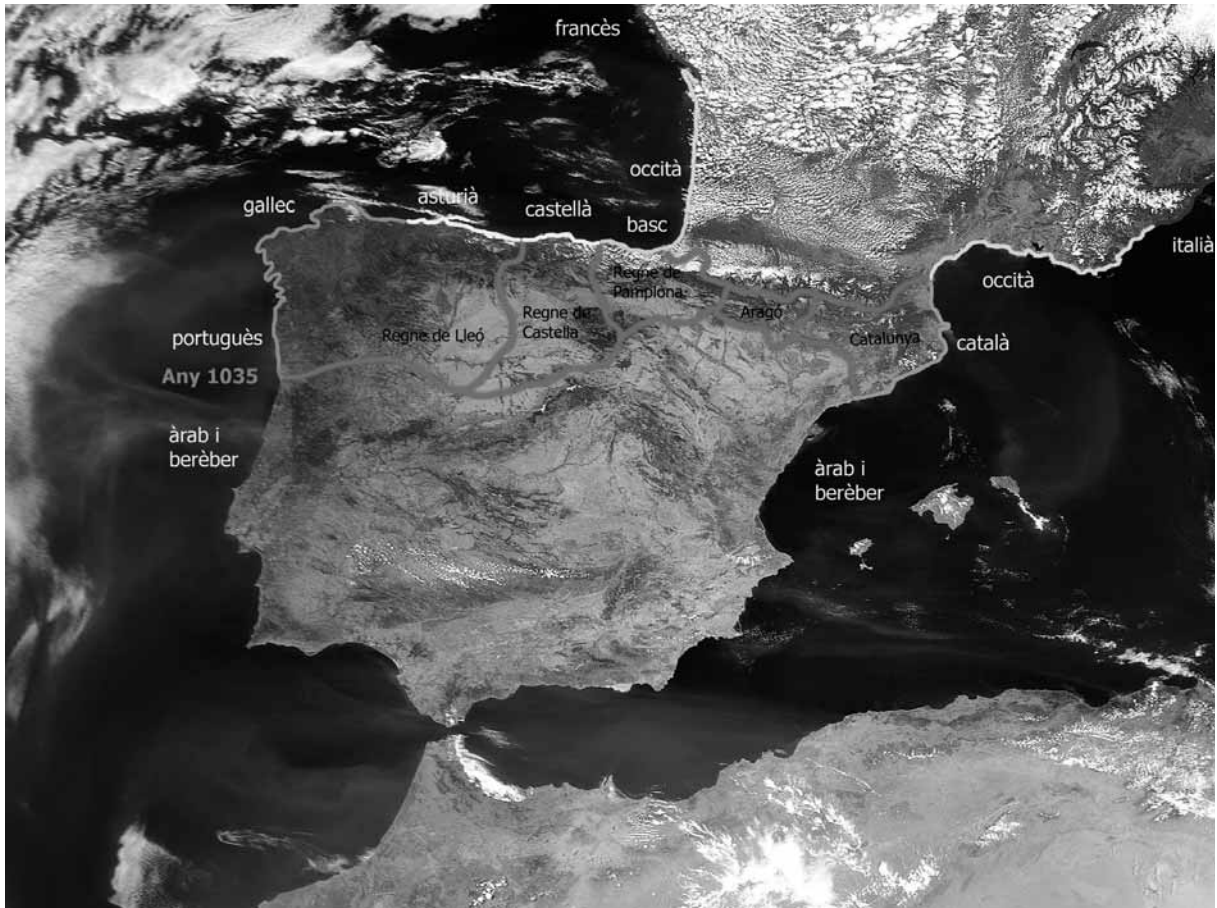
La terminologia naval pot ser complexa, i més si la volem dominar en diversos idiomes a part del nostre propi. Ens haurem adonat que en català i en castellà els termes són, sovint, molt diferents –cosa que pot resultar estranya tenint en compte que totes dues són llengües llatines i a més veïnes–, com podem apreciar al següent exemple:

Català	Castellà	Català	Castellà
Paramitjal	Sobrequilla	Llata	Bao
Paramola	Carlinga	Medís	Varenga
Roda de popa	Codaste	Estamenera	Genol
Carena	Quilla	Arjau	Caña

La raó es troba en l'origen de les dues llengües i de la seva terminologia marítima (naval i nàutica). Les llengües romàniques o neollatines es consideren formades als segles IX-X, en què durant força temps la documentació escrita ens parla del llatí com la llengua culta i de l'existència d'una llengua vulgar –les naixents llengües romàniques. També sovint trobem a la documentació escrita en llatí els primers termes escrits d'aquestes llengües.



En aquesta pàgina, mapa lingüístic de l'any 1035. A la següent, mapa lingüístic de l'any 1806.



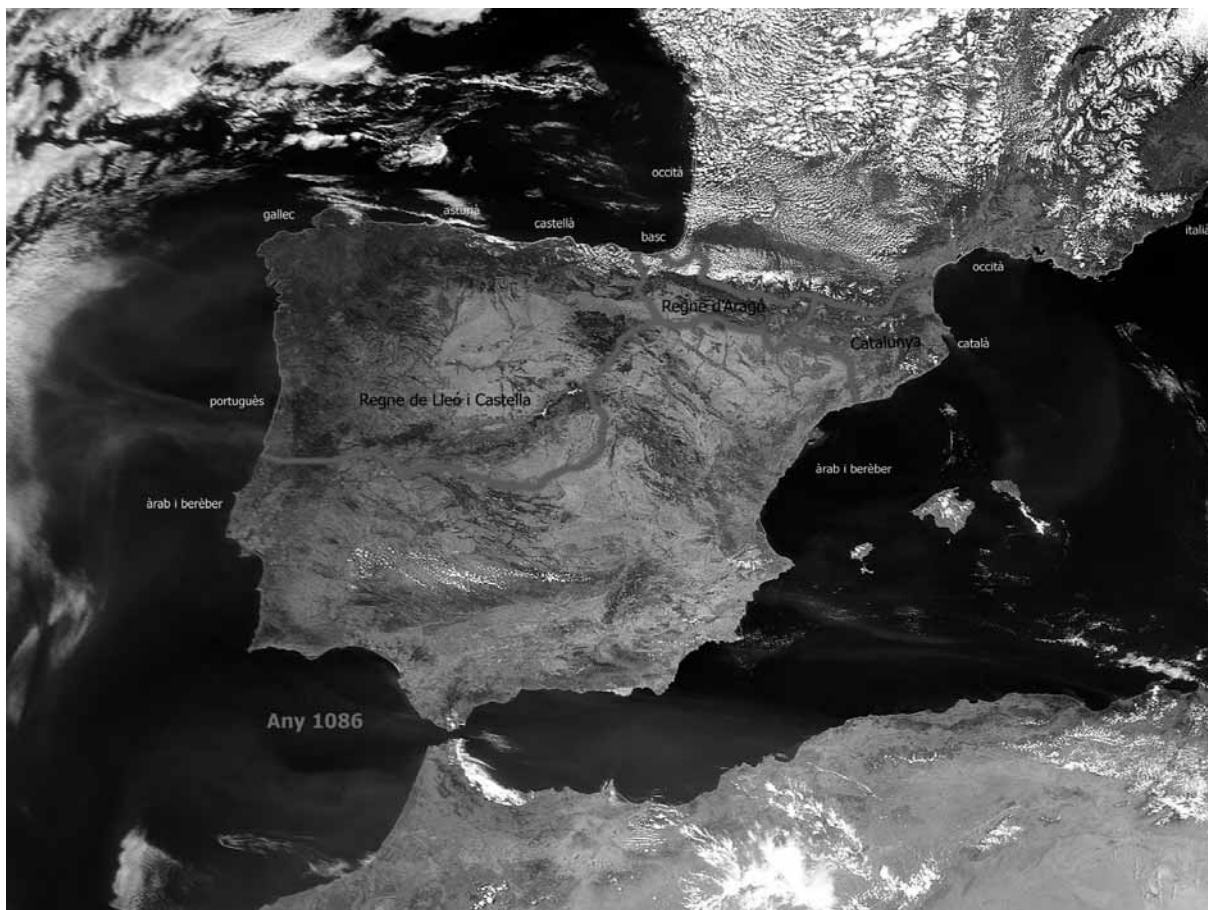
gües romàniques, fins que finalment s'escriuran els primers textos en català (i castellà, francès, etc).

La distribució geogràfica del català i del castellà a l'alta Edat Mitjana ens indica clarament l'àrea marítima on s'utilitzaven tots dos idiomes a l'inici del segle XI, una àrea marítima atlàntica per al castellà (la costa de Cantàbria) i mediterrània per al català (del Rosselló fins a Barcelona). Un origen marítim diferenciat que es veurà accentuat no per la seva llunyania, sinó per l'aïllament del món atlàntic i mediterrani durant molts segles, creant i utilitzant ca-

dascun una tecnologia pròpia –construcció tinglada, vela quadra i timó de roda a l'Atlàntic; construcció d'esquelet, vela llatina i timons laterals a la Mediterrània–³ amb uns termes sovint d'origen ben diferent –cèltic i germànic a l'Atlàntic; llatí, grec i àrab a la Mediterrània–, dos mars que no es posaran en contacte i intercanviaran tècniques (i per tant terminologia) fins a la segona meitat del segle XIII i al llarg del segle XIV.

Miscel·lània

La terminologia de construcció naval i el seu origen: mediterrani / atlàntic



□ EL CATALÀ

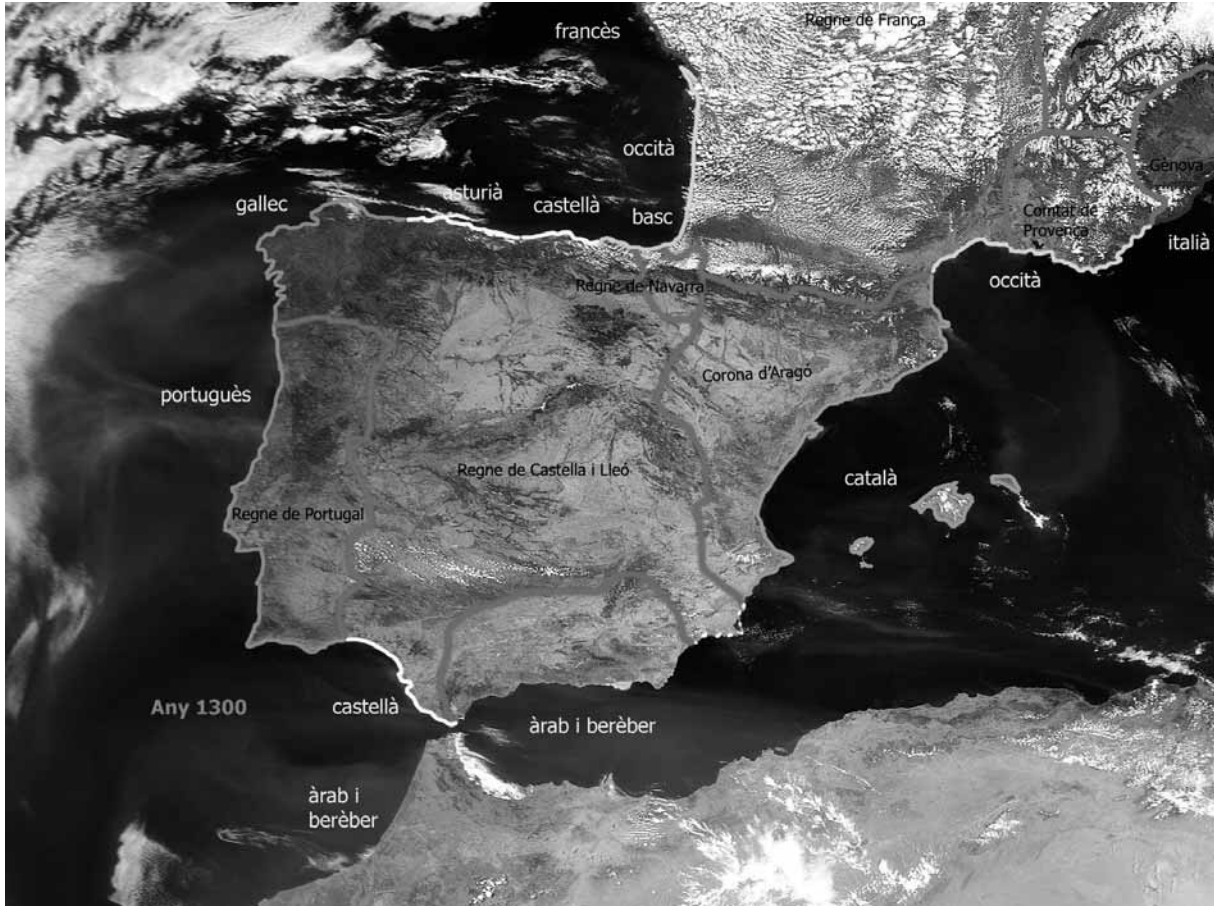
El català va tenir al llarg dels segles XII, XIII i XIV una difusió gairebé marítima, seguint l'expansió de la Corona d'Aragó i la colonització dels nous territoris des del comtat de Barcelona, seguint la costa mediterrània fins a Múrcia, a més de les illes Balears, o ja entrat el segle XIV la colonització de Sardenya, amb la creació d'una població íntegrament catalana a l'Alguer. De la mateixa manera l'expansió portuguesa pel litoral atlàntic peninsular avança de forma natural cap al sud fins a l'Algarve.

□ EL CASTELLÀ

El castellà, com a llengua marítima, és originalment atlàntica, present a la costa de Cantàbria. El castellà es va difondre seguint l'expansió del regne de Castella, amb una difusió terrestre, acotada pel costat mediterrani per l'expansió de la Corona d'Aragó i el català, i pel costat Atlàntic per l'expansió del regne de Portugal i el portuguès. El regne de Castella arribarà finalment al mar pel sud, per dues vies: d'una banda pel costat atlàntic, amb la conquesta de Sevilla el 1248 i l'arribada al golf de Cadis

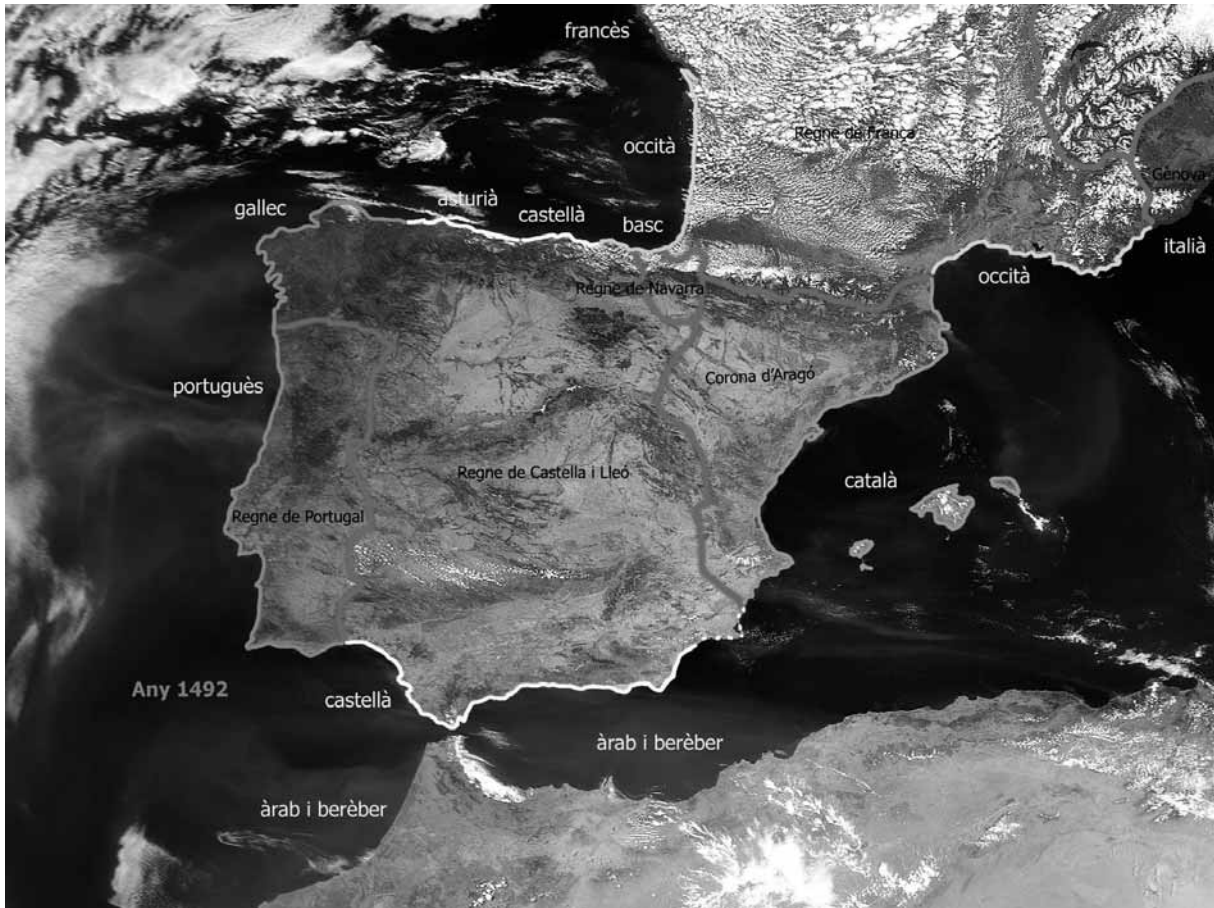


En aquesta pàgina, mapa lingüístic de l'any 1300. A la següent, mapa lingüístic de l'any 1492.



(Huelva 1250, Cadis 1265, Tarifa 1292), i de l'altra pel litoral murcià amb Cartagena –sota vassallatge des del 1243; revolta i pèrdua del vassallatge del regne musulmà de Múrcia el 1264; conquesta per Jaume I el Conqueridor i colonització catalana entre el 1265 i 1266 i lliurament posterior del territori al rei Alfons X el Savi, segons l'acordat al tractat d'Almirra (1244). Al segle XIII el regne de Castella, amb la seva expansió vers el sud, passa de disposar d'una a tres àrees costaneres sota el seu domini, sense contacte entre elles: el Cantàbric, el golf de Cadis i el lito-

ral murcià. A la segona meitat del segle XV, amb la conquesta del litoral del regne de Granada (Màlaga 1487, Almuñécar i Almeria el 1489) aconseguirà unir el sector marítim del golf de Cadis amb el del litoral murcià. El cas del regne de Castella serà un cas únic, amb una àrea plenament atlàntica, la del Cantàbric, i una àrea híbrida atlàntico-mediterrània al sud, on podem constatar una influència de la marina cantàbrica al litoral del golf de Cadis, i una influència marcadament catalana al litoral murcià i d'Almeria, que es va difuminant fins a l'estret de



Gibraltar, amb terminologia naval, de geografia marítima i ictònims catalans.⁴ La ciutat de Sevilla serà una ciutat amb nomenclatura naval mixta, per l'aportació de la marina biscaïna i càntabra i d'altra banda per l'aportació catalana i genovesa, amb unes embarcacions i tripulacions del Cantàbric i una flota de galeres d'inspiració mediterrània.

□ EL FRANCÈS

El francès com a llengua marítima és també una llengua

atlàntica, formada en dos sectors diferents separats per la Bretanya, on es parla una llengua d'origen cèltic, el bretó. L'àrea nord comprèn tot el sector del Canal de la Mànega des de la Bretanya fins a Flandes, més les illes Anglonormandes, un sector molt influenciat per l'aportació germànica, ja sigui per la colonització escandinava de Normandia o per la influència d'altres llengües com el frisó, el neerlandès i l'anglosaxó. En l'àrea sud, l'aportació de les llengües germàniques és també important, però no tant; sense existir colonització el que hi ha és influència



del llenguatge marítim nòrdic, en aquest sector situat entre la Bretanya i la Gascunya.

El regne de França al segle XIII aconsegueix, durant la croada contra els albigesos, incorporar el Llenguadoc, arribant d'aquesta manera a disposar de ports a la Mediterrània –Narbona, Aigües-Mortes– i al final del segle XV incorporar el comtat de Provença. A les àrees de parla occitana sota domini del regne de França lentament el francès es farà cada cop més present, fins a parlar-se de *llenguatge de ponent* i *de llevant*, quan es parla de la terminologia naval emprada a Marsella –la de llevant– i a Rochefort o Cherbourg –la de ponent– als segles XVII i XVIII, quan de fet el llenguatge de llevant es tracta de la terminologia naval occitano-provençal adaptat a la grafia francesa,⁵ emprada a l'arsenal de galeres de Marsella, la qual es diferencia clarament de la terminologia naval francesa de les drassanes de navilis, fragates i corbetes de l'àrea atlàntica.

□ L'OCCITÀ, L'ÀRAB I EL BEREBER

En el moment de formació de les llengües romàniques, l'única llengua que es troba present alhora a la Mediterrània i a l'Atlàntic és l'occità, que s'estén des de la Gascunya, amb la important ciutat de Bordeus, fins a la Mediterrània, amb el llarg tram de litoral que s'estén des del Llenguadoc fins a la Provença. L'occità es pot dividir en dues «llengües» marítimes, la del golf de Gascunya a l'Atlàntic, i la de la costa llenguadociana i provençal a la Mediterrània. A part de l'occità podem trobar altres llengües a la vegada atlàntiques i mediterrànies a l'alta Edat Mitjana: l'àrab i el bereber, presents al Magrib i al-Andalus, tot i que la primera arriba amb l'expansió de l'Islam al final del segle VII i primera meitat del VIII, mentre que la segona és la veritable llengua autòctona del Magrib. L'àrab i el bereber, tot i la seva presència en els dos mars –Atlàntic i Mediterrània– no tenen una terminologia específica diferent en cada àrea com en el cas de l'occità, sinó que tota és la mateixa i d'origen mediterrani. Per tant l'única llengua que en el seu moment de formació es troba present a l'Atlàntic i a la Mediterrània i amb una terminologia naval diferenciada en cada mar és l'occità (gascó a l'Atlàntic, provençal i llenguadocí al Mediterrani).

■ TERMINOLOGIA NAVAL: EL BUC I L'APARELL

Ens centrem a estudiar la principal terminologia emprada al buc i als principals aparells del vaixell: de direcció, fixació, propulsió i buidat d'aigües de la sentina.⁶

□ EL BUC

El *buc*⁷ forma el cos del vaixell, sense la resta de l'equipament: arboradura, eixàrcia i velam.

Principi constructiu, drassana i mestre d'aixa

La construcció del buc se sol iniciar per l'eix longitudinal format per la carena i les rodes. A partir d'aquí, segons el principi de construcció que s'utilitzi la forma del buc pot venir determinada per les quadernes o pel folre; per tant el buc pot ser construït pel principi constructiu *d'esquelet* (amb un folre que només actua de revestiment) o pel *de folrat primer* (en què les quadernes es col·loquen posteriorment i només amb una funció secundària de reforç del conjunt).⁸

En el principi constructiu d'esquelet la norma és que les diferents taules del folre es juxtaposin entre elles, mentre que en el principi constructiu de folrat primer, les taules del folre poden ser juxtaposades, però com que es posen prèviament a les quadernes, les taules s'han d'aguantar entre elles, mitjançant un sistema complex de *mosses*,⁹ llengüetes i cavilles (sistema utilitzat a l'antiguitat), o bé les diferents andanes de taules del folre es poden lligar amb cordes, sistema que es coneix com a *cosit* (utilitzat bàsicament per vaixells mediterranis entre els segles VI i IV aC), i finalment el *tinglat*, en què les diferents andanes de taules del folre es superposen com les teules d'una teulada i es fixen amb reblons, claus i cavilles (sistema emprat durant l'Edat Mitjana a l'àrea atlàntica, des de Porto fins a la mar Bàltica).

El terme *tinglat* era el que s'emprava als segles XIV i XV per definir aquelles embarcacions atlàntiques que arribaven als ports de parla catalana que tenien un buc amb les taules del folre sobreposades, esglaonades. La documentació ens parla de naus, barxes i coques *tinclades* (en la documentació en llatí com a *tinclate*), pertanyents a patrons biscaïns (terme que definia al conjunt

de població procedent de Biscaia, Guipúscoa i Cantàbria).¹⁰ El terme *tinglada* no fou una invenció catalana, sinó que probablement vingués del castellà o del basc, ja que al segle XVI es documenta en castellà el terme *tinglada*,¹¹ com a embarcació construïda seguint aquest sistema (d'aquí derivaria el terme actual *tingladillo*). A l'àrea atlàntica, en documents gascons però escrits en llatí ens apareix el terme *clincata*¹² –de la mateixa arrel que el terme francès à *clin*, l'anglès *clinker*, etc.– i d'on podria haver-se transformat de *clincata* a *tinclata*, i posteriorment a l'actual *tinglada* i el diminutiu castellà *tingladillo*.

Avui dia anomenem el principi constructiu d'origen mediterrani i generalitzat arreu d'Europa, basat en la determinació de formes del buc a partir de les quadernes, com *d'esquelet*, però aquest terme sembla recent; no coneixem com el definien en època medieval, tan sols alguna menció on per diferenciar les embarcacions tinglades de les mediterrànies, aquestes darreres es anomenen «les nostres». A l'Atlàntic sí que coneixem termes que el defineixen, ja sigui el principi constructiu d'esquelet o per l'aspecte extern de folre juxtaposat, i són el de *carvel* a França i Anglaterra i el de *karveel* en neerlandès, mentre que en documents castellans de mitjan segle XVI les anomenen *calefatadizas*, per tal de diferenciar-les de les tinglades.

Totes les embarcacions, fos quin fos el principi constructiu utilitzat, fossin grans o petites, o la funció a la qual es destinaren, foren construïdes en *drassanes*,¹³ que podien ser a l'aire lliure, a la platja, i/o disposar d'una botiga magatzem annexa, o bé tractar-se de les grans infraestructures de caràcter estatal de construcció, reparació i hivernatge dels vaixells de guerra, com les galeres. A més es disposava de l'*escar*,¹⁴ lloc a la platja amb un pla inclinat on es col·loquen els pals i vasos per poder *varar*¹⁵ i treure les embarcacions. En aquestes drassanes hi treballaven el *mestre d'aixa*¹⁶ –l'amo del taller, junt amb oficials i mossos; depenent de l'activitat que tingués augmentava o no el nombre de personal. Mentre que a les drassanes de galeres –o de caràcter públic estatal– solien treballar diversos mestres d'aixa, amb un mestre d'aixa en cap que els dirigia, junt amb les colles d'oficials i mossos. D'altra banda hi havia altres artesans que solien

treballar en la construcció del buc o del seu equipament: el *calafat*,¹⁷ o mestre calafat, que també disposava de la seva colla de treballadors; quan el buc era blanc –o sigui que el mestre d'aixa l'havia acabat– el calafat intervenia emplenant amb *fil d'estopa*¹⁸ els *coments*¹⁹ del folre i escampant *pega*²⁰ o *quitrà*²¹ (o *crostam*)²² a tot l'exterior i bona part de l'interior per tal de fer el buc estanc; el palomer o corder, que feia les cordes; el ferrer, que feia la clavaó, les àncores i la ferramenta del timó; el veler, que feia les veles; el remolar feia els remes; el boter feia les bótes, galledes, gaiatells, etc.: tots ells formaven la *mestrança*. El mestre d'aixa era conegut amb aquest nom per ser el cap de la construcció del vaixell i per l'eina característica que emprava en treballar la fusta: l'*aixa*,²³ ideal per treballar les peces de fusta de formes corbades. En veure treballar un mestre d'aixa aquesta és l'eina que més utilitzava, que més es sentia i que solia portar sempre a mà; però un mestre d'aixa, del que se sentia orgullós no era de la seva aixxa –tot i que podia tenir-ne de diferents mides i tipus–, sinó dels *gàlibs*²⁴ –plantilles– que disposava per definir les formes de les peces principals del buc: roda de proa, roda de popa, medís mestre i estamenera mestra; de les quals disposava de diversos jocs, corresponents a diferents tipus d'embarcacions.

Les dimensions principals del buc

El buc d'un vaixell, com tot objecte tridimensional, es pot mesurar en llargada, amplada i alçada, però no són tres les dimensions principals, sinó cinc: la llargada de roda a roda, la llargada de carena, l'amplada a coberta, l'amplada del pla i l'alçada. Aquestes cinc dimensions ens donen dos trapezis invertits, un de corresponent a la secció transversal mestra (alçada, amplada a coberta i amplada al pla) i l'altre a la secció longitudinal axial (llargada de roda a roda, llargada de carena i alçada), en què els seus extrems s'arrodoneixen segons la forma de les rodes a la secció longitudinal i del medís i les estameneres a la secció transversal. El terme emprat per mesurar la *llargada*²⁵ és aquesta paraula mateixa, tot i que avui dia podem trobar també qui parla d'*eslora*,²⁶ per mesurar l'*amplada*²⁷ es pot fer servir aquest terme o bé el d'*oberta*²⁸ tal com apareix en la documentació medieval i moderna, o bé ac-



tualment també el de *mànega*;²⁹ mentre que per a l'alçada es sol fer servir el terme *punta*³⁰ ja des de l'Edat Mitjana, o bé el de *calat* quan es vol indicar l'alçada que hi ha entre la línia de flotació i la part més baixa del buc, que sol ser la *carena* (o *quilla*) o bé l'*orsa*. La mesura de totes aquestes dimensions ha variat al llarg del temps: en època medieval i moderna a Catalunya i a l'àrea de la Mediterrània occidental s'emprava la *gua*,³¹ i el seu divisor, el pam de gua; al segle XVII a la construcció de grans vaixells, mercants o de guerra, s'imposà la mesura castellana del *codo de ribera*; i a partir del segle XIX el metre amb l'adopció del sistema mètric decimal, tot i que fins al segle XX les embarcacions de pesca i auxiliars s'han mesurat en pams.³²

Les parts del buc

En un vaixell cal situar-se en un pla horitzontal, i per aquest motiu hi sol haver una sèrie de punts de referència; el més important de tots és aquell per on el vaixell avança: la *proa*.³³ Mirant a proa a l'esquena queda la *popa*,³⁴ mentre que a l'esquerra i a la dreta s'anomenen fins fa ben poc *senestra*³⁵ i *dextra*,³⁶ avui *babord*³⁷ i *estribord*.³⁸

Els termes mediterranis i ja emprats a l'antiguitat clàssica són els de *proa*, *popa*, *dextra* i *senestra*, mentre que els de *babord* i *estribord* són termes d'origen germànic i atlàntic que s'han imposat finalment en aquests darrers dos segles. És curiós que fem servir dos termes llatins –*proa* i *popa*– i dos termes germànics –*babord* i *estribord*–, aquests darrers arribats al català, i també a l'italià, per influència del castellà. La línia que va de proa a popa tallant el buc en dues bandes s'anomena *línia de cruïxa*.³⁹ Vist el buc des de l'exterior també podem diferenciar dues parts clarament, l'*obra viva*, que correspon a tota la part del costat i fons del buc que queda submergida, i l'*obra morta*, que és la part del buc que queda fora de l'aigua. Aquestes dues parts queden separades per la línia de flotació.

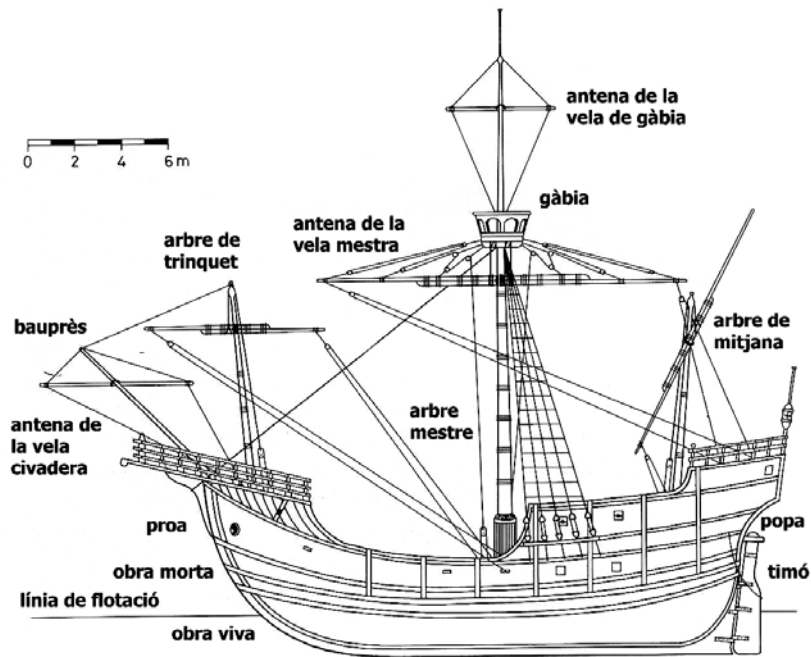
Els elements de l'estructura del buc

El primer element del buc correspon a la *carena*⁴⁰ (avui dia també dita *quilla*), assegurada sobre l'*estepa*⁴¹ o base

de fusta que aguantarà el pes del buc. Als extrems de la carena, feta per norma de més d'una peça, s'hi afegeixen la *roda de proa*⁴² en un costat i la *roda de popa*⁴³ a l'altre, les quals s'aguantaran exteriorment amb puntalets durant la construcció del buc.

En el principi constructiu d'esquelet, actualment el més generalitzat arreu, i el propi i únic de les drassanes mediterrànies, un cop col·locades les diferents peces de l'eix longitudinal (carena i rodes) es col·loquen les *quadernes*.⁴⁴ No totes de cop, sinó en un ordre: per norma la *quaderna mestra*,⁴⁵ la més gran i ample de totes, se sol situar cap al centre del buc; pot ser que la quaderna mestra no sigui única, sinó doble. A partir de la quaderna mestra es pot col·locar la quaderna d'estella, també doble, una en un extrem de la carena i l'altra a l'altre extrem. Entre la quaderna mestra i les quadernes d'estella s'aniran col·locant la resta de quadernes de formes. I finalment les quadernes que es troben als extrems, entre les quadernes d'estella i la testa de les rodes. Les quadernes no estan formades per una sola peça de fusta, sinó de diverses: n'hi ha una de central que s'asseu sobre la carena, anomenada *medís*,⁴⁶ i afegides als seus extrems, a cada banda, les *estameneres*;⁴⁷ si el buc necessita més peces perquè les estameneres es queden curtes, es poden afegir més peces a cada banda, anomenades *estamenots* o *escalemots*.⁴⁸

Un cop s'ha enramat l'embarcació, és a dir que s'han muntat totes les quadernes, que s'han reblat a la carena i a les rodes, es passen llistons de proa a popa i a diverses alçades per tal de fixar les quadernes; també es col·loquen puntalets a l'exterior per tal d'aguantar-les. Per tal d'augmentar la solidesa del conjunt es munta el *paramitjal*⁴⁹ en l'eix longitudinal del buc, a l'interior i encaixat sobre dels medissos, reblat a ells i per norma clavat amb perns a la carena –sigui a través dels medissos o bé a través de les *caixes*.⁵⁰ La *paramola*⁵¹ és el forat o peça on s'insereix i aguanta el peu de l'arbre; pot tractar-se d'una peça de fusta encaixada sobre el paramitjal, o bé haver-se fet un forat al paramitjal mateix, o bé es construeix una mena de caixa amb diverses peces de fusta al voltant del paramitjal per tal de rebre el peu de l'arbre. Paral·lelament, i amb la mateixa funció que el paramitjal, es mun-



taran altres peces longitudinals exteriors i interiors per donar més solidesa al conjunt. Al final del pla, allà on s'inicia la curvatura es munta l'*escoa*⁵² per l'exterior, i per norma dues vies de *sobrescues*⁵³ a l'interior –una de les dues pot unir-se a l'*escoa* mitjançant cavilles o perns; per sobre de la línia de flotació la *cinta*⁵⁴ per l'exterior i el *contoval*⁵⁵ per l'interior –també unides per perns o cavilles; poden existir més elements longitudinals, com les *serres* o *palmellars* per l'interior entre les sobrescues i el contoval, el *trencanell*⁵⁶ per sobre del contoval, més cintes a l'exterior, etc. El contoval no només reforça el buc longitudinalment i per l'interior, sinó que aguanta les *llates* o *baus*⁵⁷ que sostindran la *coberta*.⁵⁸ El *trencanell* sol encaixar sobre les llates, reforçant longitudinalment el buc i també transversalment en fixar al seu lloc a les llates.

L'exterior s'acaba de revestir amb el *folre*,⁵⁹ compost d'un gran nombre de *taules*⁶⁰ col·locades per *andanes*,⁶¹ les quals poden rebre un nom segons la seva situació. La primera que trobem contra la carena és la *paralla*,⁶² aquesta pot encaixar dins la *gresa*,⁶³ una mossa que es pot practicar en tota la llargada de la carena i a les rodes –a vegades només a les rodes. Depenent del mestre d'aixa i del tipus/grandària d'embarcació es pot anar folrant per dalt i per baix, però si només tenim en compte les taules del folre que van de baix a dalt, després de la paralla tenim a l'*escoa* –ja descrita–, els *embons*,⁶⁴ la *curvatura* cap a la verticalitat del costat, les *bocals* al costat, i per sobre tenim la *cinta* –ja descrita; entre totes aquestes podem tenir més andanes de taules del folre, que segons la seva situació poden rebre el nom de *sobreparalles*, *sobrebocals*, *sotabocals*, etc. Per sobre la cinta tenim les anda-



nes de taules de l'orla,⁶⁵ composta de la taula d'embornals, la primera per sobre de la cinta i de la coberta, dita així perquè té els *embornals*,⁶⁶ forats per on desguassa l'aigua de la coberta cap al mar; per sobre tenim la *taula de defensa*, una mica més gruixuda que la resta; la *boquera* i, finalment, coronant l'orla, tenim la *sola* o *soleta*.⁶⁷

A l'interior del buc trobem els *puntals*⁶⁸ a les embarcacions que disposen de coberta, i cal que les llates rebin un suport al centre del vaixell; els peus dels puntals s'insereixen a mosses practicades al paramitjal. Per sobre dels medissos, al pla del vaixell, es col·loquen taules per tal de fer un pis, anomenat *pallol*,⁶⁹ pel qual es desplaçin els mariners i alhora serveixi per a guardar millor la mercaderia i no caigui a les caixes o a la sentina, per on circula i es diposita l'aigua que penetra a l'interior de l'embarcació. Als grans vaixells mercants i de guerra d'època moderna es reforça l'estructura col·locant una mena de quaderns interiors, anomenades *sobreplans*⁷⁰ perquè es trobaven per sobre els plans o medissos. De fet, passaven per sobre les sobrecues i del paramitjal, però no doblaven a cada quaderna; no en solien posar gaires, de sobreplans. Una zona que es reforça amb sobreplans solen ser les paramoles, pel davant i pel darrere del peu de l'arbre. Per exemple, al peu de l'arbre mestre i la seva paramola, a proa del sobreplà de davant d'aquesta paramola sol haver-hi als vaixells d'època moderna la *caixa de les bales*⁷¹ dels canons, i als de guerra també, al davant de la paramola de l'arbre de trinquet. En els vaixells del segle XVI el pallol de la pólvora es trobava a proa, mentre que als vaixells del XVII fins al XIX es situà a popa, potser per la presència perillosa del fogó a proa. El pallol o compartiment de la pólvora a popa s'anomenarà *santabàrbara*,⁷² perquè tenia just a sobre la cambra dels artillers, els quals tenien com a patrona Santa Bàrbara; aquest compartiment guardava les bótes i sacs de la pólvora, on estava prohibit entrar-hi amb llum o fumant, atesa la seva perillositat; la il·luminació s'aconseguia amb un vidre darrere el qual es trobava un fanal. Les parets de la santabàrbara eren mampares dobles de fusta, a l'interior de les quals s'aixecava un mur de maons o bé s'emplenava de sorra.

□ LA DIRECCIÓ

Un vaixell necessita un sistema de direcció per tal de menar-lo cap a la destinació triada, i per aquest motiu les embarcacions disposen de timó.⁷³ El *timó*⁷⁴ pot ser axial o lateral; en el primer cas pot tractar-se d'una *espadella* –rem gran– col·locat sobre la roda de popa, molt habitual en embarcacions fluvials i lacustres, o bé un *timó de roda*, en què la pala s'adapta a la forma de la roda de popa i s'enganxa i articula mitjançant un sistema de mascles (*agulles*)⁷⁵ i femelles (*gòndols*);⁷⁶ en el segon cas el timó pot ser lateral únic al costat d'estribord, com fou habitual a les embarcacions atlàntiques i de la mar Bàltica durant l'alta Edat Mitjana, o bé el que s'anomenava *timons llatins* a la baixa Edat Mitjana –per diferenciar-lo del timó de roda–, és a dir, el doble timó lateral d'espadella, amb un timó a cada costat de la popa, típic des de l'antiguitat fins al final de l'Edat Mitjana. En aquest darrer tipus de timó, el doble, pot variar el sistema de fixació i de protecció de l'espadella o timó. Del timó cal destacar la *pala*, part que fa girar l'embarcació en un sentit o un altre, i l'*arjau*,⁷⁷ la barra que sosté el timoner per poder menar l'embarcació.

□ LA FIXACIÓ

Una embarcació, quan arriba a la costa i no vol fer-se arribar a la platja o ser treta en terra, caldrà que resti al mar, a certa distància de terra i fixada al fons. Hi ha diversos sistemes: un seria l'ús del *mort*, sistema fix en què un pes es troba de forma permanent al fons del mar; el mort disposa d'un cap que arriba a la superfície gràcies a una boia o *gaiatell*⁷⁸ que sura, i on es lliga el vaixell que arriba a port. L'altre sistema, mòbil, seria la utilització del pedral, l'àncora i el ruixó, que duu l'embarcació. El *pedral* és, com el seu nom indica, una pedra lligada a un cap, i l'altre extrem del cap a l'embarcació. L'*àncora*⁷⁹ pot tenir forma de creu, formada per la *canya* i el *cep*;⁸⁰ en un extrem de la canya es troba l'*arganell*,⁸¹ on es lliga la *gúmena*⁸² –o gros cap amb l'altre extrem lligat a dalt de l'embarcació–, i en l'altre extrem de la canya es troben els *braços* amb les seves ungles; el cep i els braços de fet es creuen perpendicularment de tal manera que el pes del

cep ajuda que un dels braços es clavi al fons i no llauri. L'àncora sol disposar d'un cap més petit lligat a la intersecció del cep i de la canya, que arriba a superfície gràcies a un gaiatell i que serveix per assenyalar la vertical on es troba l'àncora, de tal manera que facilita llevar l'àncora en cas que estigui enrocada. El *ruixó*⁸³ és una àncora sense cep i amb tres o quatre braços i unghes respectives.

□ L'EIXUGADA D'AIGUA DE LA SENTINA

Una embarcació sempre fa aigua, pot entrar per qualsevol lloc: per la coberta, a través del folre –pels nusos de la fusta, parts fetes malbé pel corc marí, esquerdes–, pels forats de claus, cavilles i perns, etc., acumulant-se a la part més baixa del buc, a la *sentina*. L'aigua cal evacuar-la, ja que un excés pot arribar a mullar i fer malbé la mercaderia o, pitjor encara, provocar l'enfonsament del vaixell. Per aquest motiu tota embarcació, des de la més petita fins a la més gran, disposa d'un sistema d'eixugada d'aigua de la sentina. En les embarcacions petites sense coberta es sol disposar d'una *sàssola*,⁸⁴ mena de pala-cullerot que passa just entre les quadernes per tal de recollir l'aigua; mentre que en les embarcacions amb coberta és més eficient disposar d'una *bomba*.⁸⁵

La bomba de sentina es sol trobar al centre del vaixell o desplaçada lleugerament cap a popa respecte del centre; per tant al mateix lloc que l'arbre mestre en aquells vaixells amb aparell dit *de fragata*. De bombes n'hi ha bàsicament de dos tipus: *de cadenes* i *aspirant*. La bomba de cadenes és l'habitual en els vaixells d'època romana i tornarà a aparèixer en època moderna, emprada i millorada la seva eficàcia sobretot per la marina britànica. La bomba aspirant la trobem documentada arqueològicament als vaixells castellans del segle XVI i millorada per la marina francesa –*bomba reial* o *de doble èmbol*– al segle XVIII.

□ LA PROPULSIÓ

Una embarcació com a medi de transport s'ha de desplaçar, i el sistema de propulsió pot ser divers: a rem (per la força humana), a vela (per la força del vent) i a hèlice (pel motor, que pot ser de vapor d'aigua, combustió i explosió o nuclear).

El rem

El *rem*:⁸⁶ es tracta d'un element llarg que en un extrem disposa d'una pala que ofereix resistència a l'aigua, i amb la força del remer facilita el desplaçament de l'embarcació; en l'altre extrem es troba el *guió* o mànec del remer. Tot rem està, a més, lligat a l'embarcació, en un element de l'orla, l'*escàlem*,⁸⁷ el qual es sol fixar sobre una peça de reforç de l'orla dita *escalemera*.⁸⁸ La part del rem que dóna a l'interior del vaixell sol ser més curta, de manera que trobem la *galaverna*,⁸⁹ peça que dóna pes a aquesta part del rem i a més evita el desgast del rem amb la fricció contra l'escàlem. El rem i l'escàlem es troben units –o lligats– per un cap dit *estrop*.⁹⁰

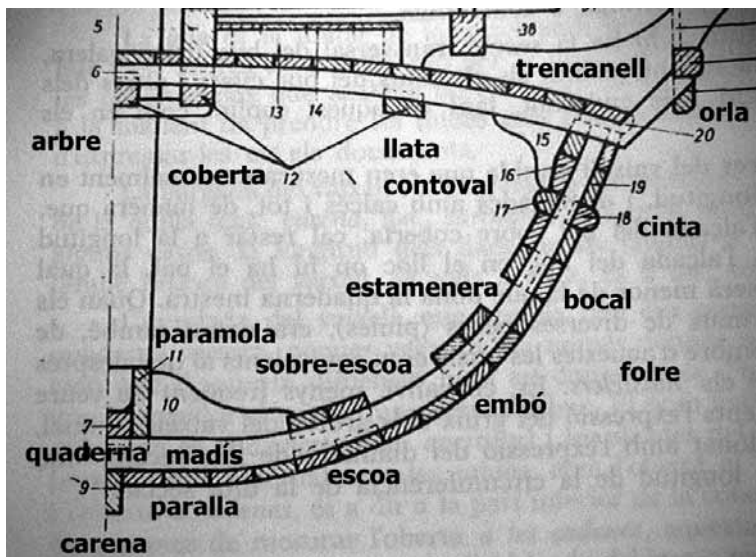
Els remers es solen seure als *bancs*, que ahora reforcen transversalment l'estructura del buc, com els baús o llates. La disposició dels remers ha variat amb el temps; a l'antiguitat s'havien utilitzat galeres propulsades per més d'una fila –dites *tires* en època medieval–, però en alçades i per tant bancs diferents. A l'Edat Mitjana aquelles galeres que disposaven de més d'una tira tenien tots els remers asseguts en el mateix banc –sense tenir bancs a diferents nivells–; una galera a tres tires era aquella en la qual anaven tres remers per banc. Fins al final del segle XV o inicis del segle XVI –segons els llocs– es vogava a la senzilla o altrament dit *al terçol*, en què cada remer d'un mateix banc vogava amb el seu propi rem; a partir del segle XVI, fins a la desaparició de les galeres al segle XVIII, es vogarà a la *galotxa*, en què els diferents remers d'un mateix banc voguen tots amb el mateix rem.

La vela

Una embarcació, per poder ser propulsada pel vent, necessita disposar de l'*arboradura*,⁹¹ l'*eixàrcia*⁹² (formada pel *cordam* i el *tallam*) i el *velam*.⁹³

L'arboradura es compon del conjunt de pals format pels *arbres*⁹⁴ i les *antenes*,⁹⁵ en què els arbres, amb el peu assegut a la paramola i per norma drets, aguanten les antenes, les quals sostenen les veles. En una embarcació pot variar el nombre d'arbres: en la nau de velam mixt que es crea al segle XV i que imposarà el model conegut com *de fragata* de tota l'època moderna (en aquest es basarà el galió, el navili, la fragata, la corbeta, etc.), en disposava





de tres: el *de trinquet*,⁹⁶ el més petit a proa; el *mestre*,⁹⁷ el més gran i més alt, al centre; el *de mitjana*,⁹⁸ a popa –en aquest cas a vela llatina, o a la segona meitat del segle XVIII una aurica. Al segle XVI les grans naus i galions podran disposar d'un *arbre de contramitjana*,⁹⁹ situat a popa del de mitjana i també a vela llatina. Un arbre que solen portar tots els vaixells d'època moderna és el *de bauprès*,¹⁰⁰ en aquest cas col·locat a la proa, però no vertical sinó llançat cap al davant amb una inclinació de 20-30° respecte de l'horitzontal, amb la funció de lligar els estais de l'arbre de trinquet, però que podrà disposar també de veles.

Les antenes són els pals que es penjen i lliguen dels arbres; depenent del tipus de vela es poden col·locar de través, horitzontals i perpendiculars a la línia de crugia, en cas d'una antena que aguanti una vela quadra; o bé en un costat de l'arbre i en el mateix sentit que la línia de crugia, però amb un extrem de l'antena més baixa, la que mira cap a proa, tant a la vela llatina com a l'aurica. Una antena sol estar feta de dues peces; en la vela llatina s'anomena *car*¹⁰¹ l'extrem inferior, que sol depassar 1/3 cap a proa, mentre la *pena*¹⁰² és la peça en què el seu ex-

trem mira cap al cel i sol depassar 2/3 cap a popa.

El velam està format pel conjunt de veles emprades pel vaixell, en què no n'hi ha tantes com d'arbres, ja que un arbre pot disposar de més d'una antena, i alhora es poden fer servir diferents tipus de veles segons el temps i necessitats. Bàsicament n'hi ha de dos tipus: longitudinals i transversals; entre les primeres tenim la *vela llatina*, l'*aurica* o *cangrea* i els *flocs*, i en la segona la *vela quadra*.

L'arbre de trinquet disposa de la *vela de trinquet*, el mestre de la *vela mestra*, el de mitjana d'una *vela de mitjana*, mentre que el bauprès disposa al llarg de l'època moderna d'una vela i una antena per sota seu anomenada *civadera*.¹⁰³ Al segle XVII també disposarà du-

rant un temps d'un pal vertical clavat a la punta del bauprès que sostindrà una antena i vela anomenada *contracivadera*.¹⁰⁴

Els diferents arbres –per norma el de trinquet i el mestre–, poden disposar d'antenes i veles per sobre de la vela de trinquet i de la vela mestra, anomenades *veles de gàbia* (del trinquet i del mestre), per col·locar-se per sobre de la *gàbia*,¹⁰⁵ caixa on es situa el *gabier* o mariner que vigila el mar i la costa, punt important en la defensa del vaixell i alhora qui manobra la vela de gàbia. La vela mestra i també la de trinquet poden disposar de complements a les seves veles anomenades *bonetes*,¹⁰⁶ lligades a la part inferior. I finalment, ja avançada l'època moderna, apareixeran els *flocs*,¹⁰⁷ situats entre els diferents arbres i a diferents alçades, actuant de veles longitudinals, com les veles llatines i auriques de la mitjana, però en aquest cas lligades als estais i no a cap antena.

L'eixàrcia es troba formada pel conjunt de caps, o cordam, que permeten aguantar els pals i manobrar les veles, i del conjunt de *talles*,¹⁰⁸ o tallam, que permeten disminuir l'esforç i pes en manobrar caps, antenes i veles. L'eixàrcia es sol dividir en *ferma* i *mòbil*; la primera és

aquella que sosté els arbres, ja sigui longitudinalment o transversalment, i la segona, dita també *de treball*, és la que es mou, que permet hissar i baixar les antenes i maniobrar les veles. Hi ha altre cordam al vaixell: el principal és la gúmena, que serveix per lligar l'àncora; el *proís* per amarrar per proa; els *estrops* per lligar objectes, com els remes als escàlens; el *llibant* per lligar la barca auxiliar o de penescalm, etc.

■ TERMINOLOGIA NAVAL: MEDITERRÀNIA, ATLÀNTICA, HÍBRIDA

Les llengües romàniques disposen d'una terminologia naval d'origen llatí molt important, tot i que aquesta presència és més rica en català i una mica menys en castellà i en francès. Però el que cal destacar del període de formació d'aquestes tres llengües és l'àrea marítima on van aparèixer i formaren part, l'àrea marítima mediterrània per al català i l'atlàntica per al castellà i el francès. L'aïllament d'aquestes dues àrees durant gairebé cinc segles, del principi del VIII al final del XIII, amb la presència d'una tecnologia (a la Mediterrània, la construcció d'esquelet i folre juxtaposat, vela llatina i timons laterals d'espadella; a l'Atlàntic, la construcció de folrat primer i tinglat, vela quadra i timó lateral a estribord i posteriorment de roda) i unes llengües dominants diferents (a la Mediterrània, el grec bizantí, l'àrab i els diferents dialectes italians com el venecià i el genovès; els parlars germànics a l'àrea de la Bàltica i mar del Nord i el francès fortament germanitzat pel domini marítim escandinau i la colonització normanda de l'actual Normandia, que difondrà la terminologia naval germànica cap al golf de Biscaia i el Cantàbric), féu que la terminologia naval emprada als dos mars es diferenciés finalment clarament l'una de l'altra.

Al català apreciem una forta influència de paraules que ens arriben del grec bizantí i del genovès, i en menor mesura de l'àrab. En castellà pràcticament la totalitat de termes d'origen germànic arriben a través del francès, a més de paraules genuïnament franceses i d'alguna altra llengua com l'occità gascó. El francès, altrament, sembla que només rebí influència de les llengües germàniques, sobretot a partir de la colonització normanda de la seva

costa del Canal de la Mànega, a més d'altres termes arribats del neerlandès o de l'anglès.

La conquesta de Sevilla i el control de l'estret de Gibraltar per part del regne de Castella i Lleó afavoriran el comerç amb Flandes per mar, iniciant-se una transferència d'embarcacions, tècniques i termes navals entre un mar i l'altre. Sovint es parla dels segles XIV i XV com d'un moment de revolució nàutica, de fet un període de grans canvis: expansió de la construcció d'esquelet per l'Atlàntic fins al Bàltic, la difusió del timó de roda cap a la Mediterrània, la creació de la nau de velam mixt amb pals a vela quadra i la de mitjana a vela llatina, la difusió de l'agulla nàutica, de les cartes de navegar, de l'aplicació nàutica de l'astrolabi, el quadrant i la ballesta per determinar la latitud, etc.

En aquests anys es produeix una transferència de termes navals i nàutics entre el castellà i el català pel seu veïnatge i la presència de navegants de l'un i l'altre àmbit en les costes respectives: l'adopció de nova tecnologia provoca sovint l'adopció de nova terminologia. En el cas del castellà es pot apreciar com a les drassanes de galeres de Sevilla i de Cartagena la terminologia és específicament mediterrània –de l'àrab, català i italià genovès–, a diferència de la terminologia emprada a les coques, naus i galions –tant de la costa cantàbrica com de la costa andalusa i murciana– que és d'origen cantàbrico-atlàntica. Al francès li comencen a arribar termes procedents de la Mediterrània, ja sigui a través del català, de l'occità o de l'italià, o fins i tot del castellà com a llengua intermediària. A partir del segle XVI el centre de l'economia marítima es desplaça cap a l'Atlàntic, on el paper de Castella i de Portugal com a potències colonials farà que els seus tipus navals i la seva terminologia s'estengui cap a les llengües veïnes.

L'estudi del lèxic naval i nàutic realitzat a partir del diferents tractats de construcció naval i de nàutica castellans del segle XVI ha conclòs que al final de dit segle el 55% de la terminologia era d'origen llatí i que del 45% restant l'aportació havia estat en bona part francesa, amb un 22% (un 13% directament del francès¹⁰⁹ i un 9% com a intermediària de germanismes);¹¹⁰ per darrere queda el català amb un 13% (un 10% directament,¹¹¹ un 2%



com a intermediari d'hel·lenismes¹¹² i un 1% de germanismes),¹¹³ un 5% d'arabismes¹¹⁴ i la resta de llengües amb tan sols un 5% (del grec, portuguès, italià i occità); sembla estrany, però tan sols apareix un sol terme d'origen basc.¹¹⁵

Tot i el canvi de potències marítimes que es produeix als segles XVII i XVIII –Holanda, França i la Gran Bretanya continuen essent llengües atlàntiques–, la imposició del castellà i del francès sobre la resta de llengües als estats respectius afavoriran la difusió de la terminologia naval i nàutica d'origen atlàntic cap al català, l'occità i també cap a l'italià. També cal destacar la creació de les escoles d'enginyers navals amb seu a París i Madrid, el disseny i direcció de la construcció dels grans vaixells mercants i de guerra per part dels enginyers –en detriment dels mestres d'aixa locals–, la publicació de tractats de construcció naval, i finalment la desaparició de les drassanes de galeres de Barcelona, Cartagena i Marsella tenen molt a veure amb la difusió de la terminologia naval atlàntica cap a la Mediterrània al llarg del segle XVIII –i amb la desaparició del *llenguatge de llevant* francès i castellà–; a més de l'arrencada del comerç marítim català amb Amèrica i el sistema de lleves al segle XIX, en què els fills de pescadors i de mariners catalans hauran de fer el servei militar a Cartagena, amb l'aprenentatge, utilització i difusió de nous termes.

Si a la baixa Edat Mitjana es produeix un intercanvi de termes mediterranis i atlàntics entre el català i el castellà, en els darrers segles ha estat el català –igual que la resta de llengües mediterrànies– qui ha rebut una transferència de termes d'origen atlàntic-castellà (i francès en l'occità). Pràcticament tots els termes d'origen atlàntic que s'utilitzen avui dia en català arriben entre el final del segle XVIII i el XX: *babord, estribord, quilla, bau, palmellar*, etc. Els nous termes apareixen per diverses raons: amb l'arribada o creació d'un objecte nou, amb la transformació d'un objecte antic o amb la influència i substitució del terme antic, tot i tractar-se del mateix objecte –fet que es dona en català i italià sobretot al llarg dels segles XIX i XX.

BIBLIOGRAFIA

- ALCOVER, Antoni Maria; MOLL, Francesc de Borja. *Diccionari Català-Valencià-Balear*, amb la col·laboració de Manuel Sanchis Guarnier (vols. III-X) i d'Anna Moll Marquès (vols. IX-X), Ciutat de Mallorca, 1930-1962, 1968, 10 vols.
- ALVAR EZQUERRA, Manuel. «La ictionimia en el Diccionario de Historia Natural», a: *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*. Ed. Manuel Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977, 233-268.
- ALVAR, Carlos. «La terminología naval de Tomé Cano», a: *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*. Manuel Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977, 69-78.
- BONNEFOUX et PARIS, Baron de. *Dictionnaire de la marine à voile*. París, 1987.
- CANYAMERES, Ferran. *Diccionari de marina*. Barcelona, 1983.
- CARRIAZO RUIZ, José Ramón. *Tratados náuticos del Renacimiento. Literatura y lengua*, Valladolid, Junta de Castilla y León - Universidad de Salamanca, 2003.
- CASADO SOTO, José Luis. Aproximación a la tipología naval cantábrica en la primera mitad del siglo XVI, *Itsas memoria*, 2, 1996, 169-191.
- COROMINES, Joan. *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Barcelona, Curial / «La Caixa», 1980-1991, 9 vols.
- Diccionario de la Lengua Española*. 22 ed., Madrid, Real Academia Española, 2001.
- Dictionnaire de l'Académie Française*, 9 ed., París, Julliard / Fayard, 1994.
- DIVERSOS AUTORS. *Gran diccionari de la llengua catalana*. Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 1998.
- FENNIS, Jan. *La Stolonomie (1547-1550) et son vocabulaire maritime marseillais*. Amsterdam, 1978.
- FENNIS, Jan. *Un manuel de construction des galères, 1691*. Amsterdam-Maarsse, 1983.
- FENNIS, Jan. *Trésor du langage des galères. Dictionnaire exhaustif, avec une introduction, des dessins originaux de René Burllet et des planches de Jean-Antoine de Barras de la Penne, un relevé onomasiologique et une bibliographie*. Tübingen, Niemeyer (Lexicographica. Series Mayor 61), 1995, 3 vols.
- FERNÁNDEZ-SEVILLA, Julio. «Ictionimia en el Vocabulario de J.L. Palmireno (1569)», *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*. Ed. Manuel Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977, 145-194.
- GIANFROTTA, Piero Alfredo; POMEY, Patrice. *Archeologia Subacquea. Storia, tecnica, scoperte e relitti*. Milà, Mondadori, 1981.
- GUÉROUT, Max; RIETH, Eric; GASSEND, Jean-Marie. *Le navire génois de Villefranche, un naufrage de 1516 ?*, *Archaeonautica*, 9, 1989.
- JAL, Augustin, et al. *Nouveau Glossaire Nautique d'Augustin Jal. Révision de l'édition publiée en 1848*, 2 vols. (A-B), París-La Haia, Mouton, 1970-1972, 3 vols. (C-F). París, CNRS, 1978-1986.
- JAL, Augustin. *Glossaire Nautique. Répertoire polyglotte de termes de marine anciens et modernes*, París, Firmin-Didot, 1848.

- MONDÉJAR, José. «Los nombres de los peces en las «Ordenanzas municipales» (siglo XVI) de Málaga y Granada», *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*, ed. Manuel Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977, 195-232.
- NIETO JIMÉNEZ, Lidio. *Tesoro lexicográfico del español marinerio anterior a 1726*, Madrid, Arco Libros, 2002.
- OLESA MUÑO, Francisco-Felipe. *La galera en la navegación y el combate. Tomo I - El buque suelto*. Madrid, Junta Ejecutiva del IV Centenario de la Batalla de Lepanto, 1971.
- PUJOL I HAMELINK, Marcel. «Els vaixells tinglats a la Catalunya medieval», *Història Marítima de Catalunya. 1er Congrés. Actes*, Barcelona, Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona (edició en CD), 2004, 14 pàg.
- STEFFY, J. Richard. *Wooden Ship Building and The Interpretation of Shipwrecks*. Londres, Chatham, 1993.
- TORRES, José Carlos de. «Préstamos en las designaciones andaluzas de peces», *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*. Ed. Manuel Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977, 285-300.

NOTES

- 1 Del llat. *derelictus* 'bé abandonat', participi del llat. *derelinquere* 'abandonar'. Cast. *pecio*, del baix-llat. *pecium*. Fr. *épave*, del llat. *expavidus* 'esverat, espantat'.
- 2 STEFFY, J.R. *Wooden Ship Building and the Interpretation of Shipwrecks*. Londres, Chatham, 1993, p. 8.
- 3 El límit entre les dues tradicions es situa a Porto, probablement per una presència més forta del món musulmà mediterrani al territori situat al sud del Douro, i per tant de la generalització a la costa sud i centre de l'actual Portugal de la tradició mediterrània de la construcció naval d'esquelet i folre juxtaposat, dels timons llatins i de la vela llatina, mentre que a l'àrea cantàbrica, gallega i del nord de Portugal es trobava dins la tradició atlàntica, tal com encara avui dia es pot comprovar amb la construcció d'embarcacions tinglades en bona part d'aquesta costa del nord i nord-oest de la Península Ibèrica.
- 4 *Actas del V Congreso Internacional de Estudios Lingüísticos del Mediterráneo*, ed. M. Alvar, Madrid, Universidad de Málaga, 1977. Colonització catalana a Múrcia sí, però no a la costa andalusa; aquí seria per difusió. En certa manera podem trobar un paral·lel a l'occità mediterrani, on per exemple els ictiònims provençals tenen una forta influència genovesa, i els llenguadocians una influència més catalana.
- 5 FENNIS, J. *Un manuel de construction des galères, 1691*, Amsterdam-Maarsse, 1983. De fet a Espanya, als segles XVII i XVIII també es va arribar a parlar de *llenquatge de llevant* i de *ponent*, quan es diferenciava la terminologia emprada a les drassanes de l'Atlàntic –de ponent– diferenciant-la de l'utilitzada a Cartagena –de llevant–, on es trobava l'arsenal de galeres, embarcacions típicament mediterrànies i on s'utilitzava una terminologia naval d'origen català i italià. Quan al segle XVIII es tanqui l'arsenal de galeres de Cartagena aquest llenquatge de llevant desapareixerà i s'usarà una terminologia atlàntica plenament castellana, i estandarditzada a partir de la creació de les escoles d'enginyers i les publicacions destinades a la seva formació.
- 6 Cada terme es dona en català, castellà i francès, junt amb la seva etimologia. Per al català hem utilitzat: COROMINES, J. *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*, Barcelona: Curial / «La Caixa», 1980-1991, 9 vols.; DIVERSOS AUTORS. *Gran diccionari de la llengua catalana*, Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1998; ALCOVER, A.M.; MOLL, F. de B.. *Diccionari Català-Valencià-Balear* (o DVCB), Ciutat de Mallorca, 1930-1962, 1968, 10 vols. Per al castellà: *Diccionario de la Lengua Española*, 22 ed., Madrid, Real Academia Española, 2001. Per al francès: *Dictionnaire de l'Académie Française*, 9 ed., París, Julliard / Fayard, 1994. Les diferents llengües i modalitats dialectals les hem abreujat de la següent forma: cat. català; cast. castellà; fr. francès; occ. occità; prov. provençal; lleng. llenguadociana: gasc. gascó; it. italià; gen. genovès; ven. venecià; port. portuguès; angl. anglès; neerl. neerlandès; al. alemany; esc. escandinau; germ. germànic; frà. francic; gäl. gäl·lic; cèlt. cèltic; llat. llatí; gr. grec; ar. àrab; si. siri.
- 7 Del gäl. *buk* 'panxa' o 'tronc'; cast. *casco*, de *cascar*; fr. *coque*, d'origen incert.
- 8 Per aquest motiu es parla d'una concepció de formes del buc transversal en el principi constructiu d'esquelet, en què les quadernes donen la forma, i de concepció longitudinal al principi constructiu de folre primer, en què és el folre qui dona forma al buc.
- 9 Cast. *mortaja*, fr. *mortaise*. Del fr.med. *mortaiage* → cast. *mortaja* i fr. *mortaise*.
- 10 PUJOL I HAMELINK, M. «Els vaixells tinglats a la Catalunya medieval», *Història Marítima de Catalunya. 1er Congrés. Actes*. Barcelona: Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona (edició en CD), 2004, 14 pàg.
- 11 Diferencien construcció tinglada de la d'esquelet, però en aquest cas en diuen *calefatedizo*. CASADO SOTO, J. L. «Aproximación a la tipología naval cantábrica en la primera mitad del siglo XVI», *Itsas Memoria*, 2, 1996, 175.
- 12 Prové del neerl. *klink werk* 'construcció tinglada'.
- 13 El cat. *drassana* i el cast. *atarazana* provenen de l'àr. *dar as-sina'a* 'drassana'. En francès *chantier naval* o bé *arsenal*, si bé aquest darrer, com en castellà, té més el sentit de 'magatzem de municions d'artilleria'. L'*arsenal* francès i castellà prové del ven. *arsenale*, i aquest de l'àr. *dar as-sina'a* 'drassana'.
- 14 Cast. *varadero*, fr. *cale*. Del gr. *eskharon* 'grada' → gen. *scaro* → cat. *escar*.
- 15 Cast. *botar*, fr. *lancer*. En català *varar* és posar una embarcació a l'aigua, en canvi en castellà és treure-la en terra; en tots dos casos l'origen de la paraula és la mateixa: del llat. *varar* 'passar a través d'un riu o obstacle'.
- 16 Cast. *carpintero de ribera*, fr. *charpentier de marine*; en aquests dos casos del llat. *carpentarius* 'fuster'.
- 17 Cast. *calafate*, fr. *calfat*. En tots els casos l'origen és l'àrab *qalafat* 'calafat'.
- 18 Cast. *estopa*, fr. *étoupe*. En tots els casos del llat. *stuppa* 'estopa'.
- 19 Cat. *coment*, de *cosiment* 'costura'.



20 Cast. *brea*, *pez*, fr. *brai*. Del llat. *pix*, *picias* 'pega' → llat.vulgar tardà *pica* → cat. *pega* i cast. *pez*. Del fr. *brayer* (d'origen incert) → occ. prov. *breà* → cast. *brear* i *brea*.

21 Cast. *alquitrán*, fr. *goudron*. De l'àr. *alqitrán*, derivat de *qattar* 'destil·lar'. En el cas francès prové sembla que de l'àrab egipci en comptes de l'hispanic, de *qatran* → fr.med. *catran* → fr. *goudron*.

22 De cat. *crosta*, del llat. *crusta* 'escorça, crosta'.

23 Cast. *azueta*, fr. *herminette*. Del llat. *Ascia*; dóna el cat. *aixa*, i el diminutiu llat. *asciola* dóna el cast. *azueta*. El fr. *herminette* sembla ser el diminutiu d'*hermine*, probablement del llat. *armenius* 'armeni'.

24 Cast. *gálibo*, fr. *gabarrít*. Del gr. *καλοπους* 'forma de sabater' → àr. *qalib* 'motllo, model' → cat. *gàlib* i cast. *gálibo*. El fr. *gabarrít* prové de l'occ. prov. *gabarrít*.

25 Del llat. *largus* 'abundant', *largitudo* 'llarguesa'; ahora dóna en fr. *largeur*, però entès com a amplada, en francès el terme *longueur* -del llat. *longus* 'llarg' i *longitudo* 'llargària' -, és la llargada.

26 Del cast. *eslora*, i aquest del neerl. *sloerie*.

27 Del llat. *amplus* 'gran, espaiós, ampli'.

28 Del llat. *operta* 'cobriment, amagat, ocult o coberta'.

29 Com el cast. *manga* prové del llat. *manica* 'màniga' o 'mànega', de *manus* 'mà', potser mirant a proa, el costat que va d'una mà a l'altra.

30 En cast. *puntal* i en fr. *creux*. Del llat. *croesus* → fr. med. *creux* 'buit, cavitat' → fr. *creux* 'puntal'.

31 Del llat. *cubitu* 'colze' → gen. *goa* → cat. *goa*, *gúa*; d'altres creuen que ve del llat. *acnua*, reduït a *acúa*, 'mesura de superfície'.

32 En principi haurien de correspondre a pams de gua i no de cana.

33 En cast. *proa*, fr. *proue*, i en tots els casos procedent del llat. *prora* 'proa'.

34 En cast. *popa*, fr. *poupe*, i en totes tres llengües procedent del llat. *puppis* 'popa'.

35 Del llat. *dextra* 'dreta'.

36 Del llat. *sinistra* 'esquerra'.

37 En cast. *abor*, fr. *bâbord*. L'origen es troba al neerl. *bakboord* 'costat de l'esquena' (de la compilació de *bak* 'esquena, darrera' i *boord* 'costat, orla'), que hauria passat al francès, d'aquest al castellà i d'aquí a les llengües mediterrànies, com el català i l'italià.

38 En cast. *estribor*, fr. *tribord*. L'origen es troba al neerl. *stierboord* (compilació de *stier* 'timó' i *boord* 'costat, orla') que hauria passat al fr. antic *estribord* → cast. *estribor* → cat. *estribord*.

39 Cast. *crujía*, fr. *coursie*. De l'it. *corsia* provenen els termes en castellà i francès segons sembla.

40 Cast. *quilla*, fr. *quille*. L'etimologia és el germ.esc. *keel* → fr. *quille* → cast. *quilla* → cat. *quilla* i it. *chiglia*, en aquests darrers casos aportació recent que remunta a principi del segle XIX, tot i no imposar-se definitivament en català, on durant la primera meitat del segle XX a la construcció d'embarcacions menors s'emprava el terme *carena*, del llat. vulgar *carena*, del llat. clàssic *carina*.

41 Cast. *anguila*, fr. *tin*. El terme cat. *estepa* sembla ser d'origen germànic, probablement de l'anglosaxó *stepe* 'peu dret d'on arrenca un pal nàutic'.

42 Cast. *roda*, fr. *étrave*. Del llat. *rota* 'roda' → cat. *roda*. Ara no se

sap si el cast. *roda* prové del terme català o bé del gallego-portuguès, en tot cas en castellà al segle XVI també rebia el nom de *branque*, que podria ser el terme original en el castellà del Cantàbric; en algun tractat castellà es fa menció d'aquest terme com genuí dels biscaïns; terme procedent del normand antic *brant* 'proa'. El fr. *étrave* prové de l'esc. *stafn* 'roda de proa'.

43 Cast. *codaste*, probablement del port. *codaste*, *cadaste*, i aquest del llat. *catasta* 'bastida'; fr. *étambot*, del fr. ant. *estambor*, i aquest de l'esc. *stafnbord* 'costat de la roda de proa' (?).

44 Cast. *cuaderna*, fr. *membrure* i *couple*. En català i castella del llat. *quaterna* 'la quarta part', i el fr. *membrure* de *membre* 'membre' o 'peça', i *couple* del llat. *copula* 'lligam, parell'.

45 Cast. *cuaderna maestra*, fr. *maître couple*.

46 El terme *madís* és preferible davant de *medís* a causa del seu origen; a l'Edat Mitjana el nom era *madir*, que en plural dóna *madirs*, que accentuant la segona síl·laba i sense pronunciar la -r dóna *madís*; per tant avui dia quan parlem de *madissos* no fem res més que fer de nou el plural. El terme *madir* prové del llatí *materium* 'fusta, tronc, fustam', com el cast. *madero*, però en castellà el terme naval habitual és *varenga*, del fr. *varengue*, i aquest del suec *wranger* 'costat d'un vaixell' o de l'esc. antic *vrang* 'quaderna', derivat de *wringan* 'post en forma d'arc'.

47 Cast. *genol*, fr. *genou*. La Real Academia de la Lengua Española considera que el terme cast. *genol* ve del català o de l'occità provençal *genoll*; personalment crec que és un error, atès que aquesta peça del buc s'anomena en cat. i prov. *estamenera*, mentre que en fr. antic és *genolz*, igual que l'occità gascò *genols*, *genoils* i *genoilhs*, que donaria el cast. *genol* (pl. *genoles*), en tots dos casos del llatí *geniculum*, diminutiu de *genu* 'genoll'; per tant l'origen es trobaria en el terme gascò. El cat. i prov. *estamenera* prové del gen. *stamanera*, i aquest del gr. *σταμινερια*, ahora derivat del gr. clàssic *σταμεν* 'costella de vaixell'.

48 Derivats d'*escàlem* i d'*estamenera*, per trobar-se just entre l'un i l'altre en les embarcacions menors que poden ser propulsades a rem.

49 Cast. *sobrequilla*, fr. *carlingue*. El terme català prové del grec *παρμεσος στανις* 'post posada vora el mig', el cast. *sobrequilla* és un terme totalment lògic, per trobar-se just a sobre de la quilla, mentre que el terme francès prové de l'esc. *kerling* 'dona, femella', com a metàfora sexual, ja que sovint la mateixa peça de fusta rep el peu de l'arbre -que actua de mascle.

50 Cast. *clara*, fr. *maille*.

51 Cast. *carlinga*, fr. *emplanture du mât*. El terme cat. *paramola* és d'origen incert, potser té alguna relació amb l'occità llenguadocià *meoula*, probablement del llat. *moles* 'mola (de molí), massa', i del llat. *par* 'igual, semblant', que donaria en cat. *para+mola*; es podria donar un altre supòsit: seria el significat de 'pes' o 'càrrega' del llat. *moles* junt amb el llat. *pera* 'molt', per tant *pera+moles* 'molta càrrega, molt de pes', que té més relació amb el que ha de suportar la paramola, el pes de l'arbre. El cast. *carlinga* prové del fr. *Carlingue*, ja descrit en la nota anterior; mentre que el terme francès fa referència al lloc on es planta l'arbre.

- 52 Cat. *escoa* (del llatí *abscondere* 'amagar' → cat. med. *escondre* 'amagar', participi *escosa* → cat. med. *escoa*); pot tractar-se de: 1. Una taula del folre endentada a les quadernes. 2. Una taula o peça que sobresurt del folre i actua de quilla lateral; cast. *carenote* (del llatí *carina* 'carena'), fr. *quille d'échouage* (com a quilla lateral per a poder seure en treure's en terra). 3. Del final del pla i inici de la curvatura que du a la vertical del costat; cast. *pantoque* (de l'occ. gascó *pantòc*), fr. *bouchain*.
- 53 Cast. *palmejar*, fr. *serre d'empature, vaigre d'empature*. En català és tracta d'un terme lògic, la peça que es troba per sobre de l'escoa; en castellà prové del cat. *paramitjal*.
- 54 Cast. *cinta*, fr. *préceinte*. En tots els casos del llatí *cincta* 'cintura', per ser la peça que cenyeix el buc per l'exterior de proa a popa.
- 55 Cast. *durmiente*, fr. *serre bauquièrre*. El terme cat. *contoval* o *contubal* és d'origen incert; Fennis creu que el cat. *contoval* podria venir del llat. *contus* 'ganxo de barca'; del cat. hauria passat a l'it. *contuale*, *contovale* i a l'occ. prov. *contau*. El cast. *durmiente* ve de *dormir*, per ser la peça sobre la qual dormen les llatas, en algunes obres -com p.ex. Tomé Cano- apareix com a *dormente*, fet que fa suggerir l'origen cat. de la paraula. El terme francès diu que és una serra que aguanta *baux*, o sigui les llatas.
- 56 Cast. *trancanil*. Del llat. med. *trencharius* → it. gen. *trincarino* → cast. *trancanil* → cat. *trencanell, trancanill* (Fennis dubta que vingui del terme castellà); del gen. *trincarino* → occ. *trinquerin* → occ. prov. *trinquerin*.
- 57 Cast. *bao*, fr. *bau*. Del germ. *balken* → fràncic *balk* 'biga' → fr. *bau* → cast. *bao* → cat. *bau*, terme emprat a partir del segle XIX, sense imposar-se del tot al cat. *llata*, aquest procedent del germ. /cèltic *latta* 'estaca'.
- 58 Cast. *cubierta* i *puente*, en fr. *pont*. L'etimologia és en tots els casos llatina de *cooperta* 'tapada' i de *pons* 'pont'.
- 59 Cast. *forro*, fr. *bordé*. En cat. prové del germ. *fodr* 'farratge' (?), mentre que el cast. ve del fr. *fourrer* 'revestir, folrar', i el fr. de *border* 'folrar' i *bord* 'costat'.
- 60 Cast. *tabla*, fr. *ais*. Del llat. *tabula* 'taula' provenen els termes en català i castellà. Del llat. *assis* → llat. *axis* 'taula' → fr. *ais*.
- 61 Cast. *traca*, fr. *virure*. De l'angl. *strake* prové el cast. *traca*.
- 62 Cast. *aparadura*, fr. *galbord*. Del llat. *apparare* 'aparellar' → cast. *aparadura*; probablement el cat. *paralla* tingui el mateix origen, del llat. *paralia* 'marinera'. El terme francès deu ser d'origen germànic, terme compost amb la paraula neerl. *boord* 'costat'.
- 63 Cast. *alefriz*, fr. *rablure*. Del cat. *engresar*, en el sentit d'encaixar, → cat. *gresa*. El terme castellà ve del gr. *περαζωμα* 'faixa' → siri *prazuma* → ar. *al-ifriz* → cast. *alefriz*.
- 64 Segons Coromines del cat. *embornals* s'hauria format per regressió *emborns*, després *embons* per simplificació de -rns, i finalment *embó* com a singular analògic sobre el plural *embons*.
- 65 Cast. *borda*, fr. *bord*. En cat. prové del llat. vulgar *orula*, diminutiu de *ora* 'vora'. En cast. i fr. del neerl. *boord* 'costat, orla'.
- 66 Cast. *embornal*, fr. . Del gr. *ομβρινα τριμματα* 'forats pluvials' → llat. *ombrinale* → cat. med. *ambrunal, embrunal* → cat. *embornal* → cast. *embornal*.
- 67 Cast. *regala* o *tapa de regala*, d'origen incert, probablement del llatí vulgar *sola*, modificació del llatí clàssic *solea* 'sandàlia'.
- 68 Cast. *puntal*, fr. *épointille*. De l'it. *ponta* 'punta' → it. *pontello* 'puntal' → fr. *épointille*.
- 69 Cast. *empanado* (el pla), *pañol* (lloc on es guarda el menjar), fr. *plancher du fond*. Del llat. *palea* 'palla' → cat. *pallol* → cast. *pañol*.
- 70 Cast. *sobreplán*, fr. *varangue de porque*. A vegades no només reforçaven el pla de l'embarcació transversalment i per l'interior, sinó que reforçaven també els costats interiors afegint-hi peces; en aquest cas a tot el conjunt se l'anomenava en cast. *bulárcama* (d'origen incert), en fr. *porque*, diferenciant en francès el sobreplà com a *varangue de porque* i el costat com a *genou de porque*.
- 71 Cast. *caja de las balas*, fr. *parc à boulets*.
- 72 Cast. *santabárbara*, fr. *sainte-barbe*.
- 73 Amb l'excepció dels bots en què el que rema el dirigeix segons la força que doni a un rem o a l'altre; en el cas dels *windsurfs* es juga amb la vela, desplaçant el centre vàlic per davant o per darrere del centre de gravetat per tal de girar cap a babord o estribord.
- 74 Cast. *timón, leme*, fr. *gouvernail*. Del llat. *temone* 'timó, governall, govern' → llat. vulgar *timo* 'timó'. Del llat. *gubernaculum* 'timó' → llat. tardà *gubernus* 'timó'. El cast. *leme* és d'origen incert; C. Alvar opina que prové del basc *lema* 'timó'. Avui dia en cast. s'utilitza *limer* com el forat per on passa l'arjau a través de popa.
- 75 Cast. *aguja*, fr. *aiguillot*. Del llat. *acucula*, dim. *acus* 'agulla'.
- 76 Del gr. i llat. *condylum* 'articulació' o 'anella' → cat. *góndol* i *gondo*.
- 77 Cast. *caña i leme*, fr. *barre*. Del gr. *oiax, oiakos*, dim. *oiakion* → article àrab + gr. *aiakon* → cat. med. *aljaj* → cat. *aljau* → cat. *arjau*. El cast. ve del llat. *canna*, mentre que el terme fr. ve del llat. *barra*.
- 78 Cast. *boya*, fr. *bouée*. Del frà. *baukan* o del neerl. med. *boeye* → fr. *bouée* → cast. *boya* → cat. *boia*.
- 79 Cast. *ancla*, fr. *ancree*. Del llat. *anchora* 'àncora'.
- 80 Cast. *cepo*, fr. *jas*. Del llat. *cippus* 'peu, tronc d'arbre' dóna el terme cat. i cast. Del llat. tardà *jacium* 'allà on es jeu, jaç' → occ. prov. *jas* 'cep d'àncora' → fr. *jas*.
- 81 Cast. *arganeo*, del fr. *arganeau*. Del llat. *arganellu*, dim. de *arganum*, var. de *organum* 'eina, ormeig'.
- 82 Cast. *maroma*, fr. *câble*. De l'it. *gomena* o *gumena* → cat. gúmena. De l'ar. clàs. *mabrumah* 'tort' → ar. hisp. *mabrúma* → cast. *maroma*. Del baix llat. *capulum* 'espècie de corda' → fr. normand *chables* 'cordes grosses' → fr. *câble*.
- 83 Cast. *rezón*, fr. *grappin*. D'origen incert, probablement del llat. vulgar *rostio*, forma dissimilada de *rostrio*, derivat de *rostrum* 'bec, esperó de proa o esperó de tres puntes'. La Real Academia de la Lengua Española opina que ve del llat. *ericio* 'garota' → cast. *rizón* → cast. *rezón*. Del frà. *krappa* 'ganxo' → fr. *grappe* 'ganxo' → fr. *grappin* 'ruixó'.
- 84 Cast. *achicador, vertedor*, fr. *écupe*. Del llat. *sarsola* → it. *sàssola* i cat. *sàssola*; d'altres opinen que del llat. *salsula*, diminutiu de *sal*, reducció de *cochlear salsula* 'cullera saladeta'. En el cast. de *achicar* i de *verter*. Del frà. *skopa* → neerl. *schope* → fr. med. *escupe* → fr. *écupe*.
- 85 Cast. *bomba*, fr. *pompe*. Segons Coromines l'origen es troba en l'arrel onomatopèica *bomb-*, que expressa un so fort i retronador.



86 Cast. *remo*, fr. *rame* o *aviron*. Del llat. *remus*, mentre que el fr. *aviron* prové de la prep. *a* + *viron* 'cercle'.

87 Cast. *escálam*, *tolete*; fr. *tolet*. Del gr.ant. *σκαλμος* → gr.biz. *σκαρμος* → llat. *scalmus* → cat. *escàlem*, cast. *escálam*. Del fr. *tolet* → cast. *tolete*.

88 Cast. *chumacera*, fr. *toletière*. Del port. *chumaceira* → cast. *chumacera*.

89 Cast. *galaberna*, fr. *galaverne*. De l'it. *calaverna* 'gelada', com una metàfora.

90 Del gr. *στροφος* 'corda' → llat. *stroppum* → cat. *estrop*, cast. *estrofo* i fr. *estrop*.

91 Cast. *arboladura*, fr. *mâture*.

92 Cast. *jarcia*, fr. *gréement*. Del gr. *εξαρχια* 'eixàrcia', dóna el terme en cat. i cast. De l'ant. esc. *greida* 'equipar' → fr. med. *agreier* → fr. *gréer* i *gréement*.

93 Cast. *velamen*, fr. *voilure*. Del llat. *vela* 'vel'.

94 Cast. *màstil* o *palo*, fr. *mât*. Del llat. *arbor* 'arbre, pal de vaixell' → cat. *arbre*, cast. *árbol*. Del frà. *mast* 'arbre' → fr. *mât* → cast. *mastel* → cast. *màstil*.

95 Cast. *verga*, fr. *vergue*. Del llat. *antenna* 'antena' → cat. *antena*. Del llat. *virga* 'branca, bastó, vara' → fr. *vergue* i cast. *verga*.

96 Cast. *trinquete*, fr. *misaine*. Del fr. med. *triquet* 'bastó' → cat. med. *triquete* i cast. med. *triquete* → cat. *trinquet* i cast. *trinquete*, en tots dos casos des de la segona meitat del segle XV. Del cat. *mitjana* → fr. med. *migenne* → fr. *misaine*.

97 Cast. *mayor*, fr. *grand mât*.

98 Cast. *mesana*, fr. *artimon*. De *mig* dóna *mitjana*. El castellà *mesana* s'afirma que ve de l'it. *mezzana*. L'*artimon* -com el cat. *artimó*, tipus de vela llatina-, prové del gen. *artimone*, que ve del llat. *artimonus* 'vela d'artimó', i aquest del gr. *artemon* 'vela'.

99 Cast. *contramesana*, fr.

100 Cast. *bauprés*, fr. *beaupré*. Del neerl. *boegspriet* 'arbre de proa' (comp. de *boeg* 'proa' i *spriet* 'barra, arbre') → angl. norm. *bosprete* → fr. *beaupré* ? cast. *bauprés*. Per al terme català es proposa un camí una mica diferent: ang. *bowsprit* ? cat. med. *bouprès* ? cat. *bauprés*.

101 Cast. *car*, fr. *quart*. Del gr. biz. *καροιον*, que apareix al segle X i sembla ser una alteració del grec clàssic *κεραια* 'banya', usat en el sentit d'antena'.

102 Cast. *pena*, fr. *penne*. Del llat. *pinna* 'aleta de peix'.

103 Cast. *cevadera*, fr. *civadière*. En francès fins a mitjan segle XVI anomenada *voile de beaupré*. *Civadière* arriba per influència castellana. Podria tenir relació amb la 'civadera' com a sac per a la civada que es donava als animals, per la semblança de forma i posició al davant del vaixell.

104 Cast. *contracevadera*, fr. *fausse civadière*.

105 Cast. *gavia* o *cofa*, fr. *hune*. Del llat. *cavea* 'buit' → cat. *gàbia*. De l'ar. *quffah* 'cabàs' → cast. *cofa*. De l'esc. *hunn* 'gàbia' → fr. *hune*.

106 Cast. *boneta*, fr. *bonnette*. En cast. i fr. es creu que prové del terme fr. *bonnet* 'gorro'; en canvi Coromines creu que ve de *maleta*, amb el radical canviat en *bon-* per haver-se relacionat *mal-* amb l'adjectiu 'mal' i haver volgut donar un sentit melioratiu a una paraula considerava pejorativa (com *bonança* de *malícia*).

107 Cast. *foque*, fr. *foc*. En tots els casos provinents del neerl. *focke* 'trinquet'.

108 Cast. *motón*, fr. *poulie*.

109 *Cable*, *plancha*, *tonelada*, *virote*, *gorja*, *chimenea*, etc.

110 *Bauprés*, *carlinga*, *varenga*, *quilla*, *bao*, *bordo*, *banda*, *escota*, *estay*, *toldo*, *boya*, *batel*, *flota*, etc.

111 *Dormente*, *entremiche*, *palmejar*, *pujame*, *portal*, *calcés*, *través*, *redel*, etc.

112 *Car*, *embornal*, *perno*.

113 *Bastimento*, *buco*.

114 *Gálibo*, *calafate*, *alefriz*, *almogama*, *albitana*, *alcázar*, *maroma*.

115 A vegades diferencien el terme emprat a la costa sud del regne de Castella del que empraven els biscaïns, que no necessàriament fa referència al basc de Biscaia, sinó a la població cantàbrica del regne de Castella -bascos i càntabres preferentment.

