

L'autor del treball que presentem és expert miniaturista naval. Membre de la Secció Arqueològica del Museu Comarcal del Maresme, actua com a restaurador en aquest museu, sobretot pel que fa referència a armes i peces mecàniques.

LA NAU DE MATARÓ

EL BUC.

Una lleugera observació del venerable i corcat ex-vot conegut com la *Coca de Mataró* palesa tot seguit que correspon a la representació d'un vaixell extraordinàriament mangut i molt alt de bordes. Tanmateix sembla més una irònica caricatura que un model de bastiment. Aquest tret, i amb la incertesa del nombre de pals que d'origen arborava, ha estat causa de la diversitat d'opinions tècniques entre historiadors i arqueòlegs navals, avui encara no pas resoltes del tot.

Malgrat aquesta problemàtica presentada, el model de Sant Simó va resoldre importants incògnites tècniques fins aleshores no ben especificades, com les tan controvertides testes dels baus, sobresortits pel folre exterior del buc, i la sobreestructura del castell de proa. A més va proporcionar la millor font d'informació per a la reconstrucció de la nau colombina Santa Maria.

No oblidem pas que els testimonis referents a vaixells medievals de què hom disposava abans de conèixer la coca de Mataró eren molt escassos i confosos. Els proporcionava sobretot la iconografia, fonamentada principalment en els dibuixos fets en algunes cartes marines i en exigus gravats i pintures, sempre poc realistes. En aquest marc, la importància de l'ex-vot radica principalment en el fet que, des de la seva descoberta fins a la troballa el 1962 de la coca de Bremen, va ésser l'única documentació tridimensional existent d'una època molt fosca en l'arquitectura naval.

És evident que el constructor de la coca de Mataró era un gran coneixedor de les tècniques de la construcció naval del segle XV. Però també és notori que va construir el model de memòria, sense utilitzar ni la cana, ni la vara. En conseqüència, el model de veler resultant, si bé ens ha mostrat molts detalls constructius, té unes dimensions que no coincideixen del tot amb els canons d'ús durant l'Edat Mitjana. Àdhuc és incomprendible la notòria manca d'alguns elements fonamentals, com l'accés a les cobertes de la tolda i la del castell de proa, la insuficiència d'embornals en les bordes de la coberta principal i la de l'alcàsser, i també és xocant la manca d'una regala damunt la borda de la tolda, tot i que els baraganets estan folrats interiorment.

L'ORMEIG.

Quan el model va ésser descobert arborava tres pals. Però durant el temps que va romandre a Nova York els experts eliminaren els pals de trinquet i de messana per considerar-los una aplicació posterior a la seva construcció. Des d'aleshores, el model arbora solament un pal, com les coques nòrdiques, malgrat que és quasi segura l'autenticitat d'un pal de mitjana, a popa del vaixell, arborant una petita vela llatina, solament utilitzada per a vents escassos o terrals. Aquesta és l'opinió de Heinrich Winter segons es desprèn al seu llibre *La Nau Catalana de 1450*. Aquesta disposició, la trobem representada en un retaule de Joan de Reixach, de l'any 1448, procedent de l'església de Cubells, actualment al Museu d'Art de Catalunya.

El pal de mitjana hauria d'estar encarlingat damunt mateix de la coberta de la tolda, guindat en candela, i aguantat per una obencadura adient, ja que no podria estar enfogonat fins la coberta principal sense dificultar el lliure moviment del llarg arjau.

L'existència d'un pal trinquet és més discutible. En qualsevol cas, hauria d'ornejar una petita vela quadrada, a guisa de civadera, i, al mateix temps, podria servir per a guiar les tires de les amures de la vela major.

El pal major és enter, però hauria d'haver estat construït per diverses perxes acoblades i trincades juntes, tal com ben clarament ho mostra tota la iconografia de l'època. La vela hauria d'estar proveïda d'una boneta i l'accés a la gàbia hauria d'ésser mitjançant una escala de corda, a diferència de les coques nòrdiques que tenen rissos en la vela, en lloc de boneta i fletxastes en els obencs per a assolir la gàbia.

ORNAMENTACIÓ.

Donant una lleugera ullada al model de Sant Simó veurem de seguida que ressaltava, com a ornamentació plàstica, un petit mascaró representant el cap d'un estrany animal, i que en l'extrem superior del candeler de proa de la barana del castell, un cap d'home, amb barba, resulta molt decoratiu.

Si posem més atenció en l'observació del model, en la *bovedilla* veurem les restes molt deteriora-

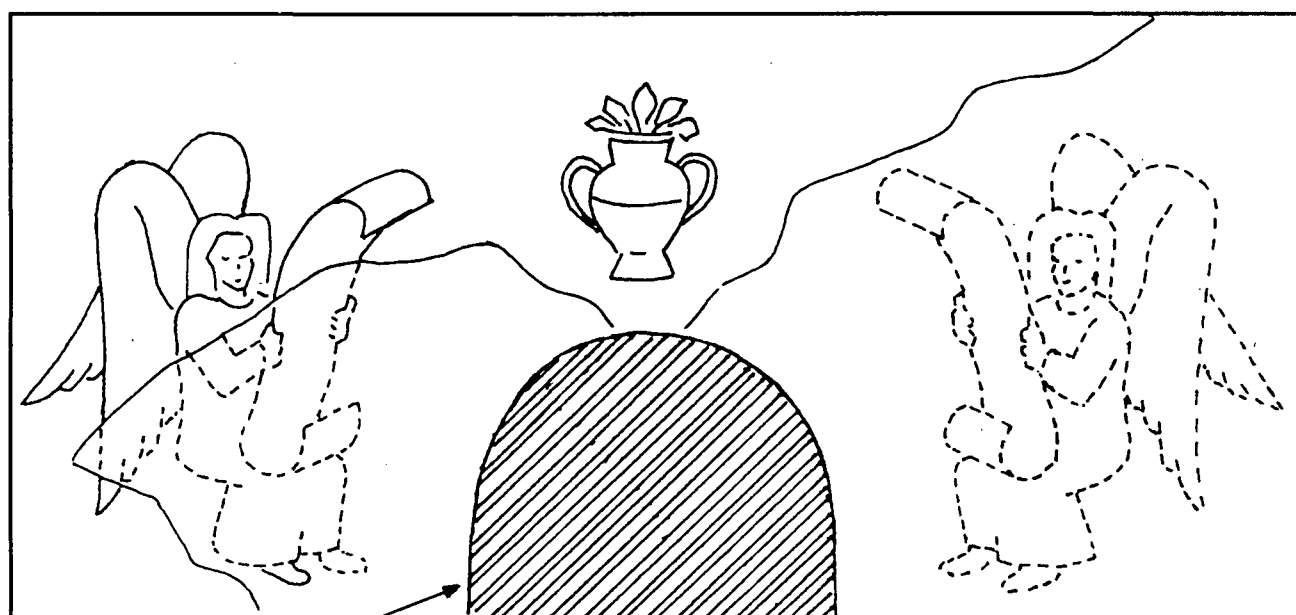
des d'una pintura de temàtica religiosa que constitueix l'ornamentació més interessant de l'ex-vot. Una descripció del retaule és prou difícil, ja que solament en resta, a estribor de la timonera, la meitat superior d'un àngel que llegeix un rotllo, que segurament tindria alguna inscripció al·legòrica. L'àngel en qüestió podria estar assegut, o bé penjat, tal com sovint eren representats els àngels en aquell temps. És de suposar que en l'altre costat de la timonera hi hauria un segon àngel, igual o semblant, per a anivellar l'harmonia artística del dibuix. La part del retaule més ben conservada és situada al centre mateix de la composició, damunt de la timonera; hi trobem una gerra de color gris verdós, que conté circells.

Troblem un altre element decoratiu en les parts externes de les baranes del castell i de la tolda. Els quadres formats per l'encreuament entre els peus drets i els travessers tenen les arestes tallades amb curvatura i pintades de vermell mercurial, de manera que, conjuntament, formen contorns rodons o ovals força decoratius.

La gàbia té pintada una orla vermella que fa ziga-zaga amb puntets a l'interior de cada angle.

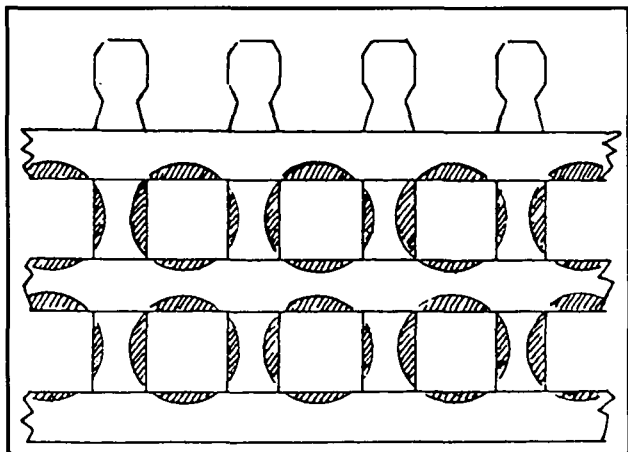
COQUES NÒRDIQUES I COQUES MEDITERRÀNIES.

L'origen nòrdic de la coca és ben palès i queda fora de tota controvèrsia. Si consultem qualsevol diccionari veurem que amb el nom de *coca* es coneix un determinat gènere de vaixell, originari del nord d'Europa, que va ésser utilitzat en el comerç per anglesos



Timonera

Composició del retaule segons l'Exposició de *La Coca de Mataró*, organitzada per la Diputació de Barcelona, al Museu Marítim de Barcelona, pel maig de 1987. La part desapareguda és representada en línia discontinua.



Esquema del tallat i pintat de les baranes.

i normands, aproximadament entre els anys 1100 al 1400, i que després va ésser substituït per l'*hulk*, que tenia major capacitat.

La tipologia de la coca nòrdica correspon a la d'un vaixell de poc tonatge, gran francbord, roda i codast poc llançats i força rectes a la quilla, de línies d'aigua afilades i força calat, amb sengles castells a proa i a popa, quasi independents del buc, el qual està invariablement folrat a tinglat; l'ormeig és d'un sol pal, amb vela quadrada.

Aquesta bàsica definició és fonamentada en estudis extrets de la documentació escrita que es conserva -poca- i en les representacions de coques gravades als segells de les ciutats pertanyents a l'antiga Lliga Hanseàtica, estudis que varen ésser confirmats i ampliat el 1962 en exhumar-se les restes d'una coca autèntica, enterrades en els alluvions del riu Weser, prop de Bremen; la troballa va ésser datada de l'any 1380, més antiga per tant que la de Mataró.

Cal remarcar que la descripció feta anteriorment, referida a la coca nòrdica, és molt dissemblant a la coca de Mataró; tan sols podem trobar en concordança comuna l'aparellament, si de veritat la nostra coca arborava d'origen un sol pal.

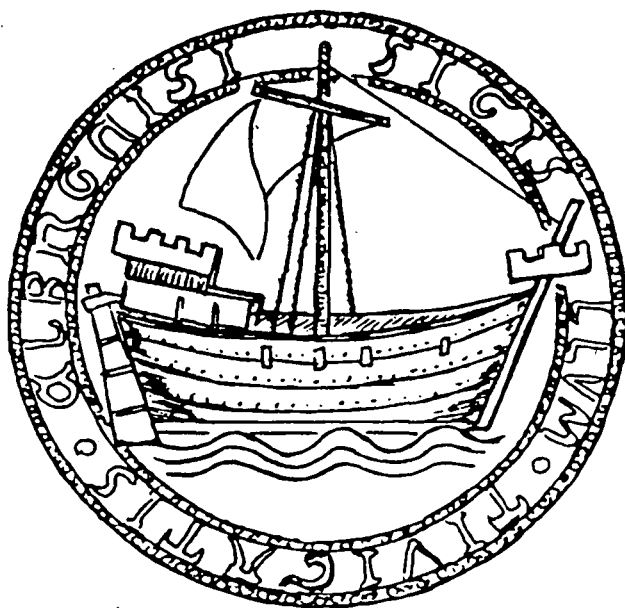
Tenim documentada la presència de la coca nòrdica a la Mediterrània en un manuscrit francès de l'any 1226, que fa esment d'un estol de coques nòrdiques al nostre mar. Igualment, un altre escrit del segle XII, també fa referència a algunes coques tripulades per pirates de Baiona; així mateix la *Història de Jerusalem*, d'autor anònim, datada el 1177, fa constatar la presència en el Mediterrani de 50 vaixells dels anomenats coques.

És molt normal que a conseqüència dels intercanvis comercials i per la presència de coques nòrdi-

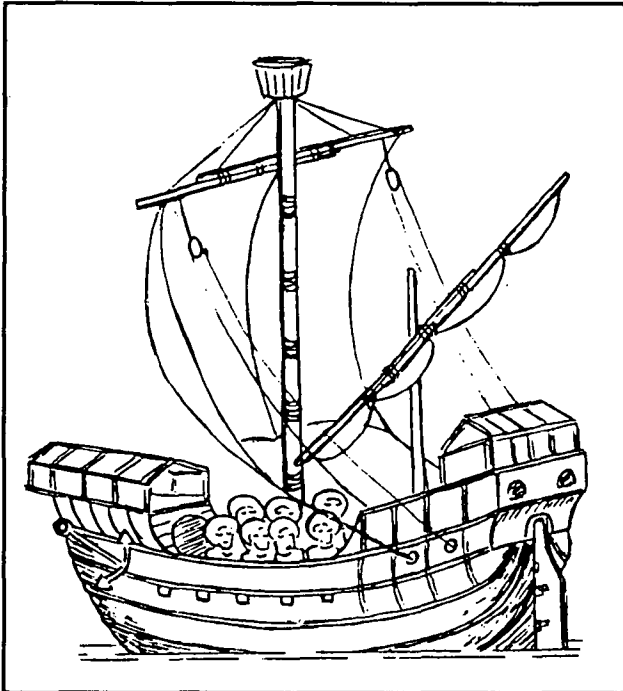
ques en la Mediterrània, els mariners llatins copiesin qualitats dels vaixells nòrdics, per exemple la facilitat de maniobra, àdhuc és normal també que els nòrdics introduïssin característiques de la carraca o de la nau en les seves coques. Amb tot, no és normal, ni gens probable, que els llatins reproduïssin sense cap necessitat un tipus complet de vaixell; per això és molt possible, per no dir gairebé segur, que mai no ha existit cap coca pròpiament mediterrània.

Si acceptem la no existència d'una coca llatina o mediterrània trobarem moltes contradiccions en la documentació escrita, com per exemple, la d'un manuscrit genovès que relata l'existència, a mitjan segle XV, de coques mercants de 1.500 tones, tripulades per 120 homes, així com també en l'*Enciclopedia General del Mar* trobem la descripció de la coca *San Clemente*, armada a Barcelona l'any 1331, de la qual diu que tenia tres cobertes i una dotació de 500 homes entre mariners i soldats. Naturalment el tonatge d'aquests vaixells és superior en molt al que correspon a qualsevol coca. A més, si així fos, caldria que aquests vaixells arboressin més d'un pal i llavors ja no serien coques. Tals raonaments corroboren que la denominació genèrica de *coca mediterrània* és inacceptable, encara que només s'apliqui a vaixells petits.

En general, els mariners no solen parlar massa escolàsticament i no acostumen pas a parar-se a esbrinar l'exactitud d'un vocable. Senten una paraula nova i, si els és agradable, en fan ús i així es queda. En conseqüència els noms de carraca, nau, caravel·la,



Segell de la ciutat hanseàtica de Elbing, any 1350.
Hi ha estampada una coca nòrdica.



Detall del retaule de Santa Úrsula, de Joan Reixach (1448), procedent de l'església de Cubells. Actualment és al Museu d'Art de Catalunya. Hi és representada una nau o carraca catalana.

galió, etc..., sovint no tenen el mateix significat en diferents països, per tant, quan ens referim a la coca de Mataró, seria més correcte d'anomenar-la *nau de Mataró* o bé *nau catalana* com amb tan bon encert la denomina el reconegut historiador naval Heinrich Winter, en el seu llibre *La Nau Catalana de 1450*. Malgrat tot, i per major claredat, continuaré anomenant-la coca en el transcurs d'aquesta exposició.

De la mateixa manera també pot portar confusió el mateix nom de les veles. Hom sol considerar la vela quadrada d'origen nòrdic, en contraposició de la vela llatina; però no és pas així. Recordem que quan els mariners nòrdics tot just començaven a navegar en piragua de rem, els mediterranis ja navegaven en vaixells de més de 50 tones, impulsats precisament per una vela quadrada, i no solament pel Mediterrani, sinó també per l'Atlàntic i pel Mar Roig, al qual tenien accés a través del Canal del Nil, construït uns 2.000 anys abans que el Canal de Suez.

PROVINENÇA DE L'EX-VOT.

De la història particular de la coca de Mataró només sabem que l'any 1920 un antiquari de Barcelona la tenia en venda i que després, passant de mà en mà, nou anys més tard va anar a parar al Museu Prins Hendrik de Rotterdam, passant primer per Munich, i després per Londres i per Nova York.

Malauradament cal reconèixer que, fins al moment present, no existeix cap testimoni fidedigne que acrediti la seva exacta precedència, ni si veritablement era un ex-vot o no. Particularment estic convençut que la coca de Mataró era un ex-vot de l'ermita de Sant Simó, però he de manifestar que això, fins ara, no es pot demostrar científicament.

En alguns dels estudis publicats per experts arqueòlegs navals s'ha deixat caure, com a cosa natural, la procedència mataronina de la coca. Però mai no s'ha indicat la font documental d'aquesta informació, que de segur seria verbal. Potser perquè la finalitat del seu treball no entrava precisament en aquesta particularitat.

Jo personalment he preguntat a moltes persones d'avanzada edat, vinculades d'una o altra manera al mar, si recordaven haver vist la coca de Sant Simó a l'ermita. La majoria afirmaven que no l'havien pas vista mai. Altres, poques, la confonien amb alguns dels vaixells que, abans de 1936, eren penjats al sostre o a les parets de l'ermita. Cap referència, per tant, a la coca de Mataró.

DIMENSIONS.

No és al nostre abast de mesurar directament la coca de Mataró, ni tan sols coneixem de manera indirecta les mides exactes del model ja que les publicades per l'americà B. Culver, l'holandès Nohuys, i Heinrich Wintter, no coincideixen les unes amb les altres. Tampoc no coincideixen els plànols publicats pel Museu Prins Hendrik de Rotterdam i pel Museu Marítim de Barcelona.

Però com que per a plantejar qualsevol càlcul, per fer qualsevol comparació, cal disposar de mesures concretes, utilitzaré les donades per H. Winter, puntal 25 cm., mànega 45 cm. i eslora a la flotació 94 cm.

Els velers mediterranis del segle XV es bastien d'acord amb la clàssica norma *as-dos-tres* reglamentada en els *Costums Marítims de Barcelona*. La interpretació més elemental de la regla és com segueix: as= puntal; 2 puntals= mànega; 3 mànegues= eslora.

Segons aquesta fórmula i utilitzant com a paràmetre la mànega, que és la mida en què tothom coincideix, les proporcions del model haurien de ser, puntal 22,5 cm., mànega 45 cm. i eslora 135 cm.

Comparant el resultat del càlcul amb les mides abans descrites, les publicades per H. Wilter, obser-

varem que el model o bé té una mànega desmesurada o una eslora molt insuficient. Seria, per tant, un vaixell feixuc en la maniobra i difícil de governar en un vent fluix.

Per altra part, la coca de Bremen, abans esmentada, fa de puntal 3,14 m., de mànega 6,45 m. i d'eslora 22,66 m.

Si comparem aquestes proporcions amb les de la coca de Mataró utilitzant el ritme de la històrica fórmula, *as - dos - tres*, resultarà

Coca de Mataró 1 - 1,8 - 2,1.

Coca de Bremen 1 - 1,8 - 3,4.

La comparació ensenya que la coca de Mataró és més plena i més curta, i que la de Bremen és més fina i, sobretot, més llarga.

Per a calcular l'escala a la qual està construït el model de Sant Simó, ens basarem en l'alçària d'una persona dreta dintre de l'alcàsser, o sigui, dos metres de paràmetre. Aquesta dimensió en el model és de 10 centímetres. En conseqüència, la proporció serà de 200 és a 10, o sigui escala 1:20.

Aplicant l'escala obtinguda podrem deduir les mides reals del vaixell, que serien, puntal 5m., mànega 9 m. i eslora 18,80 m.

Recordem que les mides de la coca de Bremen són, puntal 3,14 m., mànega 6,45 m. i eslora 22,66 m.

La desigualtat és tan evident que no cal pas comentar-la.

Joan Noè i Pedragosa

TERMINOLOGIA.

Arjau	Canya del timó.	Messana	Pal arborat seguidament a popa del pal major.
Alcàsser	Part coberta, situada entre el pal major fins a popa.	Obenc	Cada un dels caps amb què es subjecta un pal en sentit transversal al buc.
Amura	Cap cosit als costats d'una vela quadrada que serveix per maniobrar-la des de la part de proa.	Ormeig	Conjunt de totes les veles, pals, vergues i tota mena de caps. (aparell)
Aparell	Conjunt de pals, vergues, veles i tota mena de caps o tires. (ormeig)	Pal de mitjana	Pal a popa del major arborant una vela secundària.
Bau	Tauló o biga on es recolzen les cobertes.	Puntal	Distància vertical des de la coberta principal a la quilla, mesurada en el centre de l'eslora.
Borda	Cantell superior dels costats del buc.	Regala	Tauló pla que cobreix la part superior de la borda.
Baraganet	Última de les peces que formen les quademes o costelles.	Rissos	Caps fins cosits a una vela que serveixen per a disminuir la superfície en cas de vent fort.
Boneta	Vela agregada a una altra per a augmentar la superfície.	Roda	Primera peça que dona forma a la proa i que empalma amb la quilla.
Bovedilla	Part arquejada o angulosa de la façana de popa.	Tolda	Coberta de l'alcàsser.
Buc	Casc del vaixell.	Trinquet	Primer pal d'un vaixell que n'arbori més d'un.
Carlinga	Suport amb forat on es recolza l'extrem d'un pal.	Timonera	Lloc des d'on es governa un vaixell. Forat per on entra l'arjau a l'interior del vaixell.
Castell	Superestructura situada a proa, destinada a la defensa.	Tinglat	Sistema de folre d'un buc propi del Nord d'Europa.
Civadera	Petita vela quadrada situada a proa del vaixell.		
Codast	Tauló vertical o inclinat, situat a l'extrem de popa i solidari amb la quilla.		
Embormal	Forat a la borda per a donar sortida a les aigües de coberta.		
Enfogonament	Qualsevol forat a la coberta, per on passen els pals.		
Eslora	Longitud d'un vaixell en sentit de proa a popa.		
Fletxadures	Caps fermats, travessers als obencs, que formen una escala.		
Folre	Folre del buc; n'hi ha d'exterior i d'interior.		
Francbord	Distància des de la coberta a la línia de màxima càrrega permesa.		
Gàbia	Cofa rodona en forma de cova.		
Guindat en candela	Arborat vertical.		
Mànega	Amplada màxima del buc.		

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- GARRIGA. *Enciclopedia General del Mar.*
- 2.- CAPMANY. *Memorias de Barcelona. Las Artes del Mar.* Editorial Blume.
- 3.- VAN LOON, M. *La conquista de los mares.*
- 4.- LANDSTROM, Bjorn. *El Buque.*
- 5.- PONTI, Valery. *Transportes marítimos.*
- 6.- WINTER, Heinrich. *La nau catalana de 1450.*