

5. Introducció a l'arquitectura naval catalana

5.1. NOCIONS D'ARQUITECTURA NAVAL

L'arquitectura naval, considerada en tota l'extensió, abraça un camp vastíssim, que comença en els grans principis científics i acaba en els detalls més insignificants de la singular estructura de la nau. És un problema molt complex, el que resol l'arquitectura naval. Una nau pot ésser un edifici grandíós; per això, tant en el projecte com en la construcció hi ha lloc per a totes les dificultats que es troben en l'arquitectura de cases, l'objecte de la qual és bastir edificis sobre terreny ferm i sòlid. Ara, si es considera que la nau s'ha de sostenir en surada i s'ha de moure sobre un element vacil·lant i líquid, es conclou que l'arquitectura naval ha de vèncer una suma de dificultats molt més gran i que, per tant, els progressos que ha fet bé mereixen ésser considerats com un dels títols d'honor principals del geni inventiu de la humanitat.

Ací, més que oferir unes quantes nocions d'arquitectura naval que, per força, haurien d'ésser molt resumides i que, d'altra banda, hom pot trobar en qualsevulla enciclopèdia, sembla més indicat suggerir algun dels molts tractats on els lectors poden adquirir aquells coneixements generals que calen per a emprendre l'estudi de qualsevol arquitectura naval local. Tals tractats són cinc: un d'arquitectura naval, el de Pierre Gutelle, *Architecture du voilier*; dos de teoria del vaixell, com ho són el de Cesáreo Díaz Fernández, *Teoría del buque*, i el de Marcial Gamboa Sánchez, *Nociones de arquitectura naval*, i dos de construcció naval, com ho són el de Howard I. Chapelle, *Boatbuilding*, i d'Henri Dervin, *Traité pratique pour la construction des bateaux en bois (du kayak au bâtiment de charge)*.

L'*Architecture du voiler* (París, 1978-1983) de Pierre Gutelle és un tractat d'arquitectura de petits velers d'esbargiment i d'esport que ofereix una visió completa del tema, és escrit i redactat d'una manera molt assequible per als afeccionats i consta de dos volums. El primer volum ocupa 250 pàgines i està dividit en vuit

parts: mitjà on evoluciona el veler, aerodinàmica i hidrodinàmica, equilibri del veler, estabilitat, forces hidrodinàmiques, forces aerodinàmiques, combinació de buc i vela i estabilitat de rumb, i moviments de la nau en les ones. El segon volum abasta 394 pàgines i està dividit en onze parts: dibuix; traçat del pla de formes; càlculs; esforços als quals està sotmesa la nau i cartabons; construcció; arboradura, eixàrcia i velam; habitabilitat; equipament (electricitat, gas i aigua); bossellam; motorització, i arquitecte naval, organització de la professió i reglamentació.

La *Teoría del buque* (Barcelona, 1969) de Cesáreo Díaz és un tractat exhaustiu emprat com a llibre de text a Facultat de Nàutica de la Universitat Politècnica de Catalunya) (anteriorment, Escola de Nàutica de Barcelona). Té 780 pàgines i es divideix en trenta-nou capítols, en els quals l'autor s'ocupa minuciosament de tot allò relatiu a la càrrega, la descàrrega i el trasllat de mercaderies, sien sòlides, sien líquides, sien de gra; s'estén molt en tot el que fa referència al carregament de petroli (tracta aspectes com ara la compartimentació i la inundació amb comunicació amb la mar i sense) i dedica també un capítol a la qüestió de la varada.

Les *Nociones de arquitectura naval* (Madrid, 4a ed., 1967) de Marcial Gamboa és un manual bastant complet; es tracta d'una obra de text per a l'Escola Naval Militar, que hi ha a la localitat de Marín (Galícia), té 441 pàgines i es divideix en divuit capítols. S'ocupa breument dels aspectes mencionats en fer referència a l'obra de Díaz, però s'estén en temes no tractats en aquella, com ara l'estabilitat i la surabilitat després d'avaries, la seguretat interior en vaixells de guerra i tot allò que es refereix a l'estabilitat de submarins.

El *Boatbuilding* (Nova York i Londres, 1951) de Howard I. Chappelle és un manual complet de construcció de bastiments menors de fusta, té 624 pàgines i es divideix en nou capítols, en els quals tracta detalladament de cascun dels sistemes de construcció de fusta, de les diferents versions de bastiments petits emprats als Estats Units i de la ferramenta del fuster de ribera, entre altres temes.

El *Traité pratique pour la construction des bateaux en bois* (París, 1942) d'Henri Dervin és un extens manual destinat a professionals; l'edició del 1990 conté 352 pàgines i consta de dues parts. La primera part tracta de la teoria de la fusteria de ribera i consta de deu capítols. La segona part tracta de la direcció de les feines i consta també de deu capítols.

5.2. L'ARQUITECTURA NAVAL CATALANA

L'arquitectura naval catalana és la mateixa que s'ha anat practicant a tota la Mediterrània Occidental, i allò que la distingeix de la dels altres indrets d'aquesta meitat de la mar Nostra són només diferències de matís, certs detalls i característiques sovint difícils de detectar si no s'és un bon observador de naus familiaritzat amb les d'aquestes aigües. Cal adonar-se que la Mediterrània Occidental és un

espai culturalment homogeni, i ho és malgrat les barreres idiomàtiques (barreres que la gent de mar ha superat sempre servint-se de llengües franques) i malgrat les divisions imposades per agents forans (divisions com són la religiosa —influència cristiana çà mar, influència islàmica lla mar— i la política —l'afrancesament d'Occitània, l'espanyolització de la Catalunya Gran i l'arabització de Barbaria, la zona costanera del nord d'Àfrica—). La Mediterrània Occidental és un espai culturalment homogeni perquè és un medi natural homogeni, sobretot, pels motius següents:

- forma part d'un mateix sistema geològic, sistema tanmateix ben complicat;
- gaudeix d'un mateix clima;
- la massa d'aigua està sotmesa a un mateix sistema de corrents, és agitada per les mateixes ones i roman al marge del flux i reflux de les marees;
- els paisatges circumdants són boscs d'unes mateixes espècies o d'espècies molt semblants (destaquen els gèneres *Pinus* i *Quercus*, ço és, pins i alzines);
- és habitat per unes mateixes flora i fauna marines.

No ha de fer estrany, doncs, que l'adaptació de l'ésser humà al medi es dugui a terme mitjançant una mateixa cultura en tota l'extensió i en tota la perifèria de l'entitat geogràfica en qüestió, ço és: poblaments semblants, sistemes de pesca semblants i, evidentment, naus semblants. Ço que cal tenir present de l'arquitectura naval catalana és que Catalunya —o, més ben dit, la Corona d'Aragó— fou la primera potència naval de la Mediterrània durant l'edat mitjana. Així, doncs, no es tracta de l'arquitectura naval d'un tros de costa qualsevol, és més, l'alta qualitat de les naus catalanes fou un dels factors que més contribuïren a la consolidació del poder naval. Però d'on ve la gran qualitat de les naus catalanes? Bé, sembla que pot ésser el resultat de la concurrència, a la mar Catalana, de certes tradicions culturals de tècniques acurades, una concurrència que no té lloc d'una manera ben bé igual a les altres mars de la Mediterrània Occidental. Les tradicions més notables que hi concorren són la clàssica, la bizantina i l'aràbiga.

Pel que fa a la tradició clàssica o, més ben dit, al bagatge púnic i clàssic, és un substrat cultural comú a tota la Mediterrània. Com que es tracta d'un fet tan conegut, no cal insistir-hi.

Quant a la tradició bizantina, ha quedat sempre molt oblidada per part dels tractadistes, això fa que valgui la pena entretenir-s'hi una mica. Per a entendre l'impacte del saber naval bizantí, s'ha d'entendre el context en el qual té lloc, i hom se'n pot fer una idea si són considerats els cinc fets que figuren a continuació:

1r) Els reis d'Aragó del casal de Barcelona descendien del casal imperial de Bizanci, ja que la reina Maria I de Montpeller, mare de Jaume I, era filla d'Eudòxia Comnè, néta de l'emperador Joan II Comnè.

2n) Pere el Gran (Pere II de Catalunya-Aragó) s'alià amb l'emperador Miquel

VIII Paleòleg en la lluita contra els Anjou, que rebien el títol nominal d'emperadors llatins de Constantinoble.

3r) Frederic II de Sicília, fill de Pere el Gran, va autoritzar l'expedició dels almogàvers a Orient, ço és, que Roger de Flor amb les seves forces es posés a la disposició de l'emperador bizantí Andrònic II Paleòleg.

4t) El consolat de catalans establert a Constantinoble és documentat des del 1268.

5è) La influència bizantina en l'art català és notable; en són belles mostres, per exemple, els fons daurats dels retaules, les majestats (o crucifixos vestits amb túnica), els pantocràtors romànics, les basíliques de creuer amb cúpula i petxines, i l'ornamentació de la joieria.

Atès que, com hem vist, l'impacte bizantí fou considerable en diferents àmbits de la vida catalana, no ens ha de fer estrany que aquest hagués estat important en tot allò que fa referència a la cultura marítima. Confirmen aquesta afirmació el fet que alguns dels tipus de naus que componien l'estol català medieval fossin bizantins —és el cas de la *dròmena* i de la *xalandra*— i el fet que el vocabulari nàutic català contingui una gran quantitat de termes grecs, com *argue*, *artimó*, *sirgar*, *escàlem*, *arjau* i *nòlit*, adquirits a Bizanci durant l'edat mitjana.

La tradició aràbiga, a la Mediterrània Occidental, es combina de tal manera amb la clàssica que fan de mal dissociar. Les similituds entre les naus de la Mediterrània i les de la mar Aràbiga són espectaculars, en el sentit que la barca de mitjana de la Catalunya Gran, així com el llagut, s'assemblen d'allò més als *dhow*s o *boutres* que trafiquen per la mar Roja, per la costa de l'Àrabia Felïç i pel golf Pèrsic. Tanmateix, no queda prou clar si els fluxos culturals han vingut de l'oceà Índic cap a la mar Mediterrània o si han anat d'aquesta mar cap a aquell oceà —potser es tracta de fluxos reversibles. Noteu, però, que el xabec no és ni més ni menys que un tipus de veler propi dels pirates barbarescs que les marines dels estats europeus de la Mediterrània Occidental copiaren i adoptaren.

Durant els segles XVIII i XIX es multipliquen les influències foranes, però és sobretot l'alt nivell dels arquitectes navals catalans i dels mestres d'aixa catalans a qui cal agrair la gran qualitat i la bellesa de les naus de Catalunya.

Bé, però com que ara d'allò que es tracta és de dir quins són els trets més característics de l'arquitectura naval catalana, aquests seran exposats de la manera següent al llarg dels propers tres capítols: en primer lloc, els trets propis de les naus fluvials (capítol 6); en segon lloc, els propis de les naus palúdiques (capítol 7), i, en tercer lloc, els propis de les naus marítimes (capítol 8).