

De quilla a perilla

L'ofici dels mestres d'aixa
a la Costa Brava

Joan Lluís Alegret
Jaume Badias
Raül Mata



De quilla a perilla

L'ofici de mestres d'aixa a la Costa Brava



Centre de Promoció de la Cultura Popular
i Tradicional Catalana

De quilla a perilla

L'ofici de mestres d'aixa a la Costa Brava

Jaume Badias Mata



Generalitat de Catalunya
**Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació**

Barcelona, 2009

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

Badias Mata, Jaume

De quilla a perilla : l'ofici de mestres d'aixa a la Costa Brava. –
(Temes d'etnologia de Catalunya ; 19)

A la part superior de la portada: Centre de Promoció de la Cultura Popular i Tradicional Catalana.
– Bibliografia. Glossari

ISBN 9788439381716

I. Catalunya. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació

II. Centre de Promoció de la Cultura Popular i Tradicional Catalana

III. Títol

IV. Col·lecció: Temes d'etnologia de Catalunya ; 19

1. Mestres d'aixa – Costa Brava – Història

2. Embarcacions de fusta – Construcció – Costa Brava – Història

674.12(467.1:210.5Costa Brava)(091)

© 2009: Jaume Badias Mata

© d'aquesta edició: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació

Direcció de la col·lecció i de la coberta: Azúa/Ancochea

Fotografia de la coberta: Santi Carbonell

Primera edició: desembre de 2009

Impressió: Treballs Gràfics

Dipòsit legal: B-44364-2009

SUMARI

PRESENTACIÓ / 7

1. INTRODUCCIÓ / 9

**2. ELS OFICIS, L'ESPAI, ELS TREBALLADORS,
LES EINES I LES FUSTES / 31**

- 2.1. Definició dels oficis
- 2.2. Els mestres d'aixa i calafats en la història
- 2.3. Drassanes existents en l'actualitat
- 2.4. Característiques de les drassanes
- 2.5. L'espai i l'organització del treball
- 2.6. La transmissió de coneixements
- 2.7. La planificació del treball
- 2.8. Les eines
- 2.9. L'abastiment de la matèria primera

**3. EL PROCESSOS DE CONSTRUCCIÓ I DE CALAFAT
D'UN BASTIMENT / 95**

- 3.1. La comanda i el disseny d'un bastiment
- 3.2. Procés de construcció tradicional d'un bastiment
- 3.3. Sistemes de construcció alternatius
- 3.4. Procés de calafat d'un bastiment
- 3.5. Oficis relacionats amb la construcció naval en fusta

4. CANVIS I TRANSFORMACIONS DE L'OFICI / 147

- 4.1. La incorporació del motor als bastiments
- 4.2. Els nous materials
- 4.3. La irrupció de la fibra

4.4. L'impacte de la cultura de l'oci

4.5. Problemes que afecten la construcció naval en fusta
en l'actualitat

5. PATRIMONI I PERSPECTIVES DE FUTUR / 179

5.1. Bastiments tradicionals de la Costa Brava

5.2. La difícil preservació de les embarcacions tradicionals

5.3. Opcions actuals en el treball en fusta i estratègies de futur

6. ELS PROTAGONISTES / 205

7. LES EINES DE L'OFICI / 219

**8. VOCABULARI DE LES ACCIONS FETES PER L'OFICI DE
MESTRE D'AIXA I CALAFAT / 227**

9. GLOSSARI / 229

10. BIBLIOGRAFIA / 237

Presentació

Mestre d'aixa és un ofici tradicional i actual, però com ha succeït amb molts altres oficis, avui no és igual que en el passat. En l'actualitat l'ofici de mestre d'aixa és molt minoritari, però molt ben considerat, amb un estatus creixent, a cavall entre un mestre artesà i un tècnic qualificat. L'ofici del calafat és un ofici quasi desaparegut com a tal, però les seves tasques ara es duen a terme en el marc d'altres oficis.

L'evolució recent dels oficis de mestre d'aixa i calafat ha anat indefugiblement unida a l'evolució que ha tingut la fusta en la construcció dels vaixells, o bastiments, en l'argot de l'ofici. Si bé abans, no fa massa, tots els vaixells eren de fusta, avui només ho són uns quants, ja siguin els més antics o aquells, pocs, que voluntàriament es volen de fusta. Abans, els mestres d'aixa construïen, reparaven i calafataven vaixells de treball, pesquers o de cabotatge; avui quasi no en fan, i es dediquen més a la reparació dels vaixells de fusta, la majoria d'esbarjo, o a bastir i mantenir la part de fusta de vaixells fets amb materials artificials com la fibra, ambdós tipus majoritàriament dedicats a l'oci.

Per apropar-nos més a aquests dos oficis, ajudar a conservar la seva memòria històrica i anar ampliant l'inventari patrimonial de la cultura marítima de la Costa Brava hem fet aquest llibre. Ens hem centrat en aquells mestres d'aixa i calafats que continuen en actiu, i quan les circumstàncies ens ho han permès, també en els que han desenvolupat la professió en el passat, malgrat que ara ja estiguin jubilats o es dediquin a altres feines, així com aquells que encara continuen vinculats a l'ofici, però compaginen el treball amb la fusta amb altres materials com la fibra.

El que presentem és el resultat d'un treball dut a terme dins el

Programa de recerca/anàlisi de l'inventari del patrimoni etnològic de Catalunya del Centre de Promoció de la Cultura Popular i Tradicional Catalana. El projecte presentat i aprovat en el seu moment es deia *Mestres d'aixa i calafats a la Costa Brava*. Anàlisi d'uns oficis tradicionals en el marc de la Costa Brava, i va ser fet des de la Càtedra d'Estudis Marítims (Universitat de Girona – Ajuntament de Palamós) i el Museu de la Pesca (Palamós). La recerca que donà origen a aquest llibre va ser coordinada per Joan-Lluís Alegret, professor d'Antropologia Social de la Universitat de Girona i director de la Càtedra d'Estudis Marítims i va ser duta a terme per Jaume Badias (tècnic de la Càtedra d'Estudis Marítims), Raül Mata (tècnic del Museu de la Pesca) i Pep Savall (tècnic del Museu Marítim de Barcelona). A en Pep, malauradament, una malaltia cruel i injusta no li permeté veure el resultat final d'aquesta investigació, a la qual tant va contribuir mentre va poder. Els resultats que aquí presentem no han pogut comptar plenament amb la seva col·laboració, il·lusió i bonhomia; si això hagués estat possible, els resultats no haurien estat aquests, sinó uns altres de millors. Aprofitem per dedicar aquest llibre a la seva memòria.

El treball s'ha fet bàsicament a partir de fonts orals: entrevistes en profunditat, molt riques, però amb certes limitacions, històriques, i diversos filtres personals. S'han consultat i utilitzat fons privats d'imatges i els fons fotogràfics de l'Arxiu Municipal de Sant Feliu de Guíxols, de Documare (Centre de Documentació de la Pesca i el Mar. Universitat de Girona i Ajuntament de Palamós), i de l'Arxiu Municipal de Blanes, els quals disposen de molta informació gràfica de les drassanes locals. La bibliografia disponible també s'ha utilitzat, sobretot, per fer els glossaris, que, com es pot suposar, en tractar-se d'una terminologia tan específica i particular, recull molta diversitat, quan no ens fa palesa la nostra ignorància sobre aquest món tan seu com és el dels mestres d'aixa.

1. Introducció

A Catalunya comença a haver-hi gran quantitat d'estudis etnogràfics que inventarien, documenten i expliquen el treball en el món agrícola, en contrast amb el poc coneixement que es té del món mariner, dels seus oficis tradicionals com els calafats, els mestres d'aixa, els mestres velers o els armadors dels arts de pesca, els camàlics i els estibadors, o, sobretot, els pescadors, entre d'altres.

Recórrer al tòpic conegut que la societat catalana ha viscut d'esquena al mar no és una afirmació gratuïta. Aquest distanciament de tot allò que té a veure amb el fet marítim al litoral de Catalunya el podem veure reflectit en molts camps de les ciències socials, tant pel que fa al patrimoni material, com a l'immaterial. El treball que aquí presentem vol contribuir a omplir part d'aquest buit en donar veu a dos oficis tradicionals vinculats al mar: els mestres d'aixa i els calafats.

Si bé hi ha una bibliografia escassa sobre els oficis de mestre d'aixa i calafat a la costa catalana, diversos estudiosos i investigadors s'han aproximat a aquesta temàtica, però ho han fet des d'un punt de vista descriptiu, centrant-se en el procés de construcció de l'embarcació i en certs aspectes tècnics com la navegabilitat, però no tant tenint en compte les persones i els grups que la fan realitat. Tot i això, hi ha el treball pioner de l'antropòloga Carme Queralt, que féu un estudi per encàrrec del Centre de Promoció de la Cultura Popular i Tradicional Catalana sobre el mestre d'aixa de Tortosa, Isaïes Vilas i Panisello.

A la Costa Brava, com a la resta del litoral de Catalunya, la realitat dels oficis vinculats a la construcció d'embarcacions ha anat canviant al llarg del temps, depenent de la demanda i de les circumstàncies vinculades a la pesca, al comerç marítim i, molt darrera-

ment, a la navegació d'esbarjo i de passatge vinculada al turisme. Gràcies a la memòria i els records dels protagonistes que hem entrevistat, així com a la seva activitat a dia d'avui, en aquest treball ens proposem descriure tots els elements que formaven i continuen formant part de la quotidianitat dels professionals de la construcció naval. Així, volem aprofundir en l'anàlisi de la transformació viscuda per aquests dos oficis al llarg del darrer segle, descrivint de manera exhaustiva el que eren, i el que ara són, els oficis de mestre d'aixa i calafat a la Costa Brava.

Antecedents en la tradició de l'ofici artesà

Els antecedents gloriosos dels tallers artesans dels mestres d'aixa al llarg del segle xx, en certa mesura, els podem trobar en les grans drassanes que varen existir a la Costa Brava, sobretot, les que van sorgir al llarg del segle xix.

Si bé la construcció de vaixells està documentada a Girona des de l'edat mitjana, tal i com podrem veure més endavant, entre 1830 i 1860 va ser quan aquesta indústria va tenir una forta expansió. Les drassanes de Blanes eren les més importants de tot Catalunya, seguides per les d'Arenys, Lloret i Sant Feliu, mentre que les de Palamós no eren gaire importants. A la resta de localitats, la construcció es limitava a barques de pesca i a petites embarcacions de cabotatge fetes en petits tallers d'artesans, sens dubte, influenciats per les grans drassanes pel que fa a les tècniques i les maneres de treballar. Aquestes grans drassanes, de ben segur, van servir de lloc d'aprenentatge de l'ofici a molts dels mestres d'aixa que després s'anaven instal·lant pel seu compte en les diferents poblacions i alguns descendents dels quals ara són l'objecte d'estudi d'aquest treball.

Un possible focus de difusió de la innovació i les noves tècniques constructives va poder arribar a la Costa Brava pel fet que, per a la construcció de grans vaixells, es feien venir mestres d'aixa de l'estranger, tal com es pot constatar en algunes partides de defunció.

Aquest és el cas del mestre major Lluís Crouet mort el 1719 a Sant Feliu i vingut des de Toló per construir vaixells de guerra; el mateix que van fer els italians Cambi i Spinelli o l'enginyer francès Reyfar, en aquest mateix període (Barbaza, 451-2).

Totes les drassanes, tal i com la seva definició ens indica (taller vora el mar on es fabriquen o es reparen vaixells i barques), es trobaven a les platges, a peu de sorra, eren espais oberts, poc protegits i amb un contingent de treballadors que, en el cas de les més grans, podia arribar a aplegar fins a trenta mestres d'aixa, vuit o nou calafats, dotze o quinze serradors, fusters i manyans. Aquest era l'equip de base que es podia ampliar amb més treballadors col·laboradors en funció de les necessitats. També hi havia clavetaires, teixidors de veles, cordaires, fabricants de politges, etc. que treballaven per a les drassanes com a oficis complementaris. La fusta provenia dels boscos del Montseny, les Guilleries, la Selva o les Gavarres. La producció de cànem era insuficient i calia importar-lo, així com el quitrà i la pega, perquè els calafats poguessin fer la seva feina.

Els vaixells més grans, els superiors a 300 tones, només es van començar a construir a partir de 1850, sobretot, a Blanes i Sant Feliu. El finançament per la construcció d'aquests grans vaixells només va ser possible per l'acumulació de capital derivat de la navegació i el comerç amb Amèrica i per un sistema de participació de petits inversors que compraven parts dels vaixells, normalment un 16è, un 32è, o fins a un 160è. Aquest sistema, entre altres, servia per minimitzar el risc de pèrdues per naufragi. Podem pensar que alguns d'aquests petits inversors podien haver estat els mateixos artesans mestres d'aixa, malgrat que això encara no s'ha documentat.

La decadència de les grans drassanes de la Costa Brava es va començar a produir a partir de 1860 a causa de l'evolució de les tècniques de navegació, i no tant per l'aparició del vapor, que només hi va afectar indirectament. La reconversió de la vela al vapor es va arribar a produir, per exemple, a Blanes, on es van construir tres

vaixells de vapor, però el problema va ser que per construir aquests vaixells es necessitava ferro. Si bé les drassanes de la Costa Brava disposaven de fonts d'abastament de fusta molt properes, les mines de ferro es trobaven molt lluny. A més, les limitacions de les infraestructures de les drassanes a la platja no facilitaven la construcció de grans embarcacions, ni el desenvolupament dels diferents processos de treballs amb unes mínimes garanties i condicions. Malgrat això, les drassanes haurien pogut continuar construint embarcacions de fusta, no tan grans, per al cabotatge, però aquest sistema també va anar en davallada a causa dels nous mitjans de transport terrestre. Una part del capital i de la mà d'obra de les drassanes va trobar sortida en la nova indústria del suro. La resta es van anar instal·lant pel seu compte com a mestres d'aixa en petits tallers de construcció d'embarcacions de fusta per a la pesca i el petit cabotatge, i així van donar continuïtat als que ja hi havia en moltes platges. Aquest és l'origen d'una part de la indústria de construcció de vaixells a la Costa Brava, fonamentada en l'ofici artesà del mestre d'aixa.

La doble dimensió del mestre d'aixa com a artesà i tècnic

En aquest punt potser cal començar reflexionant sobre la doble consideració d'artesà i de tècnic que té el mestre d'aixa en l'actualitat per, d'aquesta manera, poder comprendre millor, no només el seu passat i present, sinó també el seu futur.

Si pensem en el mestre d'aixa com un artesà, una primera pregunta que ens pot ajudar a destriar el camí és la següent: el mestre d'aixa actual és un artesà supervivent del passat, o bé és un ofici tècnic, embrió de possibles futures empreses capitalistes, o bé és una altra cosa encara per determinar?

Des d'una perspectiva estrictament econòmica, la forma de producció dels mestres d'aixa que aquí ens ocupa, formalment, entraria dins la categoria de la petita producció mercantil. Els mestres

d'aixa, com petits productors mercantils, formalment es caracteritzen perquè posseeixen els mitjans materials necessaris per poder dur a terme la seva producció, executar ells mateixos els treballs, i beneficiar-se directament dels resultats de la seva producció. Aquests petits productors mercantils no tenen, doncs, els mateixos objectius de rendibilitat que els empresaris capitalistes. Si bé han de poder viure del seu treball, i ho fan, però sense l'imperatiu d'haver de fer créixer un capital, malgrat que han de tenir la qualificació professional necessària per poder desenvolupar-lo. En aquest sentit, la racionalitat econòmica que els mou no és la racionalitat capitalista, sinó una racionalitat pròpia, específica, particular, a cavall entre ambdues formes d'organitzar el procés productiu.

Des del punt de vista del procés de treball característic dels mestres d'aixa, sol realitzar-lo un únic individu, o un nombre reduït, cosa que permet no haver de separar la direcció de l'execució de les tasques, però sempre fonamentant-se en la qualificació i la competència professional dels diversos participants. Si més no, aquestes característiques no ens permeten per si soles explicar ni les veritables condicions de l'exercici de la professió, ni la seva evolució al llarg del temps, ja que fins i tot si el mestre d'aixa actual treballa seguint un procés productiu molt semblant al dels seus homòlegs d'abans, això no ens permet afirmar que es tracti de la mateixa forma de producció de segles passats.

Una altra característica fonamental de l'ofici de mestre d'aixa com a artesà és la independència que tenen els productors. És per aquest motiu que s'escau qualificar els mestres d'aixa com a petits productors mercantils, ja que aquest concepte aplega molt bé aquelles formes de producció que es caracteritzen per tenir un lligam intrínsec entre la independència del productor i el procés de treball fonamentat en l'ofici.

Des d'una perspectiva jurídica, el mestre d'aixa d'avui és un tècnic que es desenvolupa com a cap d'una empresa inscrita en el registre d'oficis professionals, o contractat per aquesta, i que dispo-

sa d'un títol o una credencial que reconeix la seva capacitat per desenvolupar aquesta tasca.

En el marc estatal hi ha un cicle de grau mitjà de formació professional en mestre d'aixa, regulat pel RD 1389/1995, de 4 d'agost, que estableix el títol de tècnic d'arts plàstiques i disseny en mestre d'aixa, que pertany a la branca del disseny industrial.

El reconeixement oficial avui a Catalunya es pot obtenir en cursar els estudis de formació professional en la branca de tècnic/a d'arts plàstiques i disseny en mestre d'aixa. Segons consta en la informació oficial relativa a aquesta especialitat, la formació que s'assoleix és «el nivell per analitzar els processos bàsics de realització dels projectes i elements propis de les embarcacions, utilitzar els sistemes de reproducció de prototips mitjançant les diferents tècniques, experimentar nous procediments i materials, i aportar els resultats a les creacions», tot plegat amb una durada formal de 1.600 hores.

Malgrat això, aquest és un darrer pas en el llarg procés, encara no massa ben assolit, per definir una professió molt canviant i que es troba amenaçada des del vessant tècnic per la professió d'enginyer naval, tal i com assenyalarem més endavant.

Les empreses dels mestres d'aixa

Des del punt de vista de la tipologia empresarial de les unitats productives dels mestres d'aixa que trobem avui en dia a la Costa Brava, podem identificar tres tipus bàsics d'empreses: les purament artesanes, les empreses artesanes intermèdies i les petites empreses capitalistes (Jaeger, 1982: p.174-187).

Les empreses purament artesanes serien aquelles en què tots els treballadors són, actualment o potencial, copropietaris, tenen les característiques de la petita producció mercantil; tots els productors hi són presents i són treballadors independents. A aquest grup pertanyen les empreses que no tenen cap assalariat, o bé aquelles en

què tots els assalariats són familiars, o aquelles en què el mestre d'aixa treballa amb un altre mestre, que, si bé és assalariat, té com a objectiu a curt termini establir-se pel seu compte.

El cap de l'empresa artesana és un professional qualificat i independent que s'estableix amb una experiència pràctica de molts anys en l'exercici de l'ofici, o bé amb una formació de reciclatge. De vegades és un antic assalariat amb una qualificació, almenys, d'oficial. La motivació per establir-se pel seu compte sol tenir a veure amb la voluntat de ser independent en l'exercici d'un ofici interessant, defugir de l'estatus d'assalariat i del sotmetiment a un cap, a més de tenir l'esperança d'obtenir millors ingressos.

L'establiment en l'ofici de mestre d'aixa ha estat, i sol ser, progressiu; a l'inici no amb tots els mitjans i amb llargues jornades de treball que li permetran finançar tot el necessari per a l'exercici de l'ofici. L'èxit de l'empresa ha depès, i encara depèn, de les capacitats del mestre d'aixa, no només com a bon professional artesà, sinó també com a productor mercantil, ja que les condicions del mercat s'encarregaran inexorablement de fer rendible o no la seva empresa artesana.

Con ja s'ha dit, el funcionament de les empreses artesanes dels mestres d'aixa es fonamenta en un procés de treball basat en l'ofici. Aquest es caracteritza, tant avui com ahir, per la discontinuïtat i la irregularitat de la jornada de treball, el canvi constant d'eines, de màquines i de llocs, i fins fa ben poc temps, sense un lloc arrecerat i protegit per treballar, ja que la feina es desenvolupava a les platges, a peu de les embarcacions.

Les empreses artesanes intermèdies serien aquelles que, tot conservant el procés de treball fonamentat en l'ofici artesà, en disposar de treballadors assalariats no familiars, tenen uns tipus de problemes diferents ja que són el resultat d'una combinació específica entre la petita producció mercantil i l'assalariat.

El cap d'aquestes empreses continua sent, abans de tot, un artesà que exerceix el seu ofici a temps complet, al qual s'afegeixen

assalariats, malgrat que el funcionament de l'empresa continua basant-se en el treball personal, autònom i qualificat dels diferents treballadors, en particular el del cap de l'empresa. En aquestes empreses artesanes intermèdies, la presència d'assalariats transforma el cap de la unitat productiva en artesà-empresari, i modifica així l'estatus real dels diferents productors de la unitat. Així, en tenir assalariats, es veuen obligats a buscar i acceptar treballs/encàrrecs que permetin poder pagar regularment aquests salaris, treballs que procuraran que ara siguin més regulars en el temps.

Entre l'artesà-empresari i els treballadors apareixen certes contradiccions pel fet que aquests darrers ja no participen de la mateixa manera en els beneficis de l'empresa, ja que ja no són propietaris reals ni potencials. Els ingressos de l'artesà-empresari augmenten en relació amb la resta de treballadors, però sense arribar a permetre-li, encara, alliberar-se del treball directe. D'una banda, les exigències dels treballadors augmenten en exigir salaris en funció de la seva qualificació, jornades laborals regulars, vacances pagades, etc., i d'altra banda, aquestes exigències semblen impossibles de satisfer, ja que l'augment de les despeses de personal fa perillar el fràgil equilibri de l'empresa. Malgrat tot això, encara no podem dir que aquestes empreses són capitalistes, perquè l'artesà-empresari no pot controlar el treball dels altres treballadors, perquè ell mateix es troba immers en el procés productiu, i no té ni el temps ni la possibilitat de fer-ho. D'aquesta manera, tots els treballadors, almenys els altres mestres d'aixa, continuen sent autònoms i responsables del seu treball.

Per intentar apaivagar els inconvenients provocats per les irregularitats dels volums de feina, i poder donar així continuïtat a l'empresa, en les darreres dècades s'han anat adoptant solucions compartides entre l'artesà-empresari i els altres artesans assalariats com són les contractacions temporals per obra, o bé l'estacionalitat de la feina, tal i com quedarà exposat més endavant.

Un altre aspecte pel qual encara no podem considerar capitalis-

tes aquestes empreses artesanes intermèdies és el fet que l'artesà-empresari sol reclutar els seus treballadors com a aprenents. Fent-ho així, estalvia despeses de personal, però, sobretot, s'assegura tenir en el futur una mà d'obra qualificada i autònoma, formada per ell. En aquest sentit, l'artesà-empresari passa a ser el formador de la seva pròpia mà d'obra, abans que un empresari que contracta persones formades arreu, però, els potencials artesans s'han d'adaptar al procés de treball de l'ofici. És així com, l'interès pel treball, la passió per l'ofici i la iniciativa que es manté en la feina explicarien que malgrat que els salaris no fossin elevats, aquests treballadors qualificats hagin tingut una estabilitat en la feina relativament superior a la resta d'oficis, almenys fins fa relativament poc temps, amb la transformació radical que ha patit el mercat laboral de la Costa Brava en els darrers cinquanta anys, sobretot, gràcies al turisme. Aquest híbrid entre assalariat i procés de treball artesà és el fet que més ha determinat l'evolució recent dels resultats financers d'aquestes empreses intermèdies, i n'ha provocat la transformació o, fins i tot en alguns casos, la seva desaparició.

Com més assalariats, més desigualtats en els ingressos dels diferents tipus de treballadors. Com més treballadors, més necessitat d'eines i maquinària, i encara més si, per adaptar-se millor, algunes d'aquestes empreses han començat la diversificació i han entrat al món de la fibra, o en noves tècniques per a la fusta com els laminats o el modelatge al vapor, cosa que fa necessàries noves inversions en eines, màquines i espais. Però com que aquestes inversions no tenen com a objectiu estalviar mà d'obra, sinó possibilitar l'augment i la diversificació del volum de treball, llavors les empreses que inverteixen més són les que més personal contracten, i les que menys inverteixen són les que acaben tancant.

En resum, si la situació d'aquestes empreses artesanes intermèdies ens indica que els ingressos dels diferents operaris són desiguals i les inversions són menys irregulars que en les empreses purament artesanes, la seva rendibilitat global encara no permet

disposar d'una veritable direcció del procés de treball, atès que l'artesà-empresari no pot dur-la a terme, en veure-s'hi ell mateix encara involucrat. En aquest estadi, el treball dels assalariats encara no és suficientment productiu per generar una plusvàlua suficient i regular, que permeti passar a una forma capitalista d'organització de la unitat productiva. És per tot això que hem de considerar les empreses artesanes intermèdies, juntament amb les artesanes pures, com la forma de producció específica, no capitalista, que caracteritza els mestres d'aixa com a artesans contemporanis.

Les petites empreses capitalistes són el tercer tipus d'empreses fonamentades en l'ofici de mestres d'aixa que actualment podem trobar a la costa gironina. En aquestes empreses, el rol del cap de l'empresa, el procés de treball i els resultats empresarials prenen un altre sentit.

Malgrat l'adjectiu de petites, aquest tipus d'empreses depèn del nombre de treballadors i són una minoria entre totes les empreses dedicades a l'ofici de mestre d'aixa. La característica principal d'aquestes empreses rau en la nova forma d'organització del procés de treball, amb la presència, ara, d'un cap de taller, responsable de tot el procés de treball de l'empresa, i que exerceix el paper coordinador que abans tenia el mestre d'aixa. És aquesta subtil diferència la que representa un canvi radical en el funcionament global de l'empresa.

En les petites empreses capitalistes dedicades a l'ofici de mestre d'aixa, la qualificació tècnica del responsable de l'empresa queda en segon terme, al costat de les necessàries qualificacions per a la gestió, la comptabilitat i la comercialització. Els responsables de l'empresa ara ja no són artesans, ni per les seves funcions ni per la seva formació pràctica ni institucional. El seu temps el dediquen fonamentalment a la gestió de l'empresa i no pas a les tasques que havien caracteritzat els mestres d'aixa en el seu treball diari que ara els porta a haver de delegar la responsabilitat del procés productiu en la figura d'algun encarregat, que sol ser l'assalariat més antic, i sovint també el més qualificat, el més responsable i/o amb més

experiència. Una altra possibilitat és que aquesta figura d'encarregat l'assumeixi un familiar que pot ser el pare, el fill o un germà.

Hi ha casos, tal i com podrem veure més endavant, en què el mateix mestre d'aixa, que va començar el negoci, es reclou en el taller, i deixa totes les tasques de gestió de l'empresa a altres, quasi sempre familiars més joves, i es reserva per a ell la part de les feines més artesanes del taller i que ara només es poden dur a terme en funció de les disponibilitats personals de l'únic artesà que queda a l'empresa. És com si la petita empresa artesana original hi quedés incrustada o sobrevisqués a l'interior d'una petita empresa capitalista, que, a més de totes les noves i múltiples feines relatives a la nàutica, conservés en el seu si l'antiga tradició artesana del mestre d'aixa. Però també per aquest motiu la major part d'empreses existents avui en dia ja no construeixen cap bastiment nou des de fa ja uns quants anys.

D'aquest tipus d'empreses actuals, que ara ja podem anomenar capitalistes, n'hi ha unes quantes, tal i com podrem veure tot seguit, i són un bon model i exemple d'adaptació als importants canvis que s'han produït en les darreres dècades al sector nàutic, tant pesquer com d'esbarjo, i que han afectat directament els mestres d'aixa.

El sistema tècnic de l'ofici de mestre d'aixa

Entre els mestres d'aixa actuals el coneixement de l'ofici equival al coneixement del conjunt de tècniques relatives a la construcció i la reparació d'embarcacions de fusta, i no ja al coneixement del procés constructiu d'un vaixell en la seva totalitat. Moltes de les antigues etapes de producció característiques de l'ofici de mestre d'aixa tradicional ara les fan altres tècnics o productors en els seus propis tallers o fàbriques, i així queda segmentat el procés productiu. Per exemple, el mestre d'aixa actual ja no va personalment a cercar la fusta al bosc, ni va a tallar-la o fer-la tallar, ni l'ha de pre-

parar deixant-la mesos o anys en remull, o assecant-la. Ara ja no construeix cap de les seves eines, i molts dels treballs de precisió característics de l'ofici ara poden quedar amagats darrere l'ús de múltiples i sofisticades eines, màquines i utillatge. Això és el resultat inexorable de la divisió tècnica del treball que s'ha anat produint en paral·lel amb la creixent complexitat a què s'ha vist sotmès tot el procés productiu, malgrat que per a totes les tasques que el mestre d'aixa continua desenvolupant calen competències tècniques múltiples, que són les que continuen donant un fort prestigi i estatus a l'ofici.

Si considerem que una tècnica és una acció socialitzada sobre la matèria, que posa en joc les lleis físiques, construir un vaixell de fusta és un conjunt d'accions tècniques. Tenir en compte les llunes per tallar l'arbre, o pronunciar certes fórmules tradicionals perquè el vaixell navegui bé o tingui llarga vida no són accions tècniques, sinó actes rituals.

Tota tècnica sol posar en joc quatre elements: a) la matèria sobre la qual s'actua; en el nostre cas, la fusta; b) l'utillatge i els objectes, ja siguin les eines o els mitjans de producció; c) els gestos i les fonts d'energia que mouen o transformen els objectes, i d) les representacions particulars que conformen els gestos tècnics. Aquests quatre elements formen un sistema tècnic. Però malgrat la seva dimensió material, la tècnica del mestre d'aixa no és més que pensament objectivat, el que avui solem anomenar també patrimoni immaterial, i per aquesta darrera característica és tan propens a desaparèixer, en desaparèixer les persones que el desenvolupen.

En un sistema tècnic, un canvi en un dels elements tècnics afecta tots els altres. Un canvi en el seu conjunt provoca un canvi en el sistema tècnic. Això és el que s'ha produït en l'ofici de mestre d'aixa en les darreres dècades, que ha canviat el sistema tècnic de construcció artesana de petites embarcacions de fusta. A continuació, ens detindrem breument a veure com s'ha produït això en relació amb els quatre elements anteriorment descrits.

Pel que fa a la matèria sobre la qual actua el mestre d'aixa —la fusta—, ha canviat molt. Ha canviat el tipus de fusta utilitzada, la forma d'obtenir-la, el seu origen, la seva preparació, el preu i el que potser és el més important: la seva valoració com a matèria primera per a la construcció d'un bastiment.

Si bé abans la fusta majoritàriament utilitzada a la Costa Brava per a la construcció d'embarcacions era la fusta del país (roure, alzina, freixe, pi, plataner), aviat es van començar a utilitzar fustes foranes com el pi de Flandes, o bé fustes tropicals com l'iroc, el bolondo, el sapel·li, l'embero, la caoba, la *caobilla*, etc., tot depenent de molts factors, però, sobretot, dels mateixos mestres d'aixa. Aquests canvis en el tipus de fusta utilitzada van significar que el mestre d'aixa va deixar d'anar al bosc a triar, no només el tipus de fusta sinó també les formes, i va deixar de tenir en compte les llunes, i va poder oblidar-se d'haver d'emmagatzemar la fusta, ja que tot va quedar reduït a triar-la i comprar-la a qualsevol dels subministradors de fustes de la província de Girona.

Avui el mestre d'aixa ja no pot anar al bosc, o als magatzems, com feia abans per trobar «fustes amb figura», o sigui, amb formes ja predeterminades que s'ajustessin a les seves necessitats constructives. Si més no, avui, un dels canvis importants que s'han produït en l'ofici ha estat la introducció de noves tècniques per treballar la fusta com l'emmotllament en fred o l'ús de laminats.

Per tant, pel que fa a la fusta com a matèria primera del sistema tècnic del mestre d'aixa, la seva evolució ha provocat importants canvis en l'ofici, i el principal i definitiu és la introducció de nous materials com la fibra, fet que, per a molts, marca la veritable frontera de l'ofici de mestre d'aixa en el seu camí de transformació vers els tècnics de construcció i reparació navals actuals.

Pel que fa a l'utilatge i els objectes emprats en el procés productiu, ja siguin eines o mitjans de producció, els canvis també han estat molt significatius i amb importants conseqüències per a la transformació global de l'ofici.

El repertori d'eines bàsiques amb què treballa el mestre d'aixa d'avui podem dir que, més o menys, continua sent el mateix d'abans. El que ha canviat ha estat el tipus de materials amb què estan fetes les eines, la precisió amb què s'hi pot treballar i, sobretot, la seva gran disponibilitat, ja que es poden comprar en la majoria de botigues especialitzades en eines per al treball de la fusta. Així, les eines ara ja no són el capital valuós que posseïa cada artesà mestre d'aixa i que havia anat adquirint i estimant al llarg de tot el seu procés formatiu i professionalitzador.

Un altre aspecte que ha influït força en l'evolució de l'ofici han estat els canvis en relació amb alguns mitjans de producció emprats en el treball amb fusta, ja sigui en la construcció com en la reparació. Pensem en la llarga llista de materials sintètics, químics o pre-elaborats que avui són presents en tots els tallers de construcció i reparació d'embarcacions de fusta. Estem fent referència, entre molts altres, a les coles sintètiques, les pintures amb biocomponents, la massilla de poliuretà, els claus i perns d'acer inoxidable, etc., que han donat un veritable gir al treball diari d'aquests artesans.

El tercer element que conforma el sistema tècnic dels mestres d'aixa, les fonts d'energia i els gestos que mouen o transformen els objectes, també han exercit i exerceixen el seu paper transformador de l'ofici i els processos de treball.

A més d'un, en donar un cop d'ull al glossari de les eines utilitzades i les feines fetes pels mestres d'aixa tradicionals, li podrà semblar que no han canviat gaire, però amb la introducció d'eines amb força motriu pròpia, sobretot, elèctrica, s'han capgirat molts dels processos, s'ha reduït el temps d'execució de les feines, i s'ha canviat el sentit de les especialitzacions i dels processos formatius i d'aprenentatge, cosa que ha possibilitat més diversificació dels operaris en diferents tipus de feines i, en molts casos, ha fet augmentar la precisió de moltes operacions que fins aleshores només s'assolien gràcies a l'àmplia experiència de l'operari. En aquest sentit, el canvi

paradigmàtic més representatiu del que estem dient té relació amb l'eina que precisament dóna nom a l'ofici: l'aixa. Aquesta eina ha deixat d'utilitzar-se i ha estat substituïda per una munió de màquines i eines manuals o elèctriques que fan la mateixa feina d'una altra manera. El cost de tot això ha estat el major protagonisme de les màquines, la major dependència de la tecnificació de la feina i una menor diferència en la jerarquitització laboral, en el sentit que la possibilitat real d'utilització d'eines per tots els treballadors avui fa més «democràtica» aquesta feina.

Els últims elements que estructuraven el sistema tècnic dels mestres d'aixa, el de les representacions particulars que conformen els gestos tècnics que desenvolupen, potser són els que més se n'han ressentit en els darrers anys. D'una banda, la gran majoria de mestres d'aixa estudiats fa molts anys que no han construït una embarcació de fusta de *quilla a perilla*, si és que ho van poder arribar a fer alguna vegada al llarg de les seves vides. Això vol dir que ja no tenen l'experiència vital i pràctica que els permet fer-se una representació completa de tot l'ofici, ja que hi ha molts gestos tècnics (experiències pràctiques) que ja no tenen. Per tant, la representació que el mestre d'aixa es fa de la seva feina ha canviat fins a tal punt que podem trobar-nos amb debats sobre si encara podem continuar qualificant de mestres d'aixa la majoria de professionals d'avui, o, com diu un dels nostres entrevistats: «Treballar la fusta en un vaixell de fibra és fer de fuster o ebenista, no de mestre d'aixa.»

Darrere d'aquesta concepció tradicional de l'ofici artesà s'amaga el model ideal de mestre d'aixa, que correspondria al que fa obres úniques, individuals, adaptades al client, que sap interpretar els seus anhels fins arribar a transformar-los en realitat, i es crea d'aquesta manera un lligam sentimental entre ambdós que perdurarà al llarg del temps. És el que de manera bastant recurrent ens han dit i repetit diversos mestres d'aixa, que del tracte directe amb l'amic, ara s'ha passat a la relació freda i despersonalitzada amb el

client. Dit per nosaltres seria que de la tradició artesana s'ha passat a la modernitat industrial, cosa que ha provocat un procés desartesanitzador que està fent transitar, tant l'ofici com l'artesà mestre d'aixa, des de l'elaboració fins a la producció, des de la construcció fins a la reparació, des del disseny fins a la rèplica, o sigui, des de la producció tradicional de l'artesà fins a la producció tècnica de l'empresari industrial, i, com és lògic, no tots poden seguir aquest trajecte i es queden pel camí.

La transmissió dels sabers: ensenyament i aprenentatge de l'ofici

Quan els nostres informants, a la pregunta de com s'aprèn l'ofici, ens responen: «Jo he après l'ofici a cop de mirar, de fixar-me»; i un altre, «un es va formant i no es dóna compte, no creu que mai arribi a l'alçada d'un operari, l'aprenent ha d'estar sempre pendent...»; o un altre, «s'hi pot aprendre l'ofici a una escola o directament a drassana», o un altre, «l'aprenentatge el vaig fer amb el meu pare»; el que ens estan dient tots plegats és que hi ha diverses maneres de concebre el procés d'ensenyament-aprenentatge, o sigui, diverses maneres d'obtenir el saber que caracteritza el seu ofici.

A l'efecte que aquí ens interessa, podem considerar que hi ha tres tipus formals de sabers: el procedimental, el proposicional i el científic.

El saber procedimental és aquell que pot ser extret de l'observació d'una pràctica. És el tipus de saber que la majoria de mestres d'aixa estudiats pensen que és el que ells tenen. Aquest saber procedimental és també el que trobem escrit als manuals (Delbos, Jorión: 11-12). És el saber que ens ensenya com es fan les coses, però això no vol dir que sigui un saber que estigui teoritzat.

El saber proposicional és el que es dóna a l'escola. En l'àmbit dels artesans mestres d'aixa, el saber escolar és concebut com a saber

«científic», malgrat que en realitat aquest no és més que l'ideal que té l'escola. El saber escolar és molt més proper al sentit comú que el saber científic i, per tant, és un coneixement més arcaic. En anomenar-lo saber proposicional, estem fent referència al fet que resumeix el saber amb proposicions no connectades lògicament i que es limiten a enunciar els continguts.

El saber científic, que en el cas que ens ocupa de la construcció d'embarcacions, és el que s'obté a les escoles politècniques, a la universitat. Aquest és un coneixement científic, teoritzat, on totes les proposicions han d'estar connectades lògicament malgrat la distanciació existent entre les diferents especialitats.

Pel que fa a la formació professional d'avui, hauríem de fer una anàlisi específica del procés d'ensenyament i dels coneixements que ara s'imparteixen per arribar a saber si es tracta de saber proposicional o científic, o si està a cavall d'ambdós: si més no, aquesta anàlisi no entra en els objectius del nostre treball, malgrat que la resposta és prou necessària, si tenim en compte que en la formació professional de mestre d'aixa es troba una part del futur d'aquest ofici.

Si ara analitzem els tipus d'explicacions que els mestres d'aixa espontàniament ens han donat en relació amb el tipus de saber que ells consideren que tenen, i el procés d'aprenentatge que ells han seguit, les respostes les podem agrupar, almenys, en quatre tipus: no-aprenentatge, per immersió, conductista i personal i privat.

El no-aprenentatge és quan l'artesà ens diu que el seu ofici «no s'aprèn». El que ens està dient és que aquest aprenentatge no deriva d'un saber proposicional, o sigui, que l'ofici no es tradueix en proposicions que enuncien els continguts. És com si es pensés que aquests coneixements no es poden formalitzar o expressar, només utilitzar.

El segon tipus d'explicacions ens descriuen l'aprenentatge com si es produís per immersió, per hàbit o repetició, cosa que fa que el saber de l'ofici s'acabi veient com quelcom natural, sense concep-

tualitzacions. El que també ens diu és que l'aprenentatge es veu com un procés de durada convencional, on sempre s'és aprenent.

El tercer tipus són aquelles de caire conductista, fonamentades en la correcció dels processos, i on les maneres de fer correctes apareixen per si soles, senzillament en no ser criticades ni menyspreades. S'aprèn quan ja no et criden l'atenció, ja no et corregeixen, ja no t'escriuassen.

El quart tipus de comentaris, moltes vegades implícits, són els que veuen l'aprenentatge dels mestres d'aixa com quelcom personal i privat. El concepte «experiència» tradueix molt bé aquesta indefinició i, fins i tot, l'ambigüitat en la resposta. Vol dir que els coneixements, a falta d'una teoria, disposen d'una pràctica. Així, l'experiència es presenta realment com a privada o incomunicable en el doble sentit que no hi ha paraules per expressar-la, i no hi ha a qui comunicar-la, formalment parlant. Els mestres d'aixa que ens expliquen els seus processos d'aprenentatge molt sovint fan referència a aquesta distància entre ells mateixos i qui els ha ensenyat l'ofici.

La tècnica inherent a l'ofici de mestre d'aixa és prou complexa i diversa com perquè el seu procés d'aprenentatge fos, i continuï havent de ser, llarg, difícil i no sempre pugui arribar a bon port. Per poder arribar a ser un artesà mestre d'aixa eren, i continuen sent necessàries certes qualitats personals, a més de certes habilitats i coneixements adquirits durant un llarg procés que no tothom que comença l'ofici arriba a poder assolir.

Vist des d'un punt de vista global i històric, el procés d'adquisicions del saber de l'ofici ha tingut diferents moments clau pel que fa a l'evolució adaptativa i el seu procés de transformació tècnica. Un primer moment va ser quan, a partir de la dècada dels anys vint del segle passat, es van començar a instal·lar motors en les embarcacions tradicionals de vela. Per aquest motiu, els mestres d'aixa van haver de repensar les embarcacions, per tal de poder adaptar-les a les noves exigències tècniques que imposava la necessitat d'in-

corporar la nova forma de navegació que tant va transformar tot el sector nàutic a partir de llavors. En aquest intent, els mestres d'aixa van aconseguir sortir-se'n amb grans dosis d'enginy, esforços i molta il·lusió de ser actors clau en moments de canvi tan importants.

Amb la regulació introduïda pels estats moderns a partir de la dècada dels setanta, amb l'obligada intervenció de l'enginyer naval en tot procés de construcció de qualsevol embarcació, es va malmetre el rol i l'estatus que havia caracteritzat l'ofici de mestre d'aixa al llarg dels temps, el va desproveir de la rellevància que tenia fins llavors, i el va obligar, fins i tot, a redefinir part de la seva pròpia identitat com a tècnic artesà. La materialització d'aquest canvi la podem veure reflectida, a més de l'aparició de la figura dels projectes constructius, en el fet concret de l'abandó de les plantilles i els gàlibs, en passar a ser necessaris i obligatoris els plànols constructius, visats pels enginyers i autoritzats pels organismes pertinents i competents.

Els darrers processos d'adaptació

A cavall entre empreses artesanes intermèdies i petites empreses capitalistes, els mestres d'aixa que avui continuen presents al nostre litoral han hagut de desenvolupar les estratègies necessàries que els permetin subsistir en el nou context tècnic, econòmic i social que els envolta.

La contínua desaparició d'embarcacions pesqueres de fusta, l'especialització temporal d'aquestes flotes al llarg de l'any, l'enorme increment d'embarcacions d'esbarjo, majoritàriament de fibra i que se solen utilitzar només a l'estiu i, sobretot, la quasi total desaparició de les comandes per construir noves embarcacions de fusta, ja siguin de pesca o d'esbarjo, han dut els mestres d'aixa d'avui a haver de definir estratègies adaptatives adequades a aquestes noves circumstàncies de canvi i desenvolupament.

L'adaptació més rellevant de totes és la que han fet molts mestres

d'aixa en passar a treballar la fibra, mantenint o abandonant la fusta. Aquest canvi, tal i com hem dit, marca la frontera i el debat sobre si podem continuar parlant de mestres d'aixa en el cas que ja no construeixin noves embarcacions de fusta, o bé si no treballen la fusta per dedicar-se a la fibra.

Pel que fa a la necessària disponibilitat de la mà d'obra, s'han introduït canvis en la direcció de fer contractacions temporals, ja siguin d'altres mestres d'aixa o altres treballadors, per així poder encarar les variacions en els volums de feina.

Altres canvis adaptatius han anat en la direcció de trobar solucions per poder afrontar les irregularitats temporals en la càrrega de feina. En aquest sentit, la progressiva estacionalització i diversificació de la seva activitat és una de les característiques dels mestres d'aixa actuals. És així com alguns mestres d'aixa estan planificant la seva feina de l'any en funció de les diverses activitats econòmiques que els envolten i de les que en depenen: la pesca i la nàutica d'esbarjo, i les han fet compatibles segons un pla de treball, que en alguns casos pot arribar a graus importants de diversificació i d'especialització al llarg de l'any.

Alguns mestres d'aixa avui treballen de novembre a febrer amb les *teranyines*, ja que per aquesta època la flota de cèrcol està amarada per la veda i és un bon moment per fer les reparacions i el manteniment. De febrer a abril es dediquen a les embarcacions de passatge, com els creuers de la costa, o les embarcacions públiques de passeig, ja que és l'època just abans de començar la temporada d'estiu. De maig a juliol es dediquen a les embarcacions d'esbarjo dels autòctons i dels francesos, que ja són molts i s'estimen més fer el manteniment i la reparació per aquests mesos al nostre país. El mes d'agost és el més fluix de feina, atès que totes les embarcacions estan en actiu i, per últim, de setembre a desembre es poden dedicar a les embarcacions pesqueres d'arrossegament, en acabar la forta i dura temporada estiuenca de pesca. Al mig de tot això, s'encarreguen de les reparacions d'urgència que puguin anar sorgint i,



en pocs casos, d'anar fent a estones noves construccions de fusta que els puguin haver encarregat.

En resum, l'ofici de mestre d'aixa actualment, i dit de manera metafòrica, es troba transitant en un llinard múltiple, entre el coneixement tradicional i el científicotècnic, entre reproduir i dissenyar, entre el bosc i la petroquímica, entre l'elaboració i la producció, entre construir i reparar, entre la tradició i la modernitat. Sobre aquestes premisses convidem el lector a endinsar-se en el recorregut etnogràfic que hem fet de l'ofici de mestre d'aixa de la Costa Brava de principi del segle XXI, trajecte que hem fet conjuntament amb Alfons Garrido, Miquel Martí, Raül Mata, Joaquim Pla, Pep Savall, Núria Teno, Josep Maria Vicens i Lluís Frigola, i amb tots els mestres d'aixa entrevistats que, ordenats alfabèticament, són Miquel Bragulat, Agustí Cano, Pere Carré, Jaume Cusí, Salvador Feliu, Francesc Despuig, Enric Ferrerfàbrega, Josep Maria Ferrerfàbrega, Ramon Gay, Fèlix Gibernau, Ramon Girbau, Gaspar Lloret, Sebastià Millàs, Joel Miró, Josep Morató, Josep Muriscot, Joan Pascual, Josep Prunés, Antonio i Javier Sánchez, Nicolas Stoll, Pere Viader —mort l'any 2006—, Pere Ventura i Jordi Viñas.

Bastiment del Vila de Llansa al varador de Sant Feliu de Guíxols. Sant Feliu de Guíxols, anys cinquanta. Museu de la Pesca. Fons Pujol Castelló.

Joan Lluís Alegret



2. Els oficis, l'espai, els treballadors, les eines i les fustes

2.1. Definició dels oficis

Definir què és un mestre d'aixa i un calafat esdevé una tasca complexa, ja que hi ha diferents interpretacions tant des del punt de vista dels mateixos informants com des de la visió dels estudiosos del tema.

Per exemple, des d'un vessant filològic, Antoni M. Alcover i Francesc de B. Moll, en el seu *Diccionari català-valencià-balear*,¹ defineixen un **mestre d'aixa** com un «fuster especialitzat en la construcció i col·locació de peces de vaixell i de qualsevol embarcació». Pel que fa a la figura del **calafat**, és qui té per ofici calafatar barques, és a dir, ficar **estopa** i pega dins les juntures de les barques perquè no hi entri l'aigua.

«Mestre d'aixa és qui fa una barca de quilla a perilla.» Dita popular.

Des d'una altra perspectiva, veiem com un mestre d'aixa serà qui, segons apunta l'especialista en patrimoni marítim Josep Lluís Savall, construeix «un bastiment tradicional que és aquell que està construït amb els materials, les tècniques i les tipologies tradicionals de la Mediterrània».²

Així, podem dir que el mestre d'aixa és l'encarregat de dissenyar l'embarcació que l'armador o propietari desitja. Primer en construeix **mig casc** a petita escala, que, si agrada a l'armador, serveix per treure'n la forma a escala real. El mig casc es traslladava sobre planilles que servien per fer les peces de l'embarcació que s'anaven adaptant i collant fins aconseguir l'embarcació.

Aixa, eina que
dóna nom a
l'ofici de
construir
bastiments.
Museu de la
Pesca.



L'ofici de mestre d'aixa pren el nom de l'aixa, eina que abans s'utilitzava per donar forma a les diferents peces de fusta que conformen un bastiment.³ Es compon d'una fulla de ferro tallant unida a un mànec de fusta de manera que posant el mànec vertical, el tall queda horitzontal.⁴

Durant el procés de la recerca que origina aquest treball hem pogut copsar que un mestre d'aixa és qui pensa la barca, qui té la capacitat intel·lectual i tècnica de construir embarcacions, tot i que faci anys que no en basteix cap com a conseqüència de la falta de demanda.

De manera que ara que pràcticament no es construeixen embarcacions de fusta, es fa difícil afirmar que els que es dediquen al manteniment i a la reparació de bastiments continuïn sent mestres d'aixa en el seu sentit estricte, tot i que no podem obviar que part dels entrevistats tenen els coneixements i les capacitats per dur a terme la construcció d'una barca o d'un bastiment.

El **calafat** és l'encarregat de fer estancs els bastiments perquè no hi pugui entrar aigua. La feina del calafat consisteix a introduir fils d'estopa filats o fils d'estopa corxats i trenats entre les juntes de les

taules de fusta, ja que l'estopa introduïda en les juntes, un cop humida, es dilata i pren més volum, la qual cosa permet impermeabilitzar el bastiment.

Cal tenir present que, en ser d'origen orgànic, l'estopa es podreix, la qual cosa es tradueix en el fet que periòdicament s'ha d'anar comprovant i, si escau, cal treure la vella i anar reomplint amb estopa nova les juntes.

Actualment la tasca pròpia del calafat s'ha perdut, ja que no hi ha un volum de feina constructiva per mantenir una activitat específica com és obrir **coments**, introduir l'estopa i posar el quitrà amb la llanada.

Si bé els oficis de mestre d'aixa i calafat han estat tradicionalment oficis separats, a causa de la situació actual de la construcció en fusta, la majoria dels professionals de la construcció consultats coincideixen a dir que, actualment, es barregen ambdós oficis.

«Mestre d'aixa?... Jo vaig al bosc, tallo fusta, la llistono i la faig assecar, agafó les plantilles i marco una quilla i una medissada i faig una barca



Estopa que s'utilitza per calafatar els bastiments. Museu de la Pesca.

i la calafato. Abans, en les drassanes grans hi havia mestres d'aixa i calafats que es passaven el dia posant estopa a les cobertes i als cascots. Però en les drassanes petites qui era mestre d'aixa també era calafat, ja està. Mestre d'aixa penso que és qui és capaç de fer una barca, no?»
(Salvador Feliu, l'Escala)

En aquest sentit, preguntant als informants, es constata que gairebé hi ha tantes definicions com entrevistats.

Una percepció particular de l'ofici és la de la família de l'Enric i del Josep Ferrerfàbrega Mallol (Port de la Selva), que a la vegada serveix per explicar el cas de com un calafat es converteix en mestre d'aixa quan s'estableix en una població de manera permanent: el besavi, Sebastià Mallol era de Begur, els seus dos fills també eren calafats, i un nebot de l'oncle de l'Enric també.

Com explica el mestre d'aixa Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva): «L'avi i el seu germà es van casar i es van establir al Port de la Selva i van començar a construir barques, es van tornar mestres d'aixa. Era una època molt bona en la que es feien moltes barques per a la Catalunya Nord, fins a finals dels anys cinquanta. Fins i tot tenien llistes d'espera.»

Per a l'Enric Ferrerfàbrega, «un mestre d'aixa és un constructor de barques i el calafat abans era un ofici diferent. L'avi i el seu germà eren calafats abans d'establir-se com a mestres d'aixa. Com a calafats anaven per tota la costa, des de Tossa fins al Port de la Selva.»

D'altra banda, una visió més personal del desenvolupament de l'ofici del mestre d'aixa és la d'en Quico Despuig (Cadaqués): «Treballe sense plànols, m'agrada treballar per la vista i per la intuïció, sobretot, en el repartiment d'interiors, en el lloc on van els **baus**, etc. Tinc companys a qui els hi agrada tenir-ho tot ben dibuixat abans de muntar, però com que he treballat a l'estranger i he conegut molts mestres d'aixa, coneixo gent dels dos tipus.»

En el que coincideixen els entrevistats i altres fonts consultades

és que hi ha una redefinició dels oficis a partir dels rols assumits. Avui en dia, no hi ha a Catalunya drassanes que construeixin grans vaixells de fusta, i els mestres d'aixa i calafats d'ara es dediquen bàsicament a fer reparació i manteniment d'embarcacions, davant la construcció estandarditzada de bucs realitzats de fibra, a partir de motllos.

2.2. Els mestres d'aixa i els calafats al llarg de la història

Aquests dos mestratges, de tradició secular a la Costa Brava i a Catalunya en general, es mantingueren invariables fins al principi del segle xx, quan es comencen a experimentar un seguit de canvis que en faran variar la seva concepció.

La navegació, i per tant els vaixells que es construïen, estan documentats a la Mediterrània des dels temps d'egipcis i fenicis. Podem suposar que una ciutat grega i després romana, i amb un important port com Empúries, disposava de drassanes al servei del manteniment i la reparació dels vaixells que hi arribaven. Fins i tot podem pensar en alguna drassana dedicada a la construcció,⁵ tot i que en el dia d'avui no s'ha pogut documentar arqueològicament.

L'existència de drassanes, és a dir, d'instal·lacions dedicades a la construcció i el manteniment d'embarcacions es remunta a l'antiguitat. Aquesta activitat, ben documentada i d'origen públic, es desenvolupà primer en les polis gregues i fou continuada posteriorment pels regnes hel·lenístics i per Roma,⁶ tot i que en el litoral català no se n'ha documentat cap arqueològicament.

Sembla evident, doncs, que els antics pobladors del litoral gironí van aprendre l'art de la navegació i la construcció naval dels pobles comerciants i colonitzadors que anaren arribant a aquestes costes. Però hem d'anar als moments de l'alta edat mitjana per documentar una drassana a les costes catalanes, concretament, a l'àrea d'influència de Tortosa al segle x.⁷

A l'edat mitjana, els testimonis documentals al litoral català evi-

dencien una activitat constructiva plenament consolidada i estructurada. En aquest sentit el *Llibre del Consolat de Mar* (segle XIII) recull alguns costums referents a l'encàrrec del vaixell per part de l'armador al mestre d'aixa i al treball d'aquest darrer i, en concret, a les mesures de la nau⁸ (llargada, amplada i alçada) i també sobre el mateix procés constructiu.⁹

Pel que respecta a la Costa Brava, trobem diferents mostres de la presència de l'ofici. Per exemple, es conserven documents que parlen que l'abat Grimau, l'any 1258, va autoritzar la construcció de les primeres drassanes de Sant Feliu de Guíxols.¹⁰

En un estudi fet per Maria Mercè Costa,¹¹ es parla de la reparació d'una nau al Port de Palamós el 1434, durant el regnat d'Alfons el Magnànim. En aquest estudi s'hi comptabilitzen les despeses, els materials i els honoraris pagats als operaris, i s'hi enumeren també tot un seguit d'oficis: mestres d'aixa, calafats, ferrers, boters, carreters, bosquetans, velers i corders. A més, s'hi identifiquen diferents graus com mestre d'aixa major, calafat corrent i ajudants.

També l'arqueologia ens permet conèixer com eren aquests bastiments i com els realitzaven els mestres d'aixa de l'època medieval. A l'excavació arqueològica de les Sorres X (Castelldefels) es documentà un bastiment dedicat al cabotatge datat de la segona meitat del segle XIV i que ofería unes dimensions de 9,5-10 m d'eslora, 1,85 m de mànega i 80-90 cm de puntal. Pel que fa al sistema de propulsió, estava preparat per portar sis remes per banda i aparellar una vela llatina. Aquest bastiment ha estat identificat com a pertanyent a la família dels llaguts,¹² tipologia que ha arribat ben vigent fins als nostres dies.

Altres embarcacions com Culip VI (Cap de Creus) de 16 m d'eslora, 12,86 m de quilla, 4,17 m de mànega i 1,94 m de puntal, han demostrat, per l'estructura i la disposició de les diferents parts, que el constructor coneixia les regles descrites en diferents manuals de construcció venecians, com l'anònim *Fabrica di Galere* (1410-1420) o bé el llibre de Giorgio Timbotta del 1445,¹³ fet que demostra la sis-



Llinda de
l'obrador del
mestre d'aixa
Pere Moixó de
Palamós, segle
xviii.
Museu Marítim de
Barcelona.

tematització de l'ofici de constructor en l'àmbit de la Mediterrània.

Més endavant, la construcció naval es va anar desenvolupant i trobem documentació que ho ratifica. Per exemple, en el cas concret de Sant Feliu de Guíxols, l'any 1716 s'hi instal·la la Drassana Reial que fins al 1721 construirà tres vaixells per a l'armada, tot i que la gran embranzida d'aquesta activitat està a punt d'arribar.

Menció a part mereix el període de 1750 a 1850, que s'ha definit com el Segle d'Or de la Marina Catalana, a causa de la prosperitat del comerç amb Amèrica, gràcies, sobretot, als decrets de lliure comerç de 1765 i 1778 que desencadenen l'anomenada Carrera de les Índies. Aquesta nova situació impulsà la construcció naval a Catalunya de manera espectacular. Entre 1790 i 1870 es van construir a Catalunya 734 grans velers dedicats al transport de mercaderies,¹⁴ dades que demostren que mai la construcció naval no havia viscut tanta eufòria, ja que en aquest període neix la necessitat de construir vaixells més grans i més resistents, per fer viatges llargs i convé que l'espai per a la càrrega sigui generós.¹⁵ Al mateix temps, les embarcacions de pesca, durant l'edat mitjana i moderna, són de petites dimensions comparades amb les embarcacions mercants i de guerra, ja que les de més eslora no solen depassar els 12 m i no solien disposar de coberta.

Aquest fenomen es va generalitzar arreu de Catalunya, i la Costa Brava no en va quedar exclosa. A escala local, les mestrances dedicades a la construcció d'embarcacions creixen i cada cop necessiten més treballadors, fet que propicia que l'ofici de mestre d'aixa guanyi prestigi social. Trobem una mostra d'aquest reconeixement social en una llinda corresponent a l'obrador del mestre d'aixa palamosí Pere Moixó de l'any 1772, on apareix una aixxa i una destraleta treballades a la pedra.

Sense deixar el cas de Palamós i a tall de mostra, en aquest període es documenten, incloent-hi en Pere Moixó i la seva nissaga, fins a 16 famílies de mestres d'aixa i de calafats, a més de 50 professionals vinculats a aquests dos oficis.¹⁶

En aquesta època, les drassanes gironines pertanyien a algunes dinasties de mestres d'aixa, la fama d'algunes de les quals ultrapassava els límits de la costa gironina. Qui tenia més bona anomenada era Joseph Vieta, de Blanes, que construïa els velers més sòlids i més ràpids de Catalunya.¹⁷

A d'altres poblacions gironines també s'evidencia la importància de la construcció naval, com és el cas de Sant Feliu de Guíxols, on al principi del segle XIX es documenten quatre drassanes a la platja.¹⁸

La fi d'aquest període d'esplendor de les drassanes gironines es deu, en part, a la irrupció de la construcció naval de bastiments amb propulsió de vapor i als canvis en l'evolució de les tècniques de navegació. Sembla que la major part dels petits obradors catalans no tenien ni equip ni capacitat econòmica suficient per proveir el vaixell de tots els elements necessaris per dotar-lo de la màxima funcionalitat, la qual cosa provocà la desaparició de moltes drassanes.¹⁹

Tot i això, aquests oficis van mantenir les maneres de fer i les tècniques durant molts segles de forma pràcticament invariable, i van continuar exercint les seves mestrances gairebé de manera general en la construcció d'embarcacions exclusivament dedicades a la pesca.

2.3. Drassanes existents en l'actualitat

A partir d'una recerca preliminar, s'han comptabilitzat 17 drassanes (any 2008), de diferents dimensions, dedicades, parcialment o exclusivament, a la construcció, a la reparació i l'adaptació o modificació d'embarcacions de fusta. Aquestes drassanes segueixen mètodes i tècniques tradicionals, amb una mitjana de dos operaris per drassana, repartides en nou dels 20 municipis costaners de la província de Girona: Port de la Selva, Cadaqués, Roses, Castelló d'Empúries, l'Escala, Palafrugell, Palamós, Sant Feliu de Guíxols i Blanes. Una gran part (7) es concentren en un espai coster reduït, com és la zona del cap de Creus, mentre que al sud de la badia de Roses hi trobem més dispersió, exceptuant Sant Feliu de Guíxols, amb tres drassanes.

D'aquestes 17 drassanes, n'hi ha que eventualment es dediquen a la construcció en fusta orientada a l'oci, en cap cas ja al bastiment d'embarcacions professionals per a la pesca. Cal ressenyar que, des de la recollida d'aquesta informació i fins la seva publicació en aquesta monografia, aquestes dades poden haver variat sensiblement.

De sud a nord són les següents:

Drassanes Blanes SL

Blanes

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Titular: Fèlix Gibernau (fill)

Núm. de treballadors: 9

Superfície de la drassana: 1.500 m²



Drassanes Gay



Sant Feliu de Guíxols
Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.
Titular: Agustín Cano
Núm. de treballadors: 2 (ell i un aprenent)
Superfície de la drassana: 800 m²

Varadero Pere Carré



Sant Feliu de Guíxols
Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta, vinculada a l'escar per treure les barques.
Titular: Pere Carré
Núm. de treballadors: 3 fixos (ell, la seva dona i el seu fill) i 6 d'eventuals
Superfície de la drassana: 5.000 m²

Josep Morató



Sant Feliu de Guíxols
Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.
Titular: Josep Morató
Núm. de treballadors: 2 (ell i el seu fill)
Superfície de la drassana: 125 m²

Drassanes Tino

Palamós

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Titular: Jaume Cusí

Núm. de treballadors: 2 (ell i un ajudant)

Superfície de la drassana: 120 m²



Classic Yacht

Palamós

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta i en la construcció de velers clàssics, del món de l'oci i de l'esport.

Titular: Nicholas Stoll

Núm. de treballadors: 2 (ell i un aprenent)

Superfície de la drassana: 200 m²



Drassanes Ventura

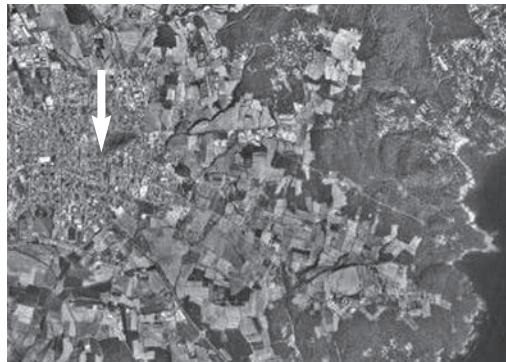
Palafrugell

Drassana especialitzada en la construcció de bots i llanxes de fusta de fins a 6 m, per a l'oci.

Titular: Pere Ventura

Núm. de treballadors: 3 (ell, la seva dona i el seu fill)

Superfície de la drassana: 800 m²



Antonio Sánchez



Palafrugell

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Títular: Antonio Sánchez

Núm. de treballadors: 2 (ell i el seu fill)

Superfície de la drassana: 800 m²

Drassanes Sala



L'Escala

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Títular: Salvador Sala

Núm. de treballadors: 2 (ell i el seu fill)

Superfície de la drassana: 224 m²

Indena



L'Escala

Drassana especialitzada la reparació i el manteniment de bastiments de fusta i en la construcció de pals i arbres.

Títular: Joel Miró

Núm. de treballadors: 3 treballadors fixos i 8 eventuais

Superfície de la drassana: 600 m²

Drassanes i Escar de Roses (Drassanes Millàs)

Roses

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Titulars: Manel i Sebastià Millàs

Núm. de treballadors: 15 treballadors

Superfície de la drassana i l'escar: 12.000 m²



Fusteria Nàutica Girbau

Castelló d'Empúries

Drassana especialitzada reparació i manteniment

de bastiments de fusta i fibra.

Titular: Ramon Girbau

Núm. de treballadors: 2 (ell i un operari)

Superfície de la drassana: 1.300 m²



Drassanes Despuig

Cadaqués

Drassana especialitzada en la construcció, la reparació i el manteniment de bastiments de fusta dedicats a l'oci.

Titular: Francesc Despuig

Núm. de treballadors: 4

Superfície de la drassana: 350 m²



Nàutica Viñas



Cadaqués
Drassana especialitzada en la construcció (oci), la reparació i el manteniment de bastiments de fusta dedicats a l'oci.
Titular: Jordi Viñas
Núm. de treballadors: 9
Superfície de la drassana: 3.000 m²

Josep Prunés



Cadaqués
Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.
Titular: Josep Prunés
Núm. de treballadors: 2
Superfície de la drassana: 200 m²

Endonàutic



El Port de la Selva
Drassana especialitzada en la construcció, la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.
Titular: Enric Ferrerfàbrega
Núm. de treballadors: 2 (ell i el seu fill)
Superfície de la drassana: 400 m²

Drassanes Mallol

Port de la Selva

Drassana especialitzada en la reparació i el manteniment de bastiments de fusta.

Titular: Josep Maria Ferrefàbrega

Núm. de treballadors: 4 (ell, dos fills i un operari)

Superfície de la drassana: 600 m²



D'altra banda, durant la recerca hem entrevistat antics mestres d'aixa que actualment estan jubilats i que ens han permès entendre l'evolució de l'ofici en els darrers cinquanta anys des dels seus respectius municipis. Aquests mestres d'aixa jubilats consultats han estat: Fèlix Gibernau (Blanes), Miquel Bragulat (Tossa de Mar), Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), Pere Viader –mort l'any 2006– (Palamós), Josep Muriscot (Palamós) i Gaspar Lloret (Roses)

2.4. Característiques de les drassanes

En aquest capítol, dedicat a explicar l'existència o inexistència de diferències entre els constructors, ens hem cenyit a les embarcacions dedicades a la pesca, ja que aquesta activitat és la que tradicionalment ha donat feina, i encara en dóna, a les drassanes del nostre litoral. Tot i que des dels anys cinquanta del segle xx han anat apareixent constructors d'embarcacions d'esbarjo, és la construcció de bastiments professionals dedicats a la pesca que permet entendre la tradició de la costa gironina com a zona on els oficis de mestres d'aixa i de calafat han transmès de manera tradicional els seus coneixements des de fa segles, i han establert uns processos d'organització i divisió del treball, d'especialització i de relació amb el client molt interessants.

A Catalunya, històricament, hi ha hagut més drassanes a la Costa de Llevant (de Mataró fins a Portbou) que a la Costa de Ponent (de Vilassar cap al sud). Segons alguns especialistes, les causes de pes poden ser, d'una banda, la proximitat dels boscos al mar en aquesta zona i el fet de disposar d'unes platges amb bon pendent i fondària suficient per fer possible la varada de l'embarcació.²⁰ Evidentment, tot i això, trobem poblacions del sud com Vilanova i la Geltrú, Tortosa, Cambrils, l'Ametlla de Mar, Amposta i Sant Carles de la Ràpita amb una gran tradició en la construcció de bastiments.

Tornant a la Costa Brava, s'observen varietats morfològiques en les barques que fan la mateixa pesquera segons les diferents poblacions i l'orografia costera determinada. També cal ressenyar que a causa de la llarga durada de la construcció d'un bastiment, aquest fet podia obligar a cercar una especialització determinada de cara a la seva oferta, amb l'objectiu d'optimitzar i agilitzar al màxim un mateix procés productiu, pensant, per exemple, en la reutilització continuada de les mateixes plantilles, ja que la seva elaboració ocupava molt de temps.

Hi ha la idea generalitzada que cada drassana té unes característiques que diferencien el bastiment resultant. Aquests elements acostumen a ser diversos, massa per intentar fer-ne una anàlisi simplista, tot i que normalment s'acostumen a acceptar com a definitoris factors com la morfologia de la costa d'una determinada població, els arts de pesca lligats al recurs pesquer de l'àrea, l'estacionalitat de les espècies, la meteorologia local i el règim de vents, el tipus de mar, la matèria primera més a mà, la formació tècnica del mestre d'aixa i, sense oblidar-ho mai, la tradició cultural lligada a una determinada població.

En relació amb les característiques de cada drassana de la Costa Brava i el seu producte final, deixant a part les mínimes diferències particulars, en aquesta zona hi havia un tipus d'embarcació polivalent que s'armava per adaptar-se a les particularitats de cada pes-

quera. Aquesta embarcació matriu era el llagut, el qual si es feia de petites dimensions (fins a 5 m) s'anomenava gussi, i si es construïa de majors dimensions es convertia en una palangrera, i si encara se n'augmentaven les mides i s'hi feia una coberta, podia ser una barca de bou o una embarcació de cabotatge, a partir de 10 o 12 m de llargada o eslora.

D'aquesta embarcació matriu els mestres d'aixa coneixien molt bé la manera com podia esdevenir polivalent, i, així, en modificaven les característiques, depenent sempre del gust final del comprador, de les formes, cosa que podia significar, per exemple, que fos més fina d'entrada de **proa**, que es baixessin les orles, que fos cobertada o no, que disposés de bancs, etc., sempre partint d'un model preconcebut original que deu la seva tipologia al llagut tradicional, les característiques del qual veurem més endavant.

Segons ens expliquen els professionals consultats, amb les plantilles tipus era fàcil allargar o escurçar les embarcacions, ja que només calia sumar costelles en la part central o treure'n. Per exemple, afegint una costella o **quaderna** suplementària podien guanyar 20 cm i afegint-ne, entre la quaderna 2 i 3, una altra de proporcionada entre les dues, tant a **popa** com a **proa**, ja aconseguien guanyar 40 cm.

A partir de coneixements i habilitats explicades, basades en la pràctica continuada, els mestres d'aixa podien donar resposta a les necessitats de l'armador, en aquest cas, pel que respecta a la llargada o l'eslora de l'embarcació.

En aquesta monografia s'ha descrit el procés de construcció buscant més els elements comuns que les diferències. Ara bé, de diferències entre les drassanes n'hi ha i les hem volgut ressenyar a partir de tres àmbits:

Condicions externes (de l'entorn)

Tipus de pesquera

Mà de l'artesà

Condicions externes

Respecte a les característiques mediambientals, per exemple, les barques del cap de Creus s'havien d'adaptar a unes condicions d'un mar molt més dur del que hi ha a Blanes o a Palamós. En aquest sentit, eren una mica més altes, sobretot, en la proa i amb falques (peces que permeten aixecar l'**orla**), aspectes molt puntuals a partir de la matriu de bastiment de pesca comuna a la zona.

Tipus de pesquera

En parlar de bastiments tradicionals, quan encara el concepte de cultura d'esbarjo no era present en aquesta costa, era important que la barca construïda complís amb la seva funció, és a dir, pescar unes determinades espècies, emmagatzemar-les en un espai adient i tornar a port el més aviat possible.

Es pot considerar que aquesta ha estat durant molts anys la premissa bàsica que influencia el treball d'un mestre d'aixa i de la seva drassana en un ambient professional determinat, premissa a la qual cal afegir les influències mediambientals i culturals que retoquen, però no modifiquen substancialment, el concepte original per al qual és concebuda una embarcació. Per exemple, els bastiments dedicats als sardinals es podien dedicar també al palangre o a calar nanses fora de la temporada de la sardina en determinats moments de l'any, ja que l'economia tampoc no permetia tenir un tipus d'embarcació determinada per a cada tipus de pesquera, ni tampoc hi havia tanta especialització com trobem avui dia.

Així, s'aprofitava del que es disposava i s'adaptava a la necessitat; d'aquí la polivalència de l'embarcació del tipus del llagut.

Durant generacions, els constructors han après a construir embarcacions perfectament adaptades als condicionants econòmics locals, com esdevé clar en el cas de l'Escala, on la pesquera tradicional va comportar l'especialització, per part dels constructors locals, en el bastiment de sardinals, mentre que Blanes va ser el lloc on es van construir els primers quillats de la Costa Brava.

Tornant al cas de l'Escala, els sardinals que s'hi van construir eren rasos i havien de ser lleugers per poder treure'ls a la platja. Amb la construcció del port, les medissades dels bastiments es van engruixir, a l'igual que les taules i la quilla, ja que no calia treure-les. Per aquest motiu es va optar per reforçar les embarcacions, i van adquirir més pes i més robustesa.

A Roses s'havien construït tradicionalment barques dedicades a l'arrossegament, ja que era i és la pesquera majoritària.

A Llançà, la família Fàbrega, la darrera nissaga de mestres d'aixa de la població, construïa l'anomenada anxovera, de vela llatina i amb una eslora d'entre sis i vuit metres.²¹ Tot i que s'ha diferenciat aquest bastiment del sardinal, segons ens diuen els informants, les diferències eren mínimes, ja que gairebé és pot afirmar que tant el sardinal com l'anxovera eren morfològicament idèntics. A més, des del punt de vista de les dues espècies, totes dues es trobaven en els mateixos caladors, en la mateixa època de l'any i, pràcticament, es capturaven amb els mateixos ormeigs. Aquesta diferenciació terminològica es va crear des de la mateixa drassana i des dels mateixos usuaris, els quals volien diferenciar el bastiment respecte dels que es dedicaven a la pesca de la sardina.

Mà de l'artesà, l'especialitat de la casa

Lligat amb els dos factors anteriors, d'acord amb el que ens diuen els informants, cada drassana s'especialitzava en la construcció d'un tipus de bastiment característic, adaptat a les necessitats del medi i, sobretot, a les exigències dels armadors dels bastiments de pesca, que es podia convertir, mitjançant l'aplicació d'alguns trets estructurals i formals, en la marca i signatura de la drassana corresponent, i en permetien la identificació a la gent del mar.

Els bastiments de cada drassana, tot i que podien ser reconeguts per la forma i les línies, normalment també tenien un toc personal del mestre d'aixa, una empremta de dissenyador o artesà en cada obra creada que permetia diferenciar un bastiment construït a

El mestre d'aixa Esteve Gibernau i Gibert treballant en la construcció d'un bastiment (Blanes).
Arxiu Municipal de Blanes.
Col·lecció Esteve Gibernau.



l'Escala a les Drassanes Sala, respecte d'un de bastit a les Drassanes Tino de Palamós o a ca l'Esteveta de Blanes.

A partir dels testimonis dels informants hem constatat com, per exemple, un mestre d'aixa dels anys cinquanta a Sant Feliu de Guíxols, en Mallol, tenia com a marca o distintiu una rodona treballada en la **roda de proa**.

El mestre d'aixa Josep Muriscot de Palamós posava un **bordó** a la **cinta** i la feia més gran. També a Palamós, el mestre d'aixa en actiu Jaume Cusí ens explica que quan les Drassanes Tino construïen bastiments, el cap de mort de les embarcacions tenia forma de nas.

A l'Estartit, s'afegia un rombe a l'orla, un a proa i un a popa.

Salvador Feliu (l'Escala) destaca que la signatura de les Drassanes Sala consistia en un rebaix fet amb la copada en la cinta, per sota del **trancanell**, pintant el rebaix de color verd i el trancanell de vermell.

A Roses es practicava un bordó que anava de proa a popa.

Aquest toc personal es pot entendre com una signatura de l'autor.

Cal ressenyar el fet que aquest tret anava lligat amb la construcció, de manera que, a partir de la deca-

Marca característica de les Drassanes Sala (l'Escala).
Museu de la Pesca.



dència de la construcció naval en fusta a la Costa Brava (dècada dels vuitanta), aquesta empremta ha anat desapareixent i només la podem observar en els bastiments construïts amb anterioritat als anys vuitanta.

2.5. L'espai i l'organització del treball

El lloc on el mestre d'aixa fa el seu treball és la drassana, la qual, segons Antoni Alcover i Francesc de B. Moll²² és el «lloc on es construeixen les naus i altres embarcacions i té el seu origen en l'àrab, casa de fabricació».

D'altra banda, Ermerencià Roig (1927) parlava més de mestrances que de drassanes i les defineix així:

«Són petites factories que hi ha a la vora del mar i que es dediquen a la construcció d'embarcacions de pesca. Es redueixen a enramades, o espais emparats per una vela, a redós de la qual treballen els mestres d'aixa. Les mestrances construeixen tota classe d'embarcacions, des de la barca de bou i el quillat, de regulars característiques, fins als petits bussis i els bots. També fan carenes, o adobs propis de l'art naval.» Ermerencià, R. La pesca a Catalunya. (1927)²³

Pel que respecta a la ubicació en els municipis, de les 17 drassanes detectades, com hem vist en els plànols de situació de cadascuna, només sis es troben en l'actualitat en l'àrea portuària: Drassanes Blanes (Blanes), Varadero Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), Drassanes Tinos (Palamós), Drassanes Sala (l'Escala), Indena (l'Escala) i Drassanes i Escar Millàs de Roses (Roses).

La resta, o es localitzen al centre de les poblacions, com és el cas de les Drassanes Gay (Sant Feliu de Guíxols), Drassana de Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), Classic Yatch (Palamós), Drassanes Ventura (Palafrugell), Drassana Antonio Sánchez (Palafrugell), Nàutica Viñas (Cadaqués), o estan ubicades en polígons industrials:



Interior de les Drassanes Gay (Sant Feliu de Guíxols, 1991). Arxiu Municipal de Sant Feliu de Guíxols. Fons Joan i Josep Segur.

Fusteria Nàutica Girbau (Castelló d'Empúries), Drassanes Despuig (Cadaqués), Drassana Josep Prunés (Cadaqués), Endonàutic (Port de la Selva) i Drassanes Mallol (Port de la Selva).

En aquest sentit, les drassanes que han aparegut en els darrers 20 anys, amb l'excepció d'Indena a l'Escala, s'han ubicat lluny del port o de la platja per la dificultat de trobar espais idonis en aquesta àrea com a resultat de la pressió urbanística que comportà l'eclosió del turisme a la Costa Brava. Aquest és el cas de les següents drassanes: Drassana de Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), Classic Yatch (Palamós), Fusteria Nàutica Girbau (Castelló d'Empúries), Drassanes Despuig (Cadaqués) i Drassana Josep Prunés (Cadaqués).

Tot i que el treball de construcció en fusta tradicionalment ha estat vinculat a l'espai de drassana, sovint trobem mestres d'aixa com Miquel Bragulat (Tossa de Mar), Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols) i Jaume Cusí (Palamós), que normalment fan les reparacions a la platja o al port, a peu de barca, mentre que quan es dediquen a construir, la construcció de nova planta es feia a la drassana.



Miquel Bragulat
treballant en un
solar proper a la
platja.
Museu de la
Pesca / Col·lecció
Miquel Bragulat.

Distribució de l'espai

Les drassanes detectades en l'actualitat han tingut i tenen una distribució i organització de l'espai de treball molt simple, i aquestes instal·lacions són de tipus petit o mitjà. Englobem en aquesta categoria drassanes que ocupen una superfície compresa entre els 120 m² (com és el cas de les Drassanes Tinos de Palamós) i els 200 m², i que, a més, tenen un màxim de tres treballadors.

Tot i aquesta evidència constatada, cal ressenyar l'excepcionalitat, en l'actualitat, de les Drassanes Millàs de Roses, amb una superfície total de 12.000 m², que disposen d'unes instal·lacions (carro/plataforma, línia de *travelling*) que, per la seva envergadura i complexitat, només poden ser comparables a les que avui dia hi ha a Arenys de Mar i a Barcelona.

Les drassanes actuals tenen una disposició i organització que les diferencia ben poc d'altres tallers professionals. És a la vegada l'espai on trobem les eines i els equips, es fan els traçats de les noves



Interior de la Drassana Tíno (Palamós, 2008). Museu de la Pesca.

embarcacions, si escau, i és el lloc on se centralitza l'activitat constructora i reparadora en les seves diferents fases.

Avui dia és l'espai on trobarem la maquinària, les eines i els equips de treball com, per exemple, la **serra de cinta**, element força habitual en les drassanes, tot i que la mecanització de les drassanes de la Costa Brava no s'esdevé de manera general fins a partir de la dècada dels seixanta.

Hem constatat que en aquest espai tancat normalment es dedica un àmbit a una oficina que serveix d'arxiu i d'àrea d'administració de les comandes de la drassana.

És generalitzada l'existència d'un espai a l'aire lliure per poder treballar amb bastiments de dimensions superiors a l'espai de l'obrador o per als períodes en què s'acumulen els encàrrecs.

Sovint la drassana disposa d'un espai també cobert per guardar la fusta, emmagatzemar-la i protegir-la del sol, tot i que sovint les seves dimensions obliguen a guardar-la en un espai a l'aire lliure sota la protecció de plàstics opacs.



Podem identificar, a partir del que observem a les drassanes detectades, una tipologia de drassana amb una àrea administrativa, un espai central on fer les tasques principals i amb accessos amplis per entrar-hi embarcacions, i un espai a l'aire lliure on emmagatzemar la fusta i fer la construcció i la reparació en els moments en què l'obrador queda col·lapsat.

Espai a l'aire lliure dedicat al bastiment d'embarcacions de la Drassana de Constantí Pascual, Palamós. Museu de la Pesca / Col·lecció Jaume Cusí.

«Costava molt abans treure barcos de la drassana, perquè no hi havia remolcs preparats. Abans es treien en tot un dia; ara, amb mitja hora es treu un barco.» (Agustín Cano, Sant Feliu de Guíxols)

Ubicació en la població


Pel que respecta a la localització dins la població d'aquests tipus d'instal·lacions, cal tenir present que la seva ubicació ha variat força des dels anys cinquanta del passat segle fins a l'actualitat, ja que el fet que la Costa Brava s'hagi convertit en destí turístic ha provocat que la demanda d'apartaments i d'establiments dedicats a la restau-



Interior de les Drassanes Mull, anys vuitanta, Palamós.
Museu de la Pesca. Col·lecció J. M. Muriscot.

Ocupació de la platja de Blanes per part de les drassanes. En primer terme les Drassanes de l'Esteveta, a continuació, les d'en Burell i, al fons, les Drassanes Bagué (Blanes, 1918 aproximadament).
Així Municipal de Blanes. Col·lecció Josep Pons.




MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE PUERTOS
 COMISION ADMINISTRATIVA
 DE GRUPOS DE PUERTOS
 GRUPO DE PUERTOS DE GERONA
 Avenida Jaime I, 28 - 2.^o
GERONA

Gerona 8 Junio 1.972

S.R. N.R.

Destinatario:



Sr. D. JOSE MURISCOR PLANELLAS
 Calle Mayor de San Juan nº 18
PALAMOS (Gerona)

ASUNTO: Autorizando a D. JOSE MURISCOR PLANELLAS, para ocupar una parcela en la zona de servicio del puerto de Palamós, con destino a taller de carpintería de ribera.

Adjunto le remito, por duplicado, la Orden Ministerial de 30 de Mayo de 1.972, por la que se le autoriza ocupar una parcela en la zona de servicio del puerto de Palamós, con destino a taller de carpintería de ribera.

Deberá Vd firmar y fechar el duplicado del escrito de referencia y devolverlo a la mayor urgencia posible a este Grupo de Puertos de Gerona

Dios guarde a Vd muchos años.
 EL INGENIERO DIRECTOR DEL GRUPO.

MOD. UNE. A. 4 (210 x 297) 603

Autorització a Josep Muriscot per utilitzar un espai en la zona portuària de Palamós l'any 1972 .
 Museu de la Pesca. Col·lecció J.M. Muriscot.



Interior de les
Drassanes Paltré,
Palafrugell.
Museu de la
Pesca. Col·lecció
Pere Ventura.

ració a primera línia de mar hagi fet enretirar les drassanes del seu espai natural de treball, vora el mar, vers l'interior de les poblacions i, cada vegada més, cap als polígons industrials.

Fins a l'eclosió del turisme i l'augment del valor del sòl de primera línia de costa, quan la drassana es trobava tocant la platja, aquest espai a l'aire lliure s'ubicava en la mateixa sorra, gairebé sense limitació de superfície i, sovint, amb una part de la sorra premsada fent d'escar per fer possible la varada dels bastiments.

Era freqüent que a l'hivern, quan predominava el mal temps, s'acostumava a treballar en l'espai recollit que esdevé la drassana i es disposava de més temps per a la construcció, especialment a la zona del cap de Creus, on la tramuntana sovint recloïa la flota en els ports.

En alguns casos, amb els anys, la diversificació de l'activitat portarà a dedicar exclusivament una part important de la superfície a l'hivernatge d'embarcacions, com esdevé amb les drassanes de Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols) o la de Pere Ventura (Palafrugell), per citar-ne dos exemples.

«Les embarcacions grosses es feien a fora, ja que el taller era petit. Estiu i hivern a fora. A l'antiga drassana hi havia una rampa que anava fins a la platja i que al davant hi havia un caminet perquè poguessin passar. Feien les embarcacions a la zona entre el caminet que anava al moll i cap a la rampa, sobre la mateixa rampa, de la proa cap a baix. Quan arribaven a baix de la rampa, la tombaven una mica i quan arribava l'aigua es posava drete.» (Jaume Cusí, Palamós)

Mà d'obra i condicions de treball

En les drassanes de principis de segle xx el treball estava força diversificat i, en aquest sentit, podíem trobar en una drassana gran la plantilla següent:²⁴ mestre d'aixa, calafat, oficials de primera, oficials de segona, peó especialitzat, peó i aprenent.

Tot i això, depenent de la comanda, es reforçava una part del treball o una altra, és a dir, el mestre d'aixa podia ajudar a calafatar o el calafat ajudar a serrar taules, depenent de les necessitats prioritàries del moment. A les Drassanes l'Esteveta de Blanes, en els anys quaranta i cinquanta, sovint tenien, en moments determinats, colles de treballadors temporals de la zona que eren contractats només per posar estopa i **brea** als **junts**.²⁵

A partir dels anys vuitanta, la pràctica desaparició de la nova construcció en fusta i l'especialització en la reparació i el manteniment d'embarcacions de fusta i en l'hivernatge (pupil·latge d'embarcacions d'esbarjo durant els mesos que no són d'estiu) provoca una progressiva reducció de les plantilles i una temporalitat en la contractació que es manifesta en equips formats pel titular de la drassana, un o dos familiars directes i la resta és personal eventual, com explica Pere Carré:

«En plantilla tinc molta gent eventual: mecànics, tapissers, pintors, etc., ja que tinc gairebé 200 barcos en hivernatge i una llista de treball llarga que dona molta feina a molta gent, però no puc tenir una plantilla



Treballadors de
les Drassanes
Sala de l'Escala
als anys
cinquanta.
Museu de la
Pesca. Col·lecció
J.M. Muriscot.

fixa tot l'any. A més, moltes coses ja se les fan els pescadors, que a vegades porten els mecànics de fora i hi treballen; jo només els hi ofereixo el servei de varador. El varador té un servei de manteniment que s'ha de saber fer, de manera que s'ha de saber calafatar, canviar una taula, conèixer la construcció naval, com també és important conèixer el polièster.» (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

Exemples d'aquesta progressiva reducció de les plantilles els trobem en les Drassanes Sala (l'Escala), que en els anys cinquanta disposava de fins a vuit treballadors, després, quatre al principi dels vuitanta, i dos en l'actualitat. També es manifesta a la Drassana Gay (Sant Feliu de Guíxols), que ha passat de cinc treballadors al principi dels vuitanta a dos l'any 2007; a la Drassana Tinos (Palamós) en la dècada dels setanta hi havien treballat fins a cinc operaris mentre que ara en són dos.

Per contra, a les Drassanes Millàs de Roses, l'any 2007 hi treballaven sis mestres d'aixa, d'edats compreses entre els 57 i els 65 anys, i que es trobaven a les portes de la jubilació, i tres oficials que podien calafatar i canviar peces del folre, però més joves i amb menys experiència que els primers. Aquesta drassana manté una

plantilla àmplia, de 15 treballadors, per la seva singularitat en el marc de la Costa Brava, ja que l'envergadura de les seves instal·lacions permet oferir serveis de manteniment i reparació a una flota pesquera que disposa d'unes embarcacions més grans i amb unes complexitats tècniques superiors a les de fa vint anys, i que només poden atendre's en aquesta drassana pels mitjans de què disposa.

En una drassana es detecta una especialització de les tasques basada, en molts casos, en l'experiència i també en els anys de convivència en el taller, de manera que es coneixen les virtuts i els defectes de cadascú: qui és el més vàlid per fer una determinada feina, a qui li agrada treballar sol, qui pot treballar acompanyat, factor molt important, ja que, segons alguns informants, hi ha mestres d'aixa exigents que no saben delegar i, tot i tenir un ajudant, no aprofiten aquest recurs.

Moment de descans en la construcció del quillat Montse (Blanes, 1961).
Arxiu Municipal de Blanes.
Col·lecció Josep Riba.



Segons ens explica el mestre d'aixa jubilat Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), molts cops no es diferenciava entre especialistes:

«En la meua drassana no hi havia especialistes en mestres d'aixa i en calafats, s'havien de combinar les feines. Per mi són oficis diferents, però ho feia tot. Fins i tot, antigament, alguns només es dedicaven a foradar.»
(Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Fins als anys seixanta, quan els equips de treball eren més extensos que en l'actualitat, la divisió del treball estava plenament organitzada i justificada i es repartia segons la qualificació professional de cada operari.²⁶ Per exemple, a més a més de les tasques del mestre d'aixa i el calafat, trobem operaris dedicats a feines delicades com l'acoblament de les peces. També hi havia els aprenents, l'escalafó més baix de la drassana i sempre supervisats pel mestre d'aixa, els quals podien passar de serrar, polir les peces de fusta i clavar claus a també escombrar la drassana abans d'acabar la jornada laboral.

«En aquelles èpoques el temps no comptava. A la drassana ens hi passàvem moltes hores. Simplement es tractava d'anar fent.» (Salvador Feliu, l'Escala)

No obstant això, trobem casos en què un sol mestre d'aixa podia arribar a construir, tot sol, un bastiment de dotze metres, amb l'ajuda puntual per a determinades fases delicades de la construcció d'un veí o d'un familiar.²⁷

«Començàvem quan se feia de dia i al vespre plegàvem, de vegades, a les 10 del vespre. No hi via horari... Començàvem a les set i allà a les nou esmorzàvem. Sí, això sí que esmorzàvem. Sense exagerar-te em fotia dues llesques de pa torrades i una dotzena de bogues acabades de pescar a la brasa...»²⁸ (Fèlix Gibernau, Blanes)



El perfil tipus actual de l'equip humà d'una drassana de les estudiades és el format per un mestre d'aixa que fa més de vint anys que no construeix cap bastiment des de la quilla i que és ajudat pel seu fill o un parent proper que és qui continuarà l'ofici; més en el vessant de la reparació i el manteniment que en el camp de la construcció. En alguns casos disposen d'algun treballador auxiliar temporal, mentre que la dona del mestre d'aixa es dedica, a temps parcial, a tasques de comptabilitat.

De les 17 drassanes detectades, en set el treball de la drassana està desenvolupat pel mestre d'aixa titular, ajudat pel seu fill i, en

Treballadors de la drassana de Ca l'Esteveta (Blanes, 1942). Arxiu Municipal de Blanes. Col·lecció Fèlix Gibernau.

alguns casos, puntualment, per la seva dona pel que fa als assumptes administratius. És el cas del Varadero Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), de la Drassana de Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), de les Drassanes Sala (l'Escala), de les Drassanes Ventura (Palafrugell), de la Drassana Antonio Sánchez (Palafrugell), d'Endonàutic (Port de la Selva) i de les Drassanes Mallol (Port de la Selva).

El recurs de disposar de treballadors eventuais també és força freqüent i es constata a les Drassanes Blanes (Blanes), al Varadero Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), Classic Yatch (Palamós), Indena (l'Escala), Drassanes i Escar Millàs de Roses (Roses), a la Nàutica Viñas (Cadaqués) i a les Drassanes Despuig (Cadaqués).

2.6. La transmissió de coneixements

El coneixement del procés de construcció d'una embarcació documentat en aquesta monografia és fruit, generalment i salvant excepcions, de l'experiència transmesa de pares a fills en les nissagues de mestres d'aixa.

Tradicionalment, els fills continuaven el treball, els costums i els ensenyaments dels seus pares que, quan esdevenien mestres, rebien en herència les eines i les plantilles dissenyades en la drassana familiar. El llegat de les plantilles o els models tenia un gran valor, ja que el mestre d'aixa acostumava a treballar sobre la base de models anteriors, tot i que no s'ha d'obviar que sovint l'armador o client demanava alguna característica diferent segons l'ús que tenia previst donar a l'embarcació o el que havia vist en altres bastiments.

Aquesta transmissió de coneixements de l'ofici esdevé inalterable fins avançada la segona meitat del segle xx, i coincideix amb la dura i generalment desigual competència plantejada per la irrupció de la construcció naval en fibra. La introducció dels canvis en el procés constructiu transforma l'ofici, ja que, fins llavors, els canvis

s'esdevenien de manera gradual i relativament lenta, fet que permetia als constructors familiaritzar-s'hi poc a poc.

En les nissagues familiars de mestres d'aixa i de calafats, els fills seguien les directrius marcades pels pares, construïen els mateixos tipus de bastiments i heretaven les plantilles i les eines dels progenitors. Aquestes directrius i tradicions no eren del tot impermeables i, sovint, s'adoptaven solucions i formes per als bastiments totalment alienes al que seria el cànon de la drassana o nissaga familiar, fet del tot lògic quan parlem d'un producte final, el bastiment, que es desplaçava al llarg de la costa i podia ser copiat, en les seves línies, per qualsevol assidu al port o a la platja, com eren els mestres d'aixa i els calafats.

«Vaig néixer el 1944 i vaig començar a treballar quan tenia 14 anys amb el meu avi, Francisco Graner, Vadoret, i amb l'oncle matern. El meu oncle no va tenir fills i vaig ser jo qui continuà l'ofici, essent la cinquena generació de mestres d'aixa de la meva família. El meu fill és la sisena generació, perquè continua amb l'ofici.» (Salvador Feliu, l'Escala)

La majoria de mestres d'aixa consultats provenen de famílies vinculades a l'ofici i que en mantenen la nissaga. És el cas de Fèlix Gibernau (Blanes), Ramon Gay i Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), Jaume Cusí (Palamós), Pere Ventura (Palafrugell), Salvador Feliu (l'Escala) i Josep Maria i Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva). També hem pogut documentar altres nissagues de mestres d'aixa on la darrera generació ha cessat l'activitat, com Isidre Fàbrega (Llançà) o han derivat vers la nàutica d'esbarjo com Joan Pascual (l'Estartit) i Tomàs Moret (Palafrugell).

«Trabajo de calafat perquè el meu tio era el calafat Constantí Pasqual, Tinos, fundador de l'astillero. Quan acabava el col·legi anava a la drassana, m'agradava i per aquest motiu vaig acabar continuant la feina. Segurament si el tio no hagués estat calafat, jo tampoc no ho hagués

pogut ser. Vaig començar als 14 anys tot el dia, d'aprenent.» (Jaume Cusí, Palamós)

«Vaig començar a treballar el 1941 a la drassana familiar, coneguda com L'Esteveta. El meu pare, l'avi i el besavi ja eren de l'ofici (quatre generacions). El meu fill continua amb la drassana, però ja no treballa la fusta.» (Fèlix Gibernau, Blanes)

A partir del que ens diuen els informants, podem assenyalar l'existència de casos en què alguns fills no tenien la formació necessària per exercir la professió i finalment es van deslligar de l'ofici.

D'altra banda, també es constaten casos com el d'un jove sense ascendents en l'ofici i que, després d'aprendre'l en una drassana amb un mestre d'aixa, es planta pel seu compte, motivat pel fet que la continuïtat de la drassana està garantida i ocupada pel fill o un familiar proper del mestre. Aquest és el cas de Miquel Bragulat (Tossa de Mar), Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), Josep Muriscot (Palamós) i Javier Sánchez (Palafrugell).

Un altre exemple diferent ens el pot explicar el procés d'aprenentatge de Gaspar Lloret, el qual provenia d'una família de la Barceloneta molt vinculada al mar, però sense cap relació amb la construcció naval. En Gaspar Lloret, al llarg de la seva trajectòria en l'ofici, ha treballat a drassanes com Cardona, Marenostrum, Mull, Tinos i l'Escar de Roses, d'on va ser l'encarregat durant 10 anys, fins que es va jubilar l'any 1998.²⁹ La seva trajectòria professional ens serveix per entendre, d'una banda, la transmissió dels coneixements necessaris per exercir amb garanties l'ofici i, d'altra banda, conèixer la divisió de les tasques que es realitzen en una drassana.

El primer contacte del que serà un futur mestre d'aixa consisteix a esdevenir l'aprenent o peó de la drassana, el nivell més baix,³⁰ i fer les feines menys especialitzades.

«Porta'm això, porta'm allò, aguanta aquí i aguanta allà. Aquesta era la meva feina com aprenent.» (Pep Muriscot, Palamós)

Es dedicarà a fer tasques de suport com polir la fusta, clavar claus, aguantar la fusta mentre és serrada, esmolar les eines, filar estopa, compaginant-ho amb altres activitats com vetllar pel foc, escombrar la drassana, la neteja i el manteniment de les eines i els equips, etc. Es passava d'aprenent a oficial després d'uns anys d'aprenentatge a la drassana.

«Jo encara havia ajudat a serrar. Un dalt del tronc i dos a baix. Buf... i a barrinar. Tu saps el que és barrinar una quilla de 20 cm de gruix, una quaderna de 18 cm de gruix i un paramitjal de 40 cm de gruix?»³¹
(Fèlix Gibernau, Blanes)

Prenem el cas concret de Gaspar Lloret (Roses). Als 14 anys va entrar a treballar en una drassana de la Barceloneta i la seva ocupació inicial va consistir en arreglar i deixar netes i a punt les eines per als operaris, exercint sempre tasques de suport a la feina. Durant aquests anys va anar prenent responsabilitats secundàries en la drassana i va passar a cobrar de 40 a 60 pessetes setmanals, al principi de la dècada dels cinquanta.

En Gaspar Lloret havia de conviure amb operaris diferents. A vegades, com a aprenent, treballava amb sis mestres d'aixa a la vegada i havia d'estar per tots. La seva feina com aprenent consistia a preparar les eines com, per exemple, llimar un xerrac o esmolar un enformador.

«Un aprenent de mestre d'aixa es va formant i no es dóna compte, no creu que mai arribi a l'alçada d'un operari. L'aprenent havia d'estar contínuament pendent de les exigències del mestre d'aixa en cap.»
(Gaspar Lloret, Barcelona)

Segons explica Gaspar Lloret, tradicionalment, després del servei militar, l'aprenent es casava i començava a tenir responsabilitats i a esdevenir un oficial de segona, en el cas de drassanes amb gran volum de treball i d'operaris, on un mestre d'aixa amb l'ajut dels operaris s'estava, a tall d'exemple, 21 dies per bastir una embarcació de 23 **pams**, a punt per ser pintada.

Un fet interessant que alguns entrevistats ens comenten sobre el procés de formació i aprenentatge és que hi ha la idea que, fins fa pocs anys, algunes parts de l'ofici s'havien d'aprendre mirant, perquè el mestre d'aixa titular de la drassana no explicava mai res del que feia als seus subordinats i, sobretot, per què ho feia així. Aquesta realitat com més anys enrere, més es donava.

En aquest sentit, fins i tot es parla de «fase secreta dels mestres d'aixa»,³² quan es fa el traçat i es treuen les plantilles:

«[...] ens comentava un calafat que quan ell era aprenent, aquests dies no treballava [quan es traçaven els bastiments], me donaven festa. Només els fills del calafat heretaven generalment l'ofici i eren, per tant, els únics que podien accedir a aquesta fase de la construcció...»³³

Aquesta dificultat d'aprendre l'ofici la trobem en casos com el de Miquel Bragulat (Tossa de Mar), el qual va treballar quatre anys amb Josep Mayor, que el va posar a serrar. Després de quatre anys, en Mayor, el mestre d'aixa titular i propietari de la drassana, va comprar una serra de cinta de manera que va substituir la feina que fins llavors feia en Miquel Bragulat i li va dir que ja no el necessitava.

En aquest cas, sembla que en Josep Mayor creia que en Miquel Bragulat no havia après l'ofici, perquè, en tot aquell temps, només havia serrat i l'havia ajudat a aguantar fustes. Però hi havia parat molta atenció i n'havia après i, poc a poc, els pescadors de Tossa li van anar donant feina.

En Miquel Bragulat, finalment, es va poder plantar pel seu

compte, i ens serveix d'exemple de com es pot arribar a dominar l'ofici sense que ningú exerceixi el mestratge de manera conscient i expressa, només observant el que fa el mestre d'aixa propietari de la drassana.

El secret i els processos de transmissió de coneixement frenaven l'evolució tècnica de l'ofici. Abans era molt més difícil evolucionar en la professió, ja que en alguns casos la pedagogia vers els aprenents era força minsa, restringida als membres de la mateixa nissaga familiar del mestre d'aixa titular. La capacitat d'observació i de comprensió del que els seus ulls veien sovint era l'única manera d'arribar a entendre l'ofici per part dels aprenents aliens a la família.

En aquest sentit, Gaspar Lloret (Roses) coneixia l'existència d'alguns mestres d'aixa que només traçaven de nit i d'amagat, i no ho ensenyaven als aprenents. Ell va fer sort de tenir un bon mestre que li ensenyava sense amagar-se de ningú, probablement perquè l'aprenentatge el va fer en una drassana gran de Barcelona, on els rols de cadascú en el si de l'organització del treball estaven molt clars per a tothom. Aquesta situació on els papers que desenvolupaven els diferents treballadors estaven ben definits no la trobem en les drassanes de tipus familiar i de vocació local de la Costa Brava, de les quals són hereves les que hi ha avui dia.

En les poblacions més petites del litoral gironí, sovint la feina de construcció i manteniment de la flota pesquera local només oferia volum de treball suficient per a una única drassana, de manera que el mestre d'aixa procurava no desvetllar els seus coneixements per així evitar l'emancipació d'algun antic aprenent per esdevenir competència directa en una mateixa població. Més que una transmissió clara de coneixements, hi ha un monopoli d'aquests coneixements per part del mestre d'aixa, propietat de la drassana, que només cedeix vers un hereu directe, generalment de la mateixa família.

«Jo havia tingut aprenents que havien vingut a la temporada d'estiu a rascar i pintar i després anaven a la impremta i es feien una targeta que hi deia mestre d'aixa.» (Salvador Feliu, l'Escala)

A aquest factor, difícil de superar pels aprenents externs a la nissaga familiar, és a dir, la dificultat de poder progressar en l'ofici pel seu propi compte, s'hi afegeix, a partir dels anys seixanta, el fet que molts possibles aprenents van preferir opcions laborals vinculades al turisme, on, amb menys esforç, es podien guanyar força més diners. Això comportarà un evident dèficit de mà d'obra no familiar d'auxiliars i operaris per a les petites drassanes locals.

«Tenim operaris amb fills que podrien venir a aprendre, però crec que hi ha falta de voluntat d'aprendre i, a més, hi ha l'inconvenient que Roses és una població turística i és molt fàcil trobar un establiment que et pagui igual o més diners en un estiu. No hi ha voluntat de ser mig oficial i al cap d'un temps oficial de segona, i potser, a la llarga, un nivell de primer oficial, però no és lo mateix un cambrer que un operari. Malgrat tot, tenen una altra visió de l'ara, de la immediatesa.» (Sebastià Millàs, Roses)

Com a resultat observem com, avui, les drassanes que hi ha a la Costa Brava dedicades a la fusta tenen un marcat caràcter familiar, on, en alguns casos, les dones, que antigament es dedicaven a filar l'estopa de cànem que s'havia d'utilitzar per calafatar, ara són qui s'encarreguen de portar al dia la comptabilitat de la drassana.

«Els aprenents duren un o dos anys i se'n cansen, perquè aquí els joves a l'època turística guanyen més diners a la temporada que tot l'any al varador. No tenen perseverança. Els oficis com manyà o ebenista, oficis artesans que necessiten un llarg aprenentatge es van perdent. El turisme paga més que l'aprenentatge i, a més, no pots pagar més a un aprenent que a un oficial. (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

«Un mestre d'aixa és un artesà, ja se li veu en les mans i en els dits.».

(Gaspar Lloret, Roses)

Un model d'aprenentatge alternatiu el trobem en el cas de Francesc Despuig (Cadaqués), el qual va aprendre l'ofici a Anglaterra, a la manera tradicional però adaptant-hi, per exemple, l'ús de les coles i les pintures. Va aprendre l'ofici en una escola dedicada a la formació de futurs treballadors d'embarcacions en fusta, de manera que no va haver de regir-se pels processos d'aprenentatge d'una drassana (aprenent, peó, oficial...), sinó que el sistema anglès de l'ensenyament de l'ofici li permeté conèixer les diferents variants de l'activitat constructiva (fusta i fibra) i els processos i les tècniques inherents a cada opció.

«La manera d'aprendre l'ofici fins fa poc també es pot explicar perquè està fossilitzat, ja que en la generació anterior a la meua, majoritàriament, als aprenents no se'ls ensenyava l'ofici, sinó que treballaven amb el mestre d'aixa i certes parts de l'ofici eren un secret, ja que a vegades quan un traçava l'embarcació feia marxar la gent per por de la competència.» (Francesc Despuig, Cadaqués)

Un cas semblant d'aprenentatge de l'ofici és el de Ramon Girbau (Roses), que, sense tenir cap mena de vincle familiar amb la construcció en fusta va decidir aprendre l'ofici a Anglaterra per conèixer, en paraules seves, el que considera «fusteria nàutica». Allí va estar un temps en una escola que es dedicava a fer embarcacions noves de fusta per a clients que subministraven els materials a canvi que els alumnes construïssin l'embarcació. Les embarcacions eren de 6 a 15 m i els alumnes aprenien a fer totes les peces (coberta, taules, interiors), i aprenien una visió general del que era la construcció naval.

«Aquesta escola defensava la idea de que el més difícil per fer un bastiment és fer-lo de fusta. Si ja el sabies fer, la resta ja aniria venint.»
(Ramon Girbau, Roses)

Per exemple, el mateix Ramon Girbau explica que en la construcció de bastiments de fibra el més complex és fer el motllo, però un cop acabat, no es necessita massa qualificació per fer-lo de fibra. A Anglaterra s'impartien classes teòriques i pràctiques, i també de com treballar la fibra de vidre. Molts dels seus col·legues d'aquesta escola han acabat en el món de la construcció nàutica en fibra de vidre, però ell explica que sempre n'ha fugit perquè continua creient en la idoneïtat de la fusta per bastir embarcacions. Aquesta és una opció d'aprenentatge molt diferent de la tradicional. A Anglaterra, Ramon Girbau va aprendre tècniques com el *tingladillo*, *stripblanked*, emmotllament en fred i el treball amb fibra de vidre.

Darrerament s'està produint un procés d'institucionalització de la professió amb la creació de cursos especialitzats per part de diferents entitats i centres.

L'any 1992 es posà en marxa l'Escola Taller del Port de Tarragona, on es va treballar i promocionar l'ofici artesà del mestre d'aixa mitjançant la formació de treballadors especialitzats, que van aprendre l'ofici recuperant bastiments tradicionals. Desgraciadament, tot i que es van poder restaurar embarcacions de gran valor patrimonial, l'experiència no quallà i acabà desapareixent.

Actualment el Consorci El Far (Barcelona), mitjançant l'Escola dels Treballs del Mar ofereix activitats de formació professional i d'inserció laboral, entre les quals destaquen cursos de reparació i manteniment d'embarcacions, de mestre d'aixa, de construcció d'embarcacions en fibra, de pintura d'embarcacions i de manteniment de motors i instal·lacions al vaixell.

El futur professional de la majoria d'aquests alumnes es dirigeix vers les nàutiques, amb especialització en la pintura i el tractament

de la fibra, els acabats de fusta de les cobertes i també en la mecànica de l'embarcació.

Pensar que el treball de la fusta a la manera tradicional com han fet durant dècades els mestres d'aixa pugui ser una sortida per a aquests nous professionals és avui dia gairebé una quimera.

«El meu noi està aprenent a plastificar i a calafatar. Té 20 anys i està en rodatge. Vol seguir l'ofici i agafar més embarcacions d'esbarjo; fer reparacions i manteniment de barcos de pesca, que és molt dur, no li agrada tant i tira més cap a la grua amunt i avall, el pintat, les feines senzilles.»
(Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

2.7. La planificació del treball

La planificació del treball varia depenent de l'envergadura i l'especialitat de la drassana. Per exemple, en el cas de les drassanes més grans de la Costa Brava en l'actualitat, les Drassanes Millàs a Roses, tenen un calendari ben definit, tot i que, sovint, han de fer reparacions de bastiments fora d'aquest calendari per incidències no previstes de clients.

«Un cop que havíem previst de fer vacances, vam tancar un divendres i el dilluns va venir un barco de Llançà dient que feien aigua. Vaig fer venir la gent i llavors el pescador va dir que la via d'aigua s'havia esgotat; a partir d'aquest fet vam decidir fer torns i durant 3 mesos (juny, juliol i agost) la drassana es troba al 60% de capacitat de personal, però sabent que si hi ha una emergència sempre hi ha personal.» (Sebastià Millàs, Roses)

D'altra banda, és evident que la planificació del treball d'una drassana depèn bàsicament de les necessitats del client i, en aquest sentit, els mestres d'aixa i calafats s'acostumen a amotllar al calendari dels pescadors quan l'activitat principal és la reparació i el manteniment de les embarcacions professionals dedicades a la pesca.



Gaspar Lloret
amb treballadors
de la drassana a
Roses.
Museu de la
Pesca. Col·lecció
Gaspar Lloret.

Si continuem amb el cas de les Drassanes Millàs, es dona el fet que les barques d'arrossegament no paren per les festes de Nadal, perquè és quan el peix es ven a més bon preu, moment que aprofiten per fer tasques de reparació i manteniment d'altres tipus de bastiments, com són els creuers de Mallorca, els quals, a més, disposen de la llibertat per portar els seus mecànics.

En aquesta drassana es planifica el treball d'un any a partir de les necessitats dels clients/armadors, sempre tenint present que ens trobem en un context de reparació i manteniment de bastiments:

De novembre a febrer tenen les teranyines, perquè fan, en aquest tram de costa, la veda biològica i és quan tenen un pic més alt d'aquestes barques.

De febrer a març/abril és quan treballen més amb vaixells de pasatge, de visió submarina, etc.

De maig a juliol treballen amb vaixells de la Catalunya Nord, ja que és una època en què en aquesta zona tenen un calendari de dies festius força dens.

A l'agost és quan hi ha menys feina.

De setembre a desembre treballen amb vaixells d'arrossegament de la Costa Brava.

Segons els responsables de les Drassanes Millàs, la planificació va lligada a les característiques i les dimensions de les instal·lacions i serveis que ofereix, ja que és l'única de la Costa Brava i de la Catalunya Nord que pot realitzar tasques de manteniment i reparació de bastiments de gran tonatge. La drassana d'aquestes característiques més propera a la Costa Brava és la d'Arenys de Mar.

«El treball depenia de l'època: a l'hivern feia construcció i a l'estiu, reparacions petites, i no podia estar per la barca en construcció.» (Josep Muriscot, Palamós)

D'altra banda, hem documentat que el treball variava sensiblement entre l'hivern i l'estiu, no només per passar de la drassana al port o la platja per fer bàsicament el mateix, sinó perquè en alguns casos es compaginava la feina de mestre d'aixa amb la de patró de creuers turístics en els inicis del *boom* del turisme a la Costa Brava. Aquest és el cas de Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), el qual, en tres mesos feia una barca amb l'ajuda d'un ajudant i a l'estiu parava per fer de patró, és a dir, construïa el bastiment i, a més, el manava.

«Així, de sempre, a l'estiu explotava el que es construïa a l'hivern. Em passava la vida a dalt dels barcos.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

En referència a aquesta variabilitat estacional, durant la recerca hem pogut constatar que el mes de juny hi ha una gran activitat entre els professionals que treballen en el manteniment d'embarcacions d'esbarjo, ja que el propietari vol tenir el bastiment a punt de cara a l'estiu. Un cop avança l'estiu, l'activitat a les drassanes, tant la dedicada a bastiments professionals com a l'oci, s'estabilitza, ja que els estiuejants ja estan navegant i els pescadors van a mar, per-

què és una època en què el peix es paga a bon preu, i la meteorologia sol ser més favorable.

«Vivim de la reparació i el manteniment i el client no es vol esperar. A principis d'estiu no podem programar les feines, perquè pot venir un client sense avisar que vulgui el veler a punt al cap de tres setmanes.»
(Joel Miró, l'Escala)

Cal ressenyar el fet que les drassanes que compaginen en la seva activitat l'esbarjo i la pesca prioritzen les avaries dels bastiments de pesca, perquè per als pescadors és el seu mitjà de subsistència.

Un exemple diferent el trobem en el cas de Pere Ventura (Palafrugell), hereu de la nissaga Paltré i especialitzat en embarcacions d'oci construïdes mitjançant la tècnica anglesa del contraplacatge.

Cada any construeix una mitjana de quatre bastiments de fins a 6 m com a màxim, i la millor època per a la seva execució és des de principis d'octubre fins a la segona Pasqua, ja que durant l'estiu es dediquen a portar barques de l'hivernatge fins al seu destí. La seva planificació de les tasques que cal realitzar es basa en el treball sobre comanda d'un any per l'altre.

A partir del que ens diuen els informants, cada cop es generalitza més l'activitat d'hivernatge (pupil·latge de barques d'oci durant la temporada baixa del turisme i l'esbarjo), ja que en molts casos esdevé la principal font d'ingressos per a aquestes drassanes; una entrada de diners que permet mantenir les activitats a priori més pròpies d'una drassana. Aquesta realitat és gairebé assumible per a la majoria de drassanes tradicionals que poden disposar d'un espai d'emmagatzematge i, l'any 2008, en 10 de les 17 drassanes identificades i objecte d'estudi, es tria aquesta possibilitat com una entrada més d'ingressos, mentre que la resta s'estan plantejant augmentar el seu espai per poder donar resposta a aquesta demanda que s'origina a partir de l'eclosió dels bastiments dedicats a l'esbarjo lligats a l'estacionalitat.



2.8. Les eines

La construcció d'un bastiment comporta diferents fases consecutives d'un mateix procés que demanen l'ús d'eines diferents per a cada part,³⁴ de les quals destacarem les més emprades:

El primer que es necessita són eines per prendre mides i per dibuixar les plantilles, a partir del mig casc (maqueta de l'embarcació seccionada longitudinalment). Els elements bàsics en aquest moment són els diferents tipus de **compàs**, el llapis, el ròssec, l'escaire i el *junquillo*.³⁵

En la següent fase del procés, quan s'ha de treballar la fusta preparada per construir el bastiment, és indispensable l'ús de diferents tipus de **guilleumes**, garlopes, **boets**, **cartabons** i raspes. Quan s'han de tallar les parts que conformaran la morfologia del bastiment, llavors entren en joc els diferents tipus de serres, de xerracs i serres més mecanitzades com la serra de cinta.

És bàsic disposar d'eines dedicades exclusivament a la perforació de les diferents parts del buc on hi hauran d'anar els perns i les puntes que permetran la subjecció de les diferents parts. Per a aquesta funció s'utilitzen els diferents tipus de **barrina** i de gúbies, de la mateixa manera que cal subjectar les diferents parts amb l'ajut de diferents tipus de **serjants** i grillets.

La barca
d'arrossegament
Jacinta al varador
de Sant Feliu de
Guixols (Sant
Feliu de Guixols,
1965).
Museu de la
Pesca.
Fons Encarnació
Llambriç

Pel que fa al treball de la fusta per donar-li la forma, l'eina emblemàtica és l'aixa, en les seves diferents varietats, a més dels enformadors i les gúbies.

En una fase més avançada del procés constructiu, quan és necessari calafatar el casc, els mestres d'aixa i calafats consultats utilitzen, a més de les maces de calafat, els diferents ferros necessaris per posar l'estopa nova, o treure la vella en el cas del manteniment del casc.

En l'aixa, és molt important que el mànec sigui bo i compleixi la seva funció amb garanties. Els mestres d'aixa han d'anar conservant les antigues eines, ja que consideren que les aixes amb mànec nou no funcionen, no van bé per a la feina per a la qual es fa necessari el seu ús. L'opinió generalitzada és que no se'n troben de bones si no és en un racó d'una ferreteria antiga.

«La pràctica de l'ofici és un combinat d'eines noves i d'eines tradicionals que ens va molt bé. El dolent és que avui en dia en el mercat no se'n troben. Un cop vaig voler comprar aixes noves, però el subministrador només podia acceptar una comanda d'un mínim de 500 unitats.»
(Agustín Cano, Sant Feliu de Guíxols)

La resta d'eines, com els ribots, els serjants i els xerracs es troben fàcilment, ja que tenen un ús més general dins el món de la fusteria.

Segons ens diuen els entrevistats, en tractar-se d'un ofici en què el nombre de professionals ha minvat progressivament, és normal que cada cop esdevingui més complex aconseguir les eines i els materials complementaris adients.

Pel que fa als ferros de calafatar, generalment se'ls fan ells mateixos o es busca un ferrer que hi entengui, ja que es tracta d'una eina poc complexa des del punt de vista morfològic. Tot i això, n'hi ha de diferents tipus i dimensions que s'adapten a diferents funcions, com són els ferros d'acanalat, de buidar, d'obrir, de rebatre i de reprendre.

Des de mitjan segle xx, la construcció en fusta a la nostra costa ha anat generalment unida als claus galvanitzats, ja que és generalitzat el pensament que els d'acer inoxidable i els de llautó no serveixen. Més aviat es desclaven per la humitat pròpia del medi marí, ja que la fusta es mulla i s'eixuga contínuament, fet que provoca que es desclavin i rellisquin. Abans s'acostumava a utilitzar claus de ferro, els quals tenien el gran inconvenient que es rovellaven i s'havien de canviar sovint.

Els arguments que ens expliquen els professionals referents a la preferència en l'ús del clau galvanitzat rau en el fet que aquest no rellisca, perquè és rugós i aspre, de manera que s'arrapa més a la fusta.

Els claus galvanitzats són molt difícils de trobar actualment i s'han d'anar a buscar a magatzems especialitzats, segons els informants. Aquests claus acostumen a durar entre 20 i 30 anys, i per a cada mida s'ha de disposar d'una barrina corresponent.

«Perquè vagi bé, si el clau a clavar és de 8 mm de diàmetre, la barrinada ha de ser de 7 mm; menys no, ja que si no la fusta s'obre.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Sovint ens podem trobar el cas d'haver d'utilitzar per barrinar barnilles de paraigua o radis de moto que responen millor que algunes barrines normals per foradar amb precisió. En molts casos, un mateix mestre d'aixa es fabrica les seves eines, com les barrines que es fa en Josep Morató reaprofitant altres eines o objectes adients.

«[...] els perns eren de ferro. Per posar-los, primer els posàvem al foc i quan estaven ben calents els pintàvem amb dues o tres capes de quitrà mineral. El poro del ferro xupava la pintura i quedava millor que el galvanitzat...»³⁶ (Fèlix Gibernau, Blanes)

Les puntes s'utilitzen en diferents parts del procés constructiu en el moment de subjecció d'elements de poc gruix, i són materials lligats a la construcció fàcils d'aconseguir. De la mateixa manera passa amb els pernys, que permeten encaixar les quadernes amb la quilla, ja que ambdós són força comuns en altres oficis que tenen el treball de la fusta com a ocupació principal.

A partir de les experiències dels informants consultats, queda clar que hi ha convivència entre les eines tradicionals i les de darrera generació, ja que les eines noves estan fetes per aconseguir més rapidesa en el treball, tot i que n'hi ha que no es poden substituir i, algunes fases del treball, com per exemple, quan es té una corba amb biaix, no es poden fer amb màquina. En aquests casos s'ha de fer amb eines tradicionals, si es vol aconseguir el millor acabat possible, tal com ens puntualitzen els entrevistats.

«[...] ara es treballa amb més comoditat perquè hi ha serres i ribots elèctrics.»³⁷ (Pere Ventura, Palafrugell)

2.9. L'abastiment de la matèria primera

«El temps ideal per a tot tipus de fusta és a l'hivern, el desembre, gener, febrer i a vegades el març. És llavors quan s'ha de tallar, ja que és quan és bona. La saba no circula i la fusta no es podreix, no es corca, no és fusta condemnada.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

La principal matèria primera utilitzada pels mestres d'aixa en les seves construccions és, òbviament, la fusta. La fusta, genèricament, per les seves condicions de flotabilitat, lleugeresa, disponibilitat propera i facilitat per ser treballada ha estat històricament la matèria primera emprada per a la construcció i la reparació d'embarcacions, fins a l'aplicació i la generalització del metall (bucs de gran eslora i tonatge) i, posteriorment, de materials sintètics com la fibra.

A la Costa Brava, fins als anys setanta i, sobretot, vuitanta, no s'i-

nicia la generalització de la construcció naval basant-se en la fibra, de manera que fins llavors l'abastiment de la fusta va ser la principal preocupació dels constructors navals d'aquesta àrea geogràfica quan es plantejava la construcció d'una nova embarcació.

Tot i això, no totes les fustes que produïen els diferents arbres tenien les mateixes característiques i, quan es pensava fer un bastiment, es requerien diferents tipus de fustes, especialment, fustes fortes i fustes toves.

Les fustes esmentades a continuació provenen d'arbres propers a les drassanes gironines, de manera que no hi consten les fustes tropicals d'importació que, amb els anys, s'han anat imposant i han substituït les primeres.

Segons els informants, podem diferenciar les fustes en dos tipus:

Fustes fortes

Són les que tenen una major densitat i la seva estructura les fa menys flexibles i, conseqüentment, són més difícils de treballar i de modificar-ne la forma. Les més característiques són l'alzina, el roure, l'om, el freixe i, ocasionalment, l'olivera.

L'alzina acostuma a ser utilitzada, majoritàriament, per a la quilla, ja que la forma i la duresa del tronc permetia trobar fustes llargues i rectes que oferien la millor resistència al desgast que suposa el ròssec diari d'entrada i sortida a la platja. A més, a la Costa Brava, tradicionalment, s'ha utilitzat per a les quadernes l'alzina, el roure i l'om, les fustes dels quals havien de tenir una forma corbada que s'aprofitava per donar la línia al bastiment. Tot i això, l'alzina, quan és vella, es podreix fàcilment

Fustes toves

Entenem com a fustes toves les que són més flexibles, menys denses, i permeten ser més o menys doblegades. En aquest grup cal destacar el pi, especialment, el pi pinyoner, normalment utilitzat per al folre del casc. El pi es talava, es pelava i se'n treien les

formes al bosc per evitar l'acció dels insectes, i poder-se assecar el més ràpid possible.

Per estalviar costos, la fusta utilitzada en la construcció de bastiments procedia de boscos propers a la drassana on era manipulada, i per aquest fet eren arbres autòctons de la Costa Brava i de zones properes de l'interior. Els arbres propers al mar s'apreciaven ja que, segons els mestres d'aixa, consideraven que, pel seu emplaçament, havien arribat a assumir una defensa de l'aigua salada que els protegia dels fongs i de la putrefacció. A més, a causa de la força del vent de tramuntana, la fusta adoptava formes corbades ideals per al propòsit de construir embarcacions.

Amb els anys, aquesta fusta autòctona que esdevenia l'únic recurs i, a la vegada, el més assequible, s'ha anat substituint o combinant amb fustes d'importació, que milloren les prestacions de la construcció, com és el cas del pi de Flandes per al folre i l'íroc per a la quilla, força més resistent que la tradicionalment emprada alzina.

El procés d'aprovisionament ha variat força en els darrers anys. Antigament, el mateix mestre d'aixa anava fins al bosc per escollir i seleccionar la fusta adient per al bastiment pensat i, fins i tot els troncs, tallats tradicionalment en lluna nova, es deixaven emmagatzemats un cert temps al mateix bosc abans de baixar-los a la drassana per així assecar-se i anar perdent la verdor i la resina. El mestre d'aixa coneixia el propietari del bosc amb qui feia els tractes, li pagava la fusta i, a més, li «netejava» els arbres de branques corbes, molt apropiades per als interessos del constructor.

Quan la construcció era continuada, la fusta s'anava a buscar quan minvava o baixava la pila del magatzem, però només quan era el moment adient per ser tallada. No depenia de la comanda prèvia, perquè sempre era millor anar-hi en unes dates concretes, de manera que esdevenia molt necessari disposar d'un romanent de matèria primera amb la qual poder treballar i que, sobretot, estigués eixuta.



Fusta provinent
de branques
corbades a
l'interior de les
Drassanes Gay
(Sant Feliu de
Guíxols, 1996).
Museu de la
Pesca. Fons J.M.
Vicens

Aquest moment adient a l'hora d'anar al bosc per tallar la fusta eren les llunes. És generalitzada la idea que perquè la fusta sigui de qualitat, s'ha de tallar depenent de les llunes. En aquest sentit, els mestres d'aixa i calafats consultats comenten que quan es tracta de tallar fusta d'un arbre que perd fulla (caduca), és preferible tallar-la en lluna vella i de gener fins a final de febrer; mentre que quan es tracta de fusta d'arbre de fulla perenne, és preferible fer-ho en lluna nova.

A més de seguir les llunes, també és bàsic escollir l'època de l'any apropiada. Hem recollit la idea que sempre s'ha fet cas de la creença que la millor època és el gener i el febrer, perquè els arbres no mouen saba, la seva sang, durant aquests mesos. A ple hivern, tradicionalment, s'ha cregut que la fusta té la saba «adormida» i així defensa la fusta. Quan fa calor, la saba l'estova i la fusta no té el grau de qualitat ideal que hauria de tenir, tot i que es talli amb la lluna adient.

Fins als anys setanta del segle xx, la fusta utilitzada en la construcció d'embarcacions s'havia d'anar a buscar als boscos propers per qüestions de disponibilitat i de reducció de costos lligats al

transport, i en aquest sentit se seguïen unes normes seculars com l'època i les llunes adients, com hem dit anteriorment.

«El meu avi sempre ho havia dit: quan l'arbre perd fulla, es talla en lluna vella; quan l'arbre conserva la fulla tot l'any, es talla en lluna nova.» (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

Un altre factor que calia tenir en compte era la forma dels arbres, ja que s'escollien les peces tortes, adients per a les formes de les diferents peces que conformen el bastiment. Per exemple, les quadernes de proa i de popa tenen una morfologia arquejada, en forma de «V», de manera que necessitaven estar corbades, una forma que s'obtenia, normalment, del lloc d'unió entre el tronc principal i les dues primeres branques de l'arbre.

«La fusta s'anava a buscar a les Gavarres, a la part de Calonge. Venien carros sencers i tot el pati quedava ple de troncs, com si fossin pals de telèfon. Tot es feia amb fusta de pi, que portaven amb un carro, perquè el que aguanta la fusta de pi del país no ho aguanta cap altra. A l'entrada de la drassana encara hi ha una bàscula, que servia per pesar-la, i l'abeurador per a l'animal.» (Pere Ventura, Palafrugell)

En aquest procés, tal i com ens diuen informants com Salvador Feliu (l'Escala), estava molt clar que quan s'anava al bosc ja es tenia la idea de les formes que havia de tenir el bastiment i, en alguns casos, fins i tot s'hi anava amb les plantilles de la futura embarcació:

«Mai es provocaven les formes dels arbres, sinó que el mestre d'aixa veia els arbres i les seves formes i veia en elles tantes quadernes mestres, tantes quadernes de popa, etc. En molts casos, però, s'anava al bosc amb les plantilles ja fetes i les presentaven als troncs dels arbres per veure quin era el millor.» (Salvador Feliu, L'Escala)

Pel que fa al rebuig del tronc treballat, l'escorça, s'aprofitava normalment per cobrir la fusta escollida per al bastiment en el procés d'emmagatzematge per evitar que el sol la fes malbé.

Era molt important tenir clar que calia tallar la fusta seguint la veta. Si no es feia així, esdevenia molt més dèbil, perdia robustesa, i podia, a la llarga, comportar seriosos problemes en la resistència i durabilitat del futur bastiment.

Acostumaven a anar als mateixos boscos, ja que tenien coneixement, d'un any per l'altre, de les espècies d'arbres que s'hi trobaven i de les seves característiques en funció del que cercaven. Al bosc s'hi anava amb llenyataires i amb una destraleta es marcaven els punts per on aquests havien de tallar. En alguns casos, no certificats pels mestres d'aixa de la Costa Brava, però sí cap a la Costa de Ponent, es marcaven els llocs dels arbres on el llenyataire havia de fer la seva feina mitjançant un cap untat amb quitrà anomenat **nyinyola**.³⁸

«El mateix constructor anava amb el propietari de la finca i marcava els roures que s'havien de tallar i el propietari se'n cuidava de llogar els talladors, que eren persones que es dedicaven a fer aquesta feina. Els tractes es feien amb el propietari del bosc.» (Fèlix Gibernau, Blanes)

Els nostres informants ens puntualitzen el fet que s'ha de tenir també present que els arbres quan creixen no pugen rectes, sinó que volten sobre si mateixos. Hi ha pins que fan fins a tres o quatre voltes. Això, quan es tallen les taules, obliga a saber identificar quin cantó és més fàcil de doblegar perquè cedeixi de la manera més adient.

El coneixement dels boscos, el tracte amb els seus propietaris i l'entesa amb els llenyataires era molt important. Salvador Feliu (l'Escala) coneixia llenyataires a Verges, a Flaçà, a Pals i a Santa Coloma de Farners que sabien el que un mestre d'aixa anava a buscar al bosc. L'últim cop que ell va anar a buscar fusta va ser a Flaçà,

on hi havia boscos de pi pinyoner, ideal per a les **taules del folre**, a més d'alzina per a la quilla, roure i om.

Ja en la fase de preparació de la matèria primera, un cop s'havia escollit la fusta, primer es marcaven les peces a la mida que els interessava, després es tallaven les fustes, i llavors ho portaven amb camió al taller. Aleshores era el moment, segons la tradició heretada per en Salvador Feliu (l'Escala), en què se serraven els gruixos, excepte la quilla, que ja els la portaven serrada i treballada dels magatzems Oliveras de Girona. La resta ho tallaven a la drassana. En aquest sentit, cal tenir present que els pins que consideraven adients tenien 8 o 9 m de llargada i de 40 a 50 cm de diàmetre, i en treien els gruixos per fer la coberta o el folre de la nau.

Un altre exemple és el cas de Jaume Cusí (Palamós), el qual havia anat al bosc de jove i els mateixos treballadors de la drassana tallaven els arbres. Mai no hi havien anat amb les plantilles ja que amb la vista projectaven les formes en les branques, que prèviament tractades i treballades, podien acomplir la seva funció en el desenvolupament de la construcció.

«Cada vegada és més difícil anar al bosc i trobar peces.» (Salvador Feliu, l'Escala)

«Avui dia no es troba la fusta adient i el motiu no es basa en qüestió de preu, sinó que no n'hi ha. No es troben peces corbades ni en els magatzems ja que, en els camions hi posen fusta recta perquè en un viatge n'hi cap més.» (Jaume Cusí, Palamós)

Aquest testimoni demostra la pèrdua d'importància dels constructors de bastiments en fusta pel que fa a la demanda i a la consideració cada cop més minsa que reben per part dels magatzems de fusta.

En aquest sentit, Jaume Cusí (Palamós) considera que hi ha molts problemes per trobar peces corbades, ja que disminueixen a causa

de la falta de demanda per a la construcció naval, l'únic sector vinculat al treball de la fusta que necessita formes corbades, capritxoses per a altres sectors més significatius des del punt de vista econòmic.

«Abans quan es tallava un arbre es tallava arran de terra, ara es talla a 1 m d'alçada i deixen 1 m de fusta al bosc.» (Gaspar Lloret, Barcelona)

El cas de Miquel Bragulat és contemporani al de Salvador Feliu i pot explicar, en certa manera, la diversitat que hi ha entre els processos d'aprovisionament de matèria primera per part dels mestres d'aixa i calafats de la Costa Brava. Miquel Bragulat (Tossa de Mar) mai no havia anat al bosc quan estava en actiu. Per aconseguir la fusta adient, anava a un magatzem i, si hi veia una fusta que li agradava, corbada i amb la forma buscada, els deia que li serressin els gruixos que ell considerava idonis per a la barca que construïa i els serraven. A més, no feia cas de les llunes, sempre treballava amb Flandes ja curat, ja que per la seva experiència li havia donat bon resultat.

«Crec que es talla a totes èpoques. Avui dia es cremen molts boscos i aquesta fusta, la que és aprofitable, es talla, es pela i és possible que arribi a les nostres mans. Si un pi cremat el tallen i el pelen, sembla igual que un que no s'ha cremat, però malament a qui li toca, perquè si se'n fan caixes d'emalatge no passa res, perquè fa un viatge i al foc. Al contrari, si tu agafes fusta d'aquesta per fer una embarcació i al cap d'un o dos anys et ve el de la barca i et demana que li facis una barca nova.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Sobre la matèria que prové dels magatzems, Francesc Despuig (Cadaqués) creu que sovint la fusta està molt bé, però al cap de 15 dies es pot corcar, perquè ha estat tallada quan no havia de ser tallada, sense respectar ni les llunes ni les èpoques adients.

Així, a partir de la seva experiència i dels seus coneixements, considera que, avui dia, hi ha dues alternatives que mostren l'estat actual de l'ofici pel que respecta a l'aprovisionament de fusta:

Primera: Aplicar fustes d'importació en les quals les llargades són les que es necessiten, per exemple, en bastiments com el que ell ha construït, de 10 m, per als quals necessita fustes de 6-7 m de llargada i que no es pot fer amb trossos de 4 m. Ha de tenir qualitat perquè una peça de fusta duri 40 o 50 anys. Considera que aquestes fustes foranes poden conviure, en un mateix bastiment, amb fustes del país.

Aquesta convivència no és nova, ja que Francesc Despuig, com altres mestres d'aixa i calafats consultats, explica que tradicionalment es troben amb bastiments molt vells amb fustes raríssimes per la zona i que, en alguns casos, es tracta de fusta que va portar, per exemple, un vaixell de Cuba. De fet, abans ja s'utilitzava i a Cadaqués sovint arribava algun carregament o passava un vaixell que s'hi refugiava amb caoba de Cuba per fer mobles i ebanisteria. Llavors, el mestre d'aixa del moment, li comprava un o dos troncs. Si veien que era bo, n'aconseguien els que podien, de manera que no és tanta actualment la innovació, ja que des de sempre els mestres d'aixa han sabut aprofitar la fusta de què podien disposar.

Segona: Aplicar tècniques de laminació, d'encolats, que puguin fer les corbes que es necessiten, ja que seguint aquest mètode s'aconsegueix rapidesa i rigidesa, i es pot solucionar un problema en dos o tres dies, i fer una feina que es pot garantir per molts anys.

Un altre aspecte que cal destacar en aquest apartat és el fet que cada part del bastiment, a més, requereix un tipus de fusta determinada. Per exemple, per a la quilla han de ser peces llargues i del material més dur possible, però que al mateix temps accepti l'ambient marí i que no tingui defectes, com esquerdes i nusos, a més de ser al màxim de clar i net.

Els mestres d'aixa consultats acostumaven a treballar sempre amb els mateixos tipus de fusta per a cada part de l'embarcació:

En Fèlix Gibernau (Blanes) comenta que les quadernes, la quilla i la sobrequilla eren fetes de roure, mentre que el folre i els baus eren de pi pinyoner.

Per a Miquel Bragulat (Tossa de Mar), la quilla i les **escoes**, d'alzina; les quadernes, de roure, i l'orla, de roure o freixe; per al casc, pi de Flandes; per als remes, plataner, i els pals, de pi.

Per a Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), la quilla, d'alzina o roure; les quadernes, de roure, alzina, freixe, om o acàcia; la coberta, de pi.

Per a Agustín Cano (Sant Feliu de Guíxols), la quilla i les quadernes, d'alzina o roure; el casc, de pi pinyoner, la coberta, de pi.

Per a Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), la quilla, de roure o alzina; per a les quadernes, roure, freixe, faig, om, alzina i algun cop olivera; per al casc, pi, i la coberta, de pi de Flandes.

Per a Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), la quilla, bolondo; per a les quadernes, roure, sapel·li o iroc; per a la coberta i per al casc, pi de Flandes.

Per a Josep Muriscot (Palamós), la quilla, primer d'alzina i més endavant de bolondo; per a les quadernes, roure; el casc, pi de Finlàndia, pi de Flandes o pi del país, per a la coberta i l'orla, pi del país.

Per a Jaume Cusí (Palamós), la quilla, alzina i bolondo; per a les escoes, alzina; per a les rodes i **contrarodes**, l'alzina; per a les quadernes, el roure, el freixe i l'om; per al casc, pi pinyoner i pi de Flandes, per als baus i els **escalemots**, roure.

Per a Nicholas Stoll, suís establert a Palamós, la quilla, d'iroc; les quadernes, de roure francès; el casc, de caoba africana; la coberta, de teca. Utilitza fustes no tradicionals.

Per a Antonio Sánchez, sempre fusta d'importació. Per a la quilla, l'iroc. Per al casc, el pi de Flandes; per a la coberta i les orles, iroc.

Per a Pere Ventura (Palafrugell), tot amb fusta vermella, tropical, sobretot, el sapel·li.

Per a Salvador Feliu (l'Escala), la quilla, de roure; les quadernes, de roure, om i freixe, el casc, de pi pinyoner.

Per a Joel Miró (l'Escala), la quilla, de bolondo; el casc, pi de Flandes, i per a la coberta, pi.

Per a Sebastià Millàs (Roses), la quilla, de roure; les quadernes i els baus, de roure, i el casc, de pi de Flandes.

Per a Gaspar Lloret (Roses), la quilla, roure i després aloma, bolondo i iroc; les rodes, el mateix; les quadernes, de roure; el casc, pi del país i la part exterior de l'iroc, i la coberta, de pi.

Per a Ramon Girbau (Roses), que no treballa amb peces estructurals, el casc, de pi del país o melis; els pals, de pi d'Oregon.

Per a Francesc Despuig (Cadaqués), la quilla, de roure, alzina i bolondo; les quadernes, roure laminat i iroc laminat; per al casc, pi del país i niangó.

Per a Jordi Viñas (Cadaqués), cal alternar fustes del país com el roure amb fustes tropicals.

Per a Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva), la quilla, d'alzina, roure o iroc; les quadernes, de freixe, alzina, om i iroc; el casc, de pi del país, i la coberta, amb tauler i teca.

Per a Josep Maria Ferrerfàbrega (Port de la Selva), la quilla, d'alzina o roure; les quadernes, de freixe o alzina, el casc, de pi del país.

Actualment, en els nous bastiments d'oci, concebuts i construïts en fusta, i en moltes reparacions d'embarcacions de pesca, hi poden anar combinades tres opcions: fusta del país, fusta tropical i laminats, ja que el més important és que el producte final sigui funcional i acceptat pel client.

Com s'ha vist, avui dia l'opció majoritària i obligatòria és anar a buscar la matèria primera als magatzems de fusta. Això, però, comporta problemes, ja que quan es va a comprar fusta del país no es coneix quin ha estat el seu procés d'extracció i manipulació; ja no se sap com ha estat tallada. A més, com s'ha dit, els magatzems de

fusta han variat pel que respecta al seu tracte amb els mestres d'aixa, a causa de la falta de demanda existent pel que fa al cada cop més minso nombre d'artesans que treballen la fusta.

«Quan els de la serradora baixaven la fusta, treien la crosta de la soca, el costrer. Un cop serrada, l'alzina i el roure anava al rec del Molí de l'Escala, on era submergida; el pi tallat el portàvem a la casa gran, a l'estenedor. El tiquet de la bàscula de la serradora se'l quedava el propietari de la drassana i s'anava pagant a l'amo de la serradora, donant diners a compte, quan se l'anava a veure al mercat.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Actualment, una gran part dels mestres d'aixa i calafats de la Costa Brava van als magatzems Oliveras de Girona, però la situació ha canviat perquè, segons ens comenten els més veterans, abans se separava la fusta torta i corbada, mentre que ara ho tenen tot recte, de manera que es fa molt difícil trobar fusta torta i no per qüestions econòmiques, sinó per qüestions d'emmagatzematge del majorista. Com a exemple, a en Jaume Cusí (Palamós) li porten la fusta del magatzem al taller, ja tallada, i a punt de posar-la al magatzem ben tapada perquè no li toqui el sol, i la pluja no la malmeti.

Cal fer una menció a part de l'ús de la fusta tropical. Sembla que a causa de la desforestació i del cessament per part dels majoristes d'oferta de fusta per a la construcció naval, la fusta del futur per als mestres d'aixa és la fusta tropical, la qual, a més, segons alguns mestres d'aixa i calafats, suporta millor el fet d'estar contínuament en contacte amb l'aigua salada.

«Abans tot es feia amb fusta del país perquè només hi havia això.»
(Ramon Girbau, Roses)

Un cop la fusta arriba a la drassana, cada mestre d'aixa i calafat consultat té diferents opcions d'emmagatzematge.

«Tan bon punt la portaven amb el camió, la posaven a l'aigua i es curava dins l'aigua. A l'aigua s'hi estava tres o quatre mesos en un lloc d'1 m de fons. Així, aquesta fusta no s'esquerdava ni es xafava mai, de manera que esdevenia ideal.» (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

Pel que respecta a la preparació de la matèria primera, quan s'anava a buscar la matèria primera al bosc, normalment les fustes fortes s'acostumaven a submergir en aigua durant un o dos anys. Al cap de poc temps, aquesta fusta quedava coberta pel llot i el fang, ja que així s'aconseguia l'efecte desitjat i ideal per als mestres d'aixa: que els porus de les fustes es tanquessin i els corcs i altres paràsits hi tinguessin poc accés, ja que la fusta quedava gairebé impermeable. Després es treia de l'aigua mitjançant uns ganxos i es guardava d'un a tres anys, depenent del tipus de fusta, de l'estoc, de la demanda o d'altres factors. Aquesta fusta es deixava assecar protegida dels raigs solars.

No tothom seguia els mateixos criteris pel que fa a la conservació i la preparació de la fusta. El mestre d'aixa en actiu Jaume Cusí (Palamós) explica que quan tornaven del bosc, només posaven a l'aigua l'alzina i el roure i els hi deixaven un o dos anys, perquè consideraven que era la millor manera de ser tractada de cara al seu ús futur. La idea era tenir la fusta en estoc, mai per encàrrec, de manera que disposaven, doncs, d'un romanent per a futures comandes. Aquest procés l'havia seguit fins als voltants dels anys setanta. Després optà per anar als magatzems majoristes de fusta.

Era generalitzat el costum de posar la fusta de l'alzina i del roure, quan es treia de l'aigua, en un cobert, sempre a l'ombra, mentre que en el cas del pi no feia falta tenir en compte aquesta precaució.

«La fusta coberta per fang es notava molt quan es tallava en el taller, ja que feia molta pudor, la pudor característica del riu, com de merda de gat.» (Salvador Feliu, L'Escala)

Pel que fa a l'assecatge, Fèlix Gibernau (Blanes) explica que les

taules es disposaven unes damunt les altres amb petits llistons o tacs de fusta entremig per facilitar la circulació de l'aire que permetia un millor assecatge. Aquest sistema s'utilitzava molt per al pi, mentre que, en canvi, no servia per al roure, ja que segons ens explica aquest tipus de fusta sempre mantenia un nivell d'humiditat alt.

A Llançà, el darrer mestre d'aixa, Isidre Fàbrega, posava l'alzina en remull durant un màxim de tres mesos amb pes al damunt i després s'assecava. Tota la fusta que s'utilitzava en la construcció havia d'estar ben seca, ja que en cas que s'utilitzés fusta verda, es deformaria en aquesta part del procés. Aquest mètode de tractament i preparació de la matèria primera implicava, òbviament, disposar d'estoc en èpoques de màxima construcció, per un mínim de dos anys.³⁹

«Cuidar la fusta com abans es feia, de la manera com està el mercat, no és possible, perquè no hi ha temps, tot i que hi ha altres opcions com productes per evitar fongs.» (Ramon Girbau, Roses).

Es constaten casos excepcionals com el que comenta l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva), que explica que en el magatzem on antigament la seva família guardava la fusta n'hi havia que feia 40 anys que estava apilada.



3. Els processos de construcció i de calafat d'un bastiment

3.1. La comanda i el disseny del bastiment

El client

Perquè una drassana tingué i tingui continuïtat calia assolir un prestigi i un nom reconeguts el més unànimement possible en l'àmbit dels professionals de la mar i, més endavant, en el dels usuaris de les embarcacions d'esbarjo. Això s'aconseguia acomplint positivament la demanda del client pel que respecta a la resistència, l'estabilitat, la navegabilitat i l'acabat del bastiment i obligava el constructor a complir les exigències de l'armador, que esdevenen a la vegada una avaluació continuada de control de qualitat, i donava o no prestigi a cadascuna de les drassanes operatives per mantenir el crèdit de cara als futurs clients.

Quillat *Tomas Llorens* acabat i a punt de ser varat (Blanes, 1959).
Arxiu Municipal de Blanes. Col·lecció Tomàs Llorens.



El client encarregava la barca i demanava el que volia i, sobretot, per a què ho volia, quina funció havia de tenir. El mestre d'aixa, generalment, mai no discutia amb el client com havia de ser el futur bastiment, ja que si l'armador l'havia escollit era perquè coneixia i confiava en el seu producte. Tot i això, l'armador normalment només definia els acabats, com el tipus d'**escotilla**, un motor determinat, etc., a excepció del cas en què el constructor veiés inviable el que se li demanava, aleshores feia veure al client els avantatges de bastir-lo seguint uns altres criteris.

Salvador Feliu (l'Escala) és un dels informants que té més fresc en la memòria com era el procés de disseny del bastiment, ja que de ben petit havia ajudat a la drassana d'en Vadoret (el seu avi). Explica que, normalment, davant l'encàrrec d'un client, es feia un dibuix amb el perfil de la barca i s'hi posava l'eslora, la mànega, el puntal i tots els gruixos de la fusta (medissos, estameneres, folres) i també la classe de fusta. El dibuix se signava per les dues parts, s'anava a Comandància de Marina i es demanava des d'allí el permís per a la construcció. Normalment quan aquest permís arribava, ja s'havia acabat el bastiment, perquè era habitual començar la construcció abans de tenir el permís.

«Anàvem amb pams; nosaltres, del sistema decimal, en passàvem [...]. Parlaves i no necessitaves cap advocat. La contracta la podies fer... amb una paperina que haguessis anat a buscar quatre cigrons. Allà mateix: 'Mira, et pujarà tant, tant i tant.' ; 'D'acord.' Encaixada de mans. Ja està, això era tot, la gent del nostre món, no? La construcció es deixava... Tu li deies a pams, no? I llavors, si algun detall t'agradava, li comunicaves, parlaves... Tu ja sabies l'estil que tenia.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Normalment, quan s'encarregava la barca es feia una paga i senyal. Tot era de paraula, no se signava cap paper a l'inici. Es treballava amb pressupostos justos i s'anava fent.

és tal com funciona avui- , aquest home fa uns apunts i ho passa a l'enginyer naval que ho aprova o no ho aprova. Abans, el que pagava manava. Si et surt un nyap, tu t'ho has buscat! També hi havia calafats que deien: 'No, això jo no t'ho faig que no vull perdre el crèdit.'» Joan Martí Brull. Pescador i armador d'arrossegament, 1926⁴⁰

En pagar, en acabar cada fase, es donava un rebut. En aquest sentit existeix la dita, força comuna, que «*barca acabada, barca pagada*».

Una altra opció en el tipus de cobrament de la comanda la trobem amb Miquel Bragulat (Tossa de Mar), el qual cobrava en dues parts: a l'inici de la construcció, la meitat; i al final, l'altra meitat pendent. D'aquesta manera, amb la primera part podia comprar el material i anar treballant en el bastiment.

«No es pagava abans, ni es paga ara tot al començament. Venia un client, li feia un encàrrec, li ensenyava el model i si li agradava, llavors es feien els tractes i es feia una paga.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

El mateix Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols) ens explica que «captava» el que l'armador li demanava i, posteriorment, amb el client es miraven el model i li donava el vistiplau. Quan tots els detalls quedaven clars, a partir de la certesa que el mig casc era del gust del client i que el mestre d'aixa acordava realitzar-lo a escala real, Ramon Gay redactava un contracte on es comprometia a fer-ho el millor possible i cobrava el 50 % del total.

Era una pràctica força habitual demanar el 50% sempre abans de començar, quan el client estava convençut de la forma que hauria de tenir l'acabat final.

Seguint el procediment explicat per Ramon Gay, més endavant, ja en la part final dels treballs de construcció, quan la barca ja tenia les quadernes posades, tot vist i a més encintat, amb els baús a coberta posats, l'armador pagava el 25% del total i el 25% restant

en el moment de l'entrega, a part dels extrems que hi podia haver i que s'havien de pagar cada setmana, com, per exemple, la instal·lació de motor, possibles lliteres, nevera... Tot això acostumava a anar a part.

Altres feien els cobraments de manera molt menys sistemàtica:

«Feien una paga en fer el tracte. En fer-la pagava una quantitat i, llavors, a mida que s'anava fent la barca, anaves dient: 'Mira a veure si ens pot portar quatre calés i d'allò.' I anava així.» (Fèlix Gibernau, Blanes)

«[...] amb la gent del poble sempre estava amb el 'que ja m'ho pagaràs.» (Miquel Bragulat, Tossa de Mar)

La normativa i els permisos

«[...] en aquella època (anys quaranta), a Catalunya la majoria de drassanes ens vàrem ajuntar amb un astillero de Barcelona, de nom Cardona, que pagant un tant, ells se'n cuidaven de tramitar els permisos omplint les dades que nosaltres donàvem i, mitjançant un enginyer naval que tenien i que es feia responsable. Nosaltres construïem sobre aquell plànol.» (Fèlix Gibernau, Blanes)

Josep Muriscot (Palamós) explica que abans de l'arribada de la democràcia, quan es construïa un bastiment es presentava a la Comandància Militar de Marina una sol·licitud i un plànol senzill. Normalment la Comandància ho acceptava, hi posava un segell i li deia que ja vindria el pèrit.

En aquest plànol s'havia de posar els materials que s'hi emprarien. Llavors, quan venia el pèrit, comprovava que les mides quadrassin i intuïa el preu que costava la construcció i el preu pel qual s'havia de vendre. Segons el testimoni de Josep Muriscot, coneixia un pèrit que feia uns càlculs que s'ajustaven a la realitat.

«Per exemple, si es cobrava 19, es perdien diners, i si se'n cobraven 21, llavors s'hi havia guanyat, perquè el pèrit calculava que havia costat de fer 20.» (Josep Muriscot, Palamós)

Durant el transcurs del procés de construcció del bastiment, el pèrit inspeccionava la feina dos cops l'any, i venia des de Barcelona, perquè feia la ruta de les drassanes. En un mes feia tota la ruta. També venia un cop el bastiment ja estava a l'aigua, al final de tot el procés.

Com explica Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva), abans per fer una barca de fusta només s'havien d'omplir els papers que reclamava Comandància, mentre que ara assegura que els tràmits s'han complicat molt.

Amb la democràcia els tràmits canvien i els plànols del bastiment que s'ha de construir de nou han de passar a estar validats per un enginyer naval.

Això té un cost elevat, en molts casos inassumible per moltes de les drassanes de la Costa Brava, ja que la necessitat de la validació d'un enginyer malmet la relació client-mestre d'aixa, marcada per petits marges de benefici.

Cal destacar que, en alguns casos, aquest factor ha provocat el final de l'activitat constructiva d'una drassana i l'adopció del paper de treballador especialitzat en la restauració i el manteniment de construccions de fusta, en lloc de constructor de bastiments.

Es constata que la irrupció del nou protagonisme adquirit per l'enginyer en el procés trenca una tradició de molts anys que fereix l'orgull del mestre d'aixa tradicional, ja que veu la figura de l'enginyer com un intrús en la seva feina. Per a la majoria dels mestres d'aixa consultats, les últimes embarcacions que havien fet, cap al final dels anys setanta, principi dels vuitanta, no necessitaven plànols validats per un enginyer.

«Construir? No, no podríem, ens faria falta molt espai i, a més, hi ha els permisos.» (Javier Sánchez, Palafrugell)

Així, la burocràcia i la nova administració s'hauria introduït en un procés tradicional on la paraula donada i una tramitació de documents menys complexa havia estat la pràctica habitual en la fase de la comanda d'un nou bastiment. Lligat a aquesta idea, ells mateixos defineixen, sovint, la figura de l'enginyer com un element extern que dificulta el procediment natural secular força més simple. En certa manera, el mateix mestre d'aixa és conscient que es trenca l'estatus d'ofici de prestigi, quan ja no depèn només d'ell mateix per poder desenvolupar la seva feina.

Com que els enginyers navals han pres protagonisme i autoritzen els plànols i els certifiquen, el procés reservat al mestre d'aixa de concebre des de l'inici i estar present en tot s'ha desvirtuat. En Salvador Feliu (l'Escala) ja havia deixat la feina de construcció quan va arribar aquest moment de fer plànols autoritzats pels enginyers navals.

En contraposició als controls i permisos que s'han de passar actualment, és generalitzada la idea que hi ha una certa permissivitat, ja que moltes de les barques en les quals s'ha aplicat fibra damunt la fusta (enfibrar), consten com a embarcacions amb casc de fusta segons la documentació del bastiment, i teòricament, s'hauria d'arrençar la fibra, acció a la qual mai no s'acostuma a arribar.

En un altre sentit cal destacar el fet que la legislació actual és força restrictiva pel que respecta a les reparacions de bastiments professionals, ja que, segons ens explica Gaspar Lloret, actualment només es pot fer una reparació per un valor màxim del 30% del valor total del bastiment. Si el pressupost de la reparació sobrepassa aquest límit, teòricament no està permesa la seva execució, ja que des de l'Administració es prefereix la renovació de les unitats de la flota o el seu desballestament, si l'armador no vol adquirir un nou bastiment.

Tornant a la normativa referent a la construcció, en la drassana de Pere Ventura (Palafrugell), dedicada a la construcció de petites embarcacions d'oci, mai no s'havia fet un disseny a partir d'un plà-

nol, sempre a partir d'un model, però, al final, per qüestió de normativa, els van exigir el plànol des de 1994, des que van començar les homologacions espanyoles. En el seu cas, i com en el dels altres, aquest plànol ha d'estar certificat per un enginyer de Barcelona, que és qui l'executa. Després passa per diferents organismes per fer les proves d'estabilitat que es fan a Madrid i, algunes, a Alemanya. Pere Ventura explica que per a les seves embarcacions, gairebé tota l'homologació es fa a Hamburg per decisió de la Unió Europea.

Treballar sense encàrrec

En els darrers anys el concepte de relació entre el constructor i el client ha variat, ja que la manca de demanda de bastiments de fusta ha eliminat aquesta tradició secular.

En aquest sentit cal destacar el fet que l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva) ha enllestit des de l'any 2004 dos bastiments de fusta sense tenir-los encarregats per cap client. Les seves motivacions no tenen res a veure amb tot el que s'ha explicat fins ara, ja que per a ell ha estat l'oportunitat de posar en pràctica els coneixements que havia après de jove en la drassana familiar i que, a causa de la crisi de la fusta, com a conseqüència de la irrupció de la fibra, no havia desenvolupat plenament. Aquests coneixements des de llavors només els havia pogut aplicar parcialment en la reparació i el manteniment de bastiments.

Actualment, i amb l'ajut i l'interès del seu fill Ivan, es dediquen a construir bastiments des de l'inici, sense estar pressionats pels terminis de l'entrega i de les presses, i són conscients que la seva activitat principal continuarà sent el manteniment i la reparació. Aquest cas és únic, de moment, ja que la seva principal motivació ha estat la transmissió dels seus coneixements en la construcció en fusta vers el seu fill.

Un altre exemple de realització d'un bastiment sense encàrrec el



trobem en la drassana de Nicholas Stoll (Palamós), on l'any 2007 va començar a construir un model clàssic de veler del tipus William Fife sense tenir un comprador.

Mig casc.
Drassana Sala
(l'Escala).
Museu de la
Pesca.

El disseny del bastiment

Durant molts segles, la morfologia de les embarcacions de la costa catalana ha estat gairebé inalterable. Només petits canvis en els materials emprats i en les necessitats dels usuaris han modificat de manera puntual la tasca constructiva, sense alterar-ne l'essència.

La morfologia i el tipus d'estructura concebuda són fruit de l'experiència acumulada per la successió de generacions de mestres d'aixa de les diferents poblacions marineres, que han après a entendre com era la mar en la zona on havien de treballar les embarcacions bastides per ells i a la qual es van haver d'adaptar, així com al tipus de pesquera practicada.

Quan un client volia un tipus de bastiment diferent dels que habitualment es construïen en una drassana i del qual no hi havia plantilles fetes, llavors se n'havia de fer un model, un mig casc, tan acurat com fos possible, perquè del mig casc sortien les mides per a l'escala real i era el primer element del futur bastiment que havia de convèncer i seduir el client. El mig casc habitualment era a escala 1/10 o 1/20, l'opció majoritària.

Segons ens diuen els informants que tenen més present la funció del mig casc, com Pere Carré i Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), Fèlix Gibernau (Blanes) i Salvador Feliu (l'Escala), un cop es tenia fet el model de mig casc amb tauletes, amb el perfil fet i aprovat per l'armador, es desmuntava i es feia un plànol rudimentari a escala reduïda. A partir d'aquest plànol es treien les formes i es donaven els gruixos, les mides i els biaixos de tots els elements estructurals que formarien el bastiment. A partir d'aquí es feien les plantilles i s'anava al bosc, on se cercava la fusta amb les formes adients.

A la Costa Brava s'acostumava a partir d'un mig casc amb set tauletes de fusta collades entre si formant un sol volum que el mestre d'aixa anava treballant seguint la seva idea de com hauria de ser el bastiment. Així, l'anava retallant i modelant fins trobar la forma desitjada.

Per trobar la forma del futur bastiment es treballava el bloc de fusta format per les tauletes amb serres, enformadors, ribots i llimes, i s'acabava polint amb paper de vidre.

Com ens expliquen els entrevistats, un cop fet el mig casc i convençut el client, calia, en primer lloc, desmuntar el mig buc. Aquest procés s'aconseguia separant les diferents tauletes que normalment havien estat encolades entre si. Un cop d'enformador a la unió entre les tauletes per la part posterior del model, per no malmetre les formes del casc, solia ser suficient.

Col·locant les tauletes sobre una superfície plana i fent coincidir la **línia de crugia** (línia de proa a popa) en totes, només calia resseguir amb un llapis el perfil del buc, per així aconseguir un plànol de les línies d'aigua a escala reduïda. Tot seguit s'anava a un local amb espai suficient i es passava de les mides reduïdes a escala real per tal de dibuixar, amb l'ajut del compàs, les plantilles sobre el suport de fusta d'on es retallaven i que acostumava a ser de pi, de pi de Flandes o de tauler marí, més recentment, ja que només servien com a patró per tallar les autèntiques quadernes realitzades en fustes de més qualitat.

En ocasions, com és el cas de les drassanes de l'Escala, es traslladaven les mides del mig casc a escala real, sense passar per un plànol reduït.

A partir de les tauletes es projectaven els punts i les línies que donaven les formes al buc: la línia proa-popa, on es repartien les costelles en funció de la llargada de la quilla, que ens donava un primer punt longitudinal (x); el perfil de la tauleta, marcat sobre la línia dels gàlibs, que són repartiments perpendiculars a l'eix de la quilla marcat sobre el mig buc prèviament, ens dóna la distància transversal (y); i, finalment el gruix de cada tauleta dóna la distància vertical sobre la quilla (z).

Marcant sistemàticament tots els punts resultants i unint-los entre si apareixien les formes del futur bastiment. D'aquestes corbes, dibuixades a terra amb l'ajut de *junquillos* flexibles aguantats amb puntes, es retallaven les plantilles, les tauletes de biaixos i els gàlibs.

A partir de les plantilles a escala real es bastien les diferents parts de l'embarcació (quadernes, rodes, contrarodes).

En determinades drassanes, en elaborar les plantilles de les costelles, sovint es marcava en un costat (babord, per exemple) la forma del conjunt medís/estamenera, mentre que a l'altre (estribord) només es marcava el medís, que és la part baixa de la costella. Amb aquest sistema, la **plantilla** era més feixuga de fer, però un cop feta servia per tallar medissos i l'estamenera, i estalviava feina posteriorment.

Aquest sistema de marcar medís i estamenera en una mateixa



Agustín Cano
marcant una
plantilla.
Drassanes Gay
(Sant Feliu de
Guixols, 1996).
Museu de la
Pesca. Fons J. M.
Vicens.

plantilla s'empra, sobretot, en els bots petits, de fins a 36 pams, segons Salvador Feliu.

Un altre sistema documentat per marcar els medissos és mitjançant els gàlibs, anomenats també creus. El gàlib és una plantilla única on es marca la llargada dels medissos per a tota l'embarcació, de la quaderna mestra cap a proa, en un costat, i d'aquesta cap a popa al darrere.

El gàlib o la creu estalvia de fer la doble plantilla (medís / estamenera), ja que sobre la plantilla de la costella el gàlib marcarà la llargària del medís. Al mateix temps que es fan els gàlibs, també es fan les tauletes dels biaixos, que són peces de fusta llargues i estretes on es marquen els angles que han de tenir les costelles a la seva part exterior, perquè una vegada es folri el casc, quadernes i folre s'adaptin en tota la superfície de contacte i respectin les formes arrodonides dels bastiments.

A les **taules d'escantillons** o **biaixos** es marquen els angles de totes les costelles del buc, extret del plànol a escala real del futur bastiment.

En una cara se solien marcar els biaixos de les costelles enumerades de la quaderna M cap a proa i a l'altra cara cap a popa.

«Val més passar el doble de temps prenent mides i preparant que no després treballant.» (Gaspar Lloret, Roses)

Aquest procés es fa quan el bastiment encarregat té una morfologia totalment nova per a un mestre d'aixa i aleshores cal crear les plantilles. Quan l'encàrrec és d'un tipus de bastiment ja treballat per la drassana, es reutilitzen les plantilles i els gàlibs existents i s'estalvia la tasca de passar els punts del mig casc a escala real.

Les plantilles, com les eines, són un dels elements de l'activitat constructiva més valorats per cada mestre d'aixa i s'acostumen a guardar i a passar de generació a generació. Però, com s'ha vist amb anterioritat, la intrusió de l'Administració en el procés constructiu provocà l'obligatorietat de tramitar plànols oficials signats i certifi-

cats per un enginyer, requisit administratiu que precipità l'abandó de l'ús de plantilles i gàlibs en les drassanes.

El procés de traçar requereix d'un espai de grans dimensions, ja que es dibuixa la barca a mida real, a escala 1:1. Donades les dimensions de les drassanes tipus de la Costa Brava, calia buscar espais amplis, com podien ser els cinemes del poble. Per exemple, Salvador Feliu (l'Escala) emprava la sala del Cine Pequín per dur a terme aquest procés, normalment en una nit. El sol fet que els cedissin l'espai i els permetessin treure totes les fileres de butaques per poder fer aquesta feina ens demostra també el prestigi i el reconeixement social que tenia l'ofici de construir bastiments en una població de la costa. Com es demostra, podia gaudir d'uns privilegis que no es donaven en altres oficis de la localitat, ja que de la seva tasca en depenien altres professions: calafats, mestres velers, corders, ferrers, especialistes en motors, pintors i fusters.

A més, quan s'opta per treballar a partir de plànols, el de formes és el principal, ja que s'hi descriuran les línies que componen el bastiment. La resta de plànols el complementen i es dediquen a descriure la composició estructural d'una manera més detallada.

«Anteriorment el pare feia una maqueta. Agafava les mides a escala i quan veia que estava bé, la desmuntava, agafava les mides i feia el plànol. Nosaltres amb el meu germà ja anàvem directament al plànol, que ens el fèiem nosaltres mateixos.»⁴¹ (Fèlix Gibernau, Blanes)

El plànol de formes està constituït a partir de les tres projeccions que permeten entendre la forma del casc. S'hi marquen elements tan importants per concebre el bastiment com són la línia de perfil, l'amplada de mànega i la línia de flotació. Amb el plànol de formes es té una visió de com serà el bastiment de costat, des de dalt i des de davant.

3.2. Procés de construcció tradicional d'un bastiment

Intentar descriure el procés de construcció d'un bastiment de la manera més clara i entenedora possible és una tasca complicada, no només pel mateix procés, que comporta operacions de molta precisió i control, sinó perquè aquest varia d'una drassana a l'altra, i els informants empen paraules i verbs diferents per explicar-nos el procés, sense oblidar que en algunes mestranes fa molts anys que no s'hi basteix cap buc.

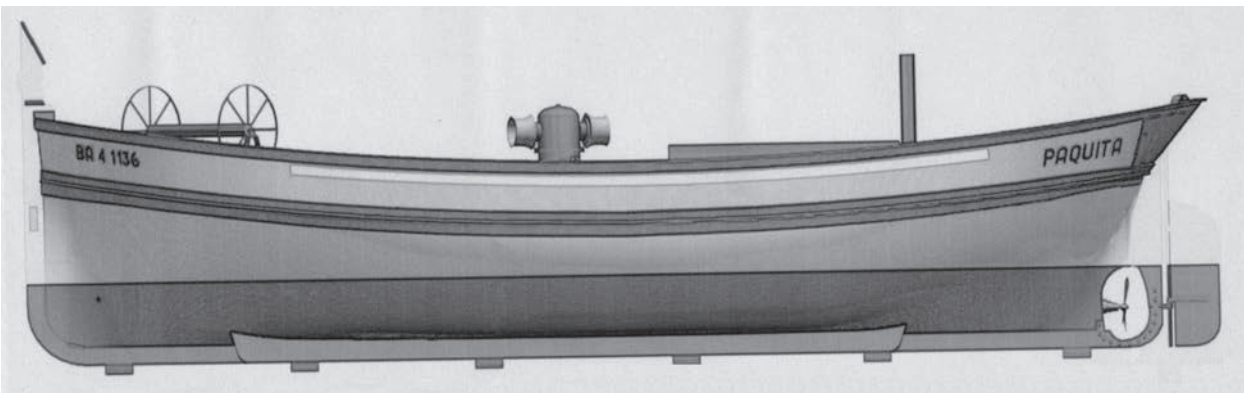
Hem recollit el lèxic específic, les diferents parts del procés de construcció d'un bastiment, tot posant especial atenció a les accions. Aquests verbs, que hem recollit en un glossari a part, són en la majoria dels casos d'una especificitat aclaparadora, de gran riquesa etnolingüística, reflex de la concreció d'aquest ofici.

Hem fet un capmàs, hem donat veu a tots els protagonistes i, al mateix temps, hem intentat unificar, en un esforç de síntesi, un procés complex i de gran riquesa lèxica.

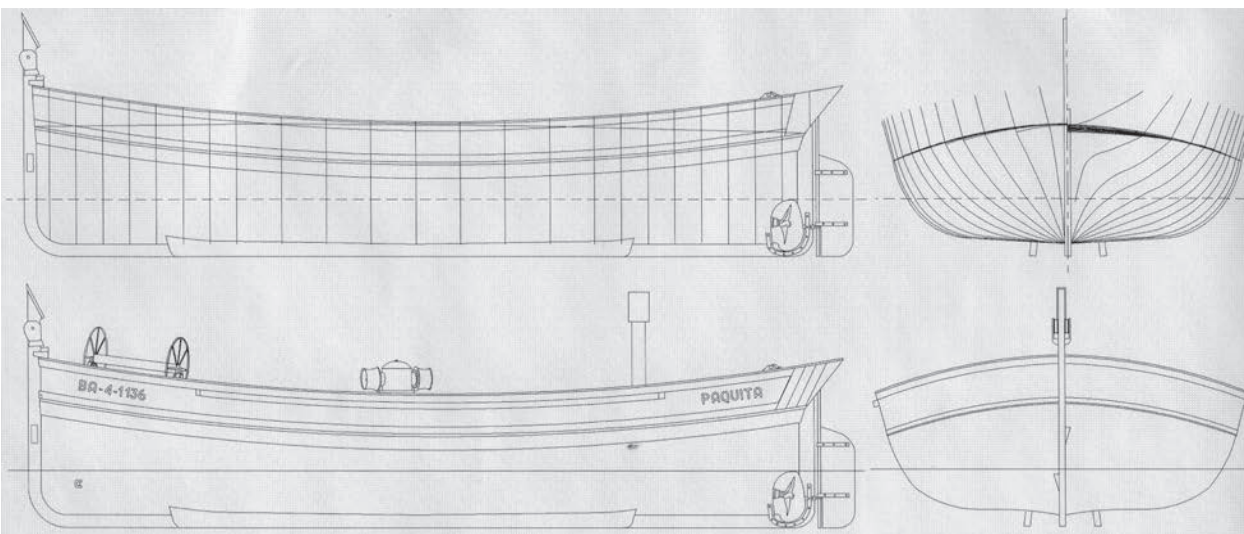
Entrant en la descripció del procés de construcció tradicional d'un bastiment, ens trobem que com en la construcció de qualsevol objecte amb volum, un vaixell compta amb uns plànols de simetria, amb punts longitudinals, transversals i verticals (Z, X i Y), és a dir, eslora, mànega i puntal. Aquest procés es fa amb eines específiques, amb més d'un tipus de fusta amb comportaments diferents, d'una manera molt artesana i, sobretot, única, perquè mai hi ha dues barques iguals.

Tot i detallar les diferents parts d'una activitat complexa, aquest apartat no vol esdevenir un manual de construcció naval. El discurs sobre el procés de construcció que s'explica es basa en el recull d'experiències donades pels informants i amb apunts donats per especialistes en construcció naval en fusta.

Seguint amb la descripció dels preliminars, a l'hora de bastir una nova embarcació i un cop s'han acordat amb el client/armador les característiques del nou bastiment, es procedeix a iniciar el seu procés de construcció.



Vista lateral de la teranyina *Paquita*, construïda a Roses l'any 1947, amb port base a Lloret de Mar i desballestada el 1985. Dibuix fet per Nani Bosch per encàrrec de l'Estrop (Associació de la Costa Brava per al Patrimoni Marítim). Museu de la Pesca. Fons l'Estrop.



Dibuix 05. Plànol de la teranyina *Paquita* fet per Nani Bosch per encàrrec de l'Estrop (Associació de la Costa Brava per al Patrimoni Marítim). Museu de la Pesca. Fons l'Estrop.

L'estepa

A l'inici de la construcció d'un nou bastiment el primer que es fa és l'**estepa**,⁴² una peça de fusta, normalment un o més taulons posats de costat, fixats al terra del taller i on es colla la quilla, la base de l'estructura del bastiment, la seva columna vertebral.

En algunes drassanes, l'alternativa a l'estepa és la **mossa**, que es diferencia bàsicament de l'estepa pel fet que és mòbil. Segons ens diuen, la mossa era i és utilitzada en la construcció de barques peti-

tes i també quan, per qüestions d'espai, s'ha de construir a la platja o a l'exterior de la drassana; sempre és preferible per a una bona construcció bastir l'embarcació a partir d'una estepa fixa.

En la fase preliminar del procés és del tot imprescindible dotar de fermesa i estabilitat el conjunt que formen la quilla i l'estepa que la subjecta, a més d'estar tan ben anivellat com sigui possible, ja que sustentaran els diferents elements que conformen l'estructura vital del bastiment. En aquest sentit, la quilla acostuma a ser de fusta molt dura i resistent (alzina, bolondo), per evitar deformacions que puguin afectar posteriorment la forma de l'embarcació.

«L'estepa ha d'estar sempre molt ben alineada i perfectament anivellada perquè si no queda la quilla torta.» (Salvador Feliu, l'Escala)

La quilla

La quilla és una fusta tallada en secció rectangular formada per una, dues, tres o quatre peces que es van empalmant una a continuació de l'altra depenent de les dimensions del bastiment i de la llargada de la fusta de què es disposa, ja que en funció de la longitud de la quilla, de proa a popa, moltes vegades aconseguir un tronc d'una sola peça resultava gairebé impossible.

D'altra banda, a la quilla, igual que en les escoes de la part inferior, sovint s'hi posaven *sapatilles* (reforços) per evitar el seu deteriorament, sobretot, en els bastiments que contínuament havien de treure's a la platja i on la fusta patia un desgast considerable.

Sovint la quilla sobresortia més que l'estepa, fet que no afectava el procés de construcció, sempre que no sobresortís excessivament, ja que llavors la quilla es podia blincar pel seu propi pes. A partir de la quilla es munta tot el bastiment.

Rodes

Quan es té la quilla col·locada i ferma sobre l'estepa, s'hi munta



Instal·lació de la
roda de proa.
Drassanes Gay
(Sant Feliu de
Guíxols, 1996).
Museu de la
Pesca. Fons J. M.
Vicens.

la roda de proa, la roda de popa o **codast**, i les contrarodes, d'alzina o d'om, fustes molt apreciades per la seva resistència. La roda de proa i el codast formen la part anterior i posterior, respectivament, del bastiment, mentre que les contrarodes són els seus reforços per la part interior. Les contrarodes, a més, esdevenen un reforçament del punt d'unió entre la roda i la quilla.

De cara a la futura estabilitat i simetria del bastiment, aquestes rodes i contrarodes havien d'estar convenientment aplomades i fixades per evitar el mínim moviment. Per al seu anivellament s'utilitzava la **plomada** i altres instruments de precisió com el nivell o els escaires, a més d'estar reforçat amb puntals i travat al sostre de la drassana per tenir-ho tot ben immobilitzat.

Les rodes i les contrarodes, tallades a partir de les plantilles, es munten mitjançant perns a la quilla. Quan l'estructura longitudinal del bastiment està ben lligada, llavors es practica la gresa, que és una escotadura llarga que corre pels costats i al llarg de la quilla, i que continua després per les rodes de proa i popa, fins a l'alçada de la cinta, i serveix per allotjar-hi els extrems de les taules del folre que hi estan en contacte.



Josep Muriscot col·locant la roda i el codast. Museu de la Pesca. Col·lecció J. M. Muriscot.

Les rodes acostumen a tenir el mateix gruix que la quilla, però no totes són iguals, ja que en el seu disseny i concepció influeix la funció del bastiment, el tipus de propulsió, la pesquera practicada, el gust estètic, etc.

«Les rodes i les contrarodes s'empernaven, i les quadernes anaven clavades a la quilla amb claus, els quals al ser rugosos quedaven ben agafats. Jo havia canviat claus, però de barcos molt vells, de 40 anys. Només es podrien els gambats, els claus on la cabota s'havia torçat una mica i havia saltat el galvanitzat.» (Josep Muriscot, Palamós)

Un cop estan bastides la quilla, la roda, el codast i les contrarodes, s'acostuma a dividir la totalitat de la longitud de l'estructura en tantes parts iguals com quadernes havien de ser col·locades des del punt central de la llargada de la quilla, cap a proa i cap a popa, repartiment realitzat quan s'ha traçat l'embarcació a escala real.

Les quadernes

Les quadernes conformen, juntament amb la quilla, la roda, el codast i les contrarodes, l'estructura del bastiment i són la base de la consistència de l'embarcació. Aquestes són les parts principals de l'estructura del casc i definiran la forma del buc un cop aquest s'ha-gi folrat.

Un cop l'estructura està ben definida i fixada, és el moment de muntar-hi les quadernes, també anomenades costelles, les quals constituiran l'estructura del bastiment i que li aporten, com s'ha dit, juntament amb la quilla, la consistència necessària perquè un bastiment navegui amb garanties.

Un cop fet el repartiment al llarg de la quilla, es fixen sobre aquesta amb pernys. Cal tenir present que la quaderna es divideix en dues parts: el medís i l'estamenera.

Per medís entenem la part inferior de la quaderna que està en contacte amb la quilla. Per estamenera identifiquem cadascuna de



Els germans
Gibernau
Comellà donant
forma a les
quadernes d'un
bastiment
(Blanes, 1960).
Arxiu Municipal
de Blanes.
Col·lecció Felix
Gibernau.

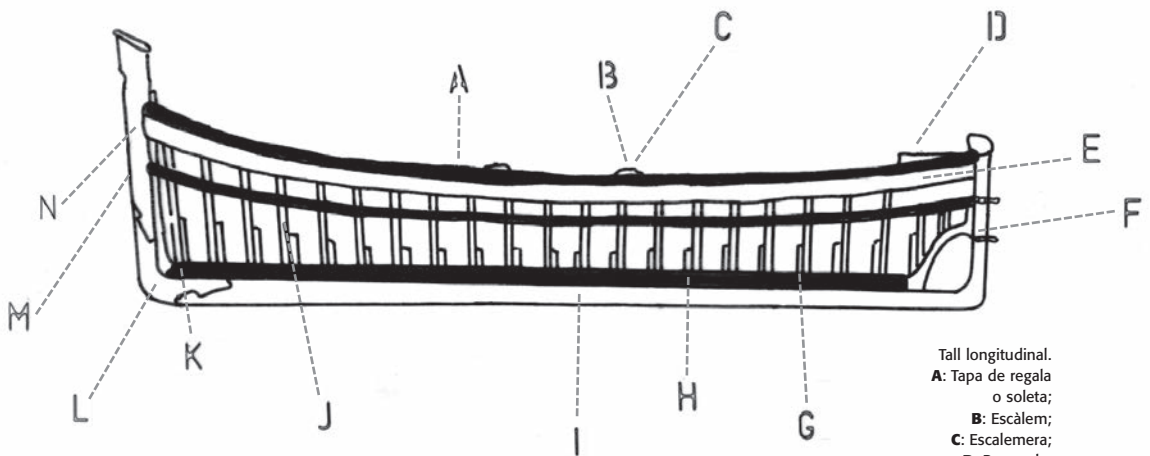
les peces de fusta que van empernadades als medissos i que allarguen la costella fins a la coberta.

Per evitar que la seva resistència minvi, s'ha de tenir present la forma corba natural i les vetes de la fusta.

El procés d'anivellar, col·locar a plom o a nivell les costelles per aconseguir-ne la simetria, és molt important per garantir la forma final de buc. Quan ja estan totes les quadernes fixades a la quilla, amb l'ajut del compàs, la plomada, els escaires i el cordill, s'anivellen les costelles amb referència a la quilla, tant des del pla transversal com del vertical. Tot anirà ben apuntalat a banda i banda des de fora. Es comença des de la quaderna M, la mestra, la del mig, i d'aquí cap a proa i cap a popa.

Una altra manera de denominar aquest procés ens l'explica Pep Muriscot (Palamós):

«Referenciar les quadernes amb la quilla mitjançant el compàs és el que es deia pesar, abans, però, s'apuntalava. Posava l'escaire i anava mirant



Tall longitudinal.

- A:** Tapa de regala o soleta;
- B:** Escàlem;
- C:** Escalamera;
- D:** Paramola;
- E:** Orla;
- F:** Codastre;
- G:** Medís;
- H:** Paramitjal;
- I:** Quilla;
- J:** Estamenera;
- K:** Contraroda;
- L:** Peu de roda;
- M:** Gongó;
- N:** Roda.

Museu de la Pesca

que quedés centrat, perquè no caigués d'una banda o de l'altra. Llavors, quan estava bé, ho apuntalava i posava la cinta quan tot estava bé.»
(Josep Muriscot, Palamós)

Pel que respecta a la subjecció de la part baixa del costellam, el paramitjal, peça de reforç composta de diverses peces juxtaposades encastada sobre els medissos de proa a popa, s'emperna amb la quilla. Per ajustar el paramitjal s'acolla amb serjants. No s'emperna fins que es tomba la barca abans d'encintar.

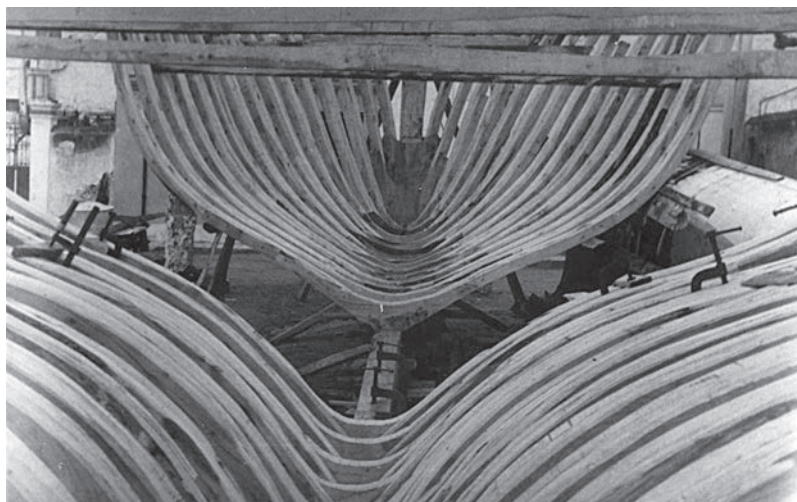
Aquest és el procés en bastiments de mitjanes dimensions, però cal tenir present que quan es construeixen bastiments de grans

Col·locació de quadernes a un bastiment (Blanes).

Arxiu Municipal de Blanes. Col·lecció Joaquim Malvesí.



Instal·lació de les quadernes en el bastiment Tomàs Llorens a les Drassanes l'Esteveta de Blanes (Blanes, 1958). Arxiu Municipal de Blanes. Col·lecció Tomàs Llorens.



dimensions es fan quadernes dobles, és a dir, estameneres i medis-sos doblats per tal de reforçar l'estructura del buc.

Un cop s'han muntat les quadernes i s'ha barrinat per poder posar-hi els pernns o els claus, llavors s'ha de passar el compàs per verificar que en aquest procés no hi ha hagut el mínim moviment.

«Abans es barrinava tot abans de clavar, fer un forat just perquè s'obri al mínim: si vols que el clau faci 4 cm, l'has de barrinar a 3.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Per a en Salvador Feliu (l'Escala):

«La quaderna del mig és la quaderna mestra, la M. Estava situada en el centre i a partir d'ella, una, dues, tres, quatre cap a la popa i una, dues, tres, quatre cap a la proa.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Pel que fa a la subjecció de la mateixa quaderna o costella, l'estamenera s'enllaça, i es fixa al medís amb claus o pernns. Llavors es diu que ja està apanyada o collada. Cal tenir present que les costelles s'apanyen prèviament, fora de l'embarcació i llavors el conjunt es fixa sobre la quilla.

«Es comença a fer des de la quaderna M, la mestra, la del mig, i d'aquí cap a proa i d'aquí cap a popa. Quan es tenen totes aplomades, llavors se surt del barco sense remenar-ho massa i es posen uns llistons (clavats amb claus), perquè no es puguin moure els medissos.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

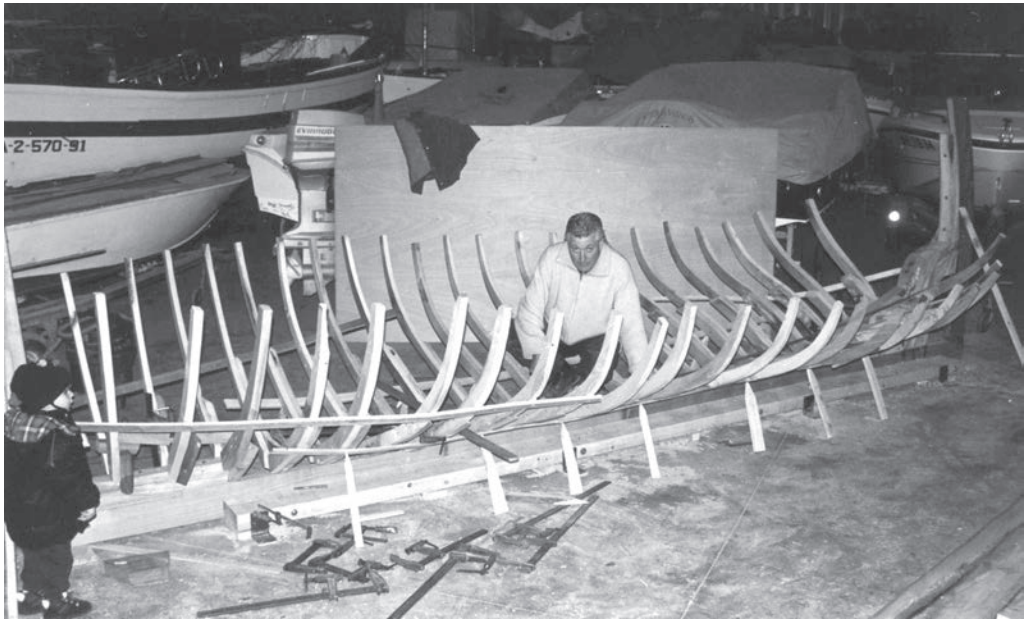
Un altre exercici bàsic del procés de construcció és l'exactitud amb què els mestres d'aixa poden calcular la simetria de les quadernes o costellam. Perquè els medissos tinguin la mateixa alçada en un costat i en l'altre, s'utilitzen les formes, llistons que es claven provisionalment del cap de la quaderna de babord a la d'estribord, que permeten comprovar el nivell d'alineació.

Aquestes formes, posades al cap del medís, després es treuen i es guarden per a una altra barca. D'aquest procés se'n diu enformar la medissada, tenint present que enformar és anivellar, sempre després de tenir la medissada posada i repartida.

«Per anivellar tots els caps de medís un es posa a dins de la barca i des de la popa s'anivella la proa, fent que coincideixin els caps de medís i també, a ull, coincidir les distàncies. A més, es posa un regle d'estamenera a estamenera damunt del cap de medís, amb un aprenent a cada banda i amb el regle, el nivell i l'escaire, relacionant-lo amb la quilla, medís a medís.» (Salvador Feliu, l'Escala)

A cada medís hi ha un puntal per banda i així, segons explica Salvador Feliu, quan s'aconsegueix que el nivell sigui l'adiant, llavors es dóna un cop al puntal de cada banda al mateix temps i així aquest medís ja no es mou. Aquest procés se segueix en totes i cadascuna de les costelles.

Quan es té el medís polit, amb el biaix adient i amb la moixera (escotadura arrodonida que va d'un costat a l'altre de la costella en sentit transversal a la peça), llavors és el moment de clavar el medís. La moixera es practica abans, ja que un cop muntat el cos-



Col·locació de les quadernes del bastiment *Taballera* en la drassana d'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva).
Museu de la Pesca. Col·lecció Enric Ferrerfàbrega.

tellam no es pot realitzar. La moixera possibilita la neteja d'aquesta part de l'interior del bastiment, ja que deixa passar l'aigua cap al punt més baix de la cala on es pot recollir amb facilitat.

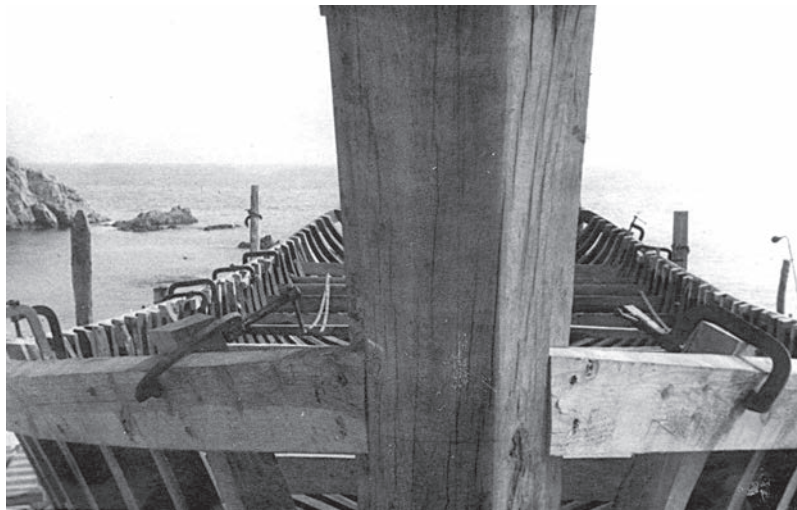
Normalment quan s'ha enramat, és a dir, quan es tenen totes les costelles fixades sobre la quilla, es dona una capa de pintura per protegir la fusta, sobretot, les cares a les quals no es tindrà accés una vegada les diferents peces que conformen el bastiment estiguin collades i la barca estigui muntada.

La cinta i la taula bocal

Amb l'objectiu que les quadernes es mantinguin ben subjectes per la part alta, es col·loquen unes peces de fusta al llarg del bastiment de tal manera que agafen les quadernes per la part de fora, i constitueixen la cinta. Va de roda a codast en la part superior del casc i lliga les quadernes per la part alta perquè no hi hagi moviment.

La cinta és semblant a una traca de folre, però més gruixuda, i dona força estructural al bastiment.

Per donar a la cinta la forma desitjada, en primer lloc es clava un *junquillo* per marcar la forma de la peça. Tot seguit, i mitjançant la **fisca**, plantilla base que s'empra com a eix per agafar els punts que



Cinta
subjectada amb
serjants.
(Blanes)
Arxiu Municipal
de Blanes /
Col·lecció
Tomàs Llorens.

conformaran el perfil de la taula, són traslladats sobre el tauló, on es dibuixa la forma per ser tallada posteriorment.

«Ara és quan a partir de tenir el punt de cinta de proa i el punt de cinta de popa es tira el junquillo i es clava amb puntetes fins que agradi el tirant de cinta.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Normalment, segons Salvador Feliu (l'Escala) es comença a encintar per la popa, perquè té més corba i és més difícil. Sovint quan es presenta i es veu que falta corba, amb el bufador s'acaba d'escalfar per donar-li la forma adient.

Després de la cinta i de la **sotacinta**, peça que normalment té el mateix gruix que la cinta i per sota d'aquesta, es posa la taula bocal. És l'equivalent a la cinta, però per l'interior del bastiment, amb una junta del tipus «testa per testa» que coincideix amb la quaderna mestra, és a dir, al centre de l'eslora de l'embarcació.

Per col·locar la cinta en Josep Muriscot (Palamós), quan estava en actiu com a mestre d'aixa, posava el casc de costat, mai amb la quilla al sol, perquè a partir de 10 m ja se li feia difícil. La tombava a una banda.

«Anava collant i posant a lloc, anar collant, passar el soplet i els serjants i anar fent.» (Pep Muriscot, Palamós)

Un cop s'ha encintat, els puntals ja es poden treure perquè l'estructura del bastiment ja té suficient solidesa. Si s'ha tombat prèviament, sempre s'ha de comprovar que la roda de popa i de proa no hagin patit cap moviment.

«Si tombés massa cap a un costat el barco quedaria guerxo. És important comprovar-ho després de tombar la barca.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

La taula bocal fa la mateixa funció que la cinta, però en la part interior de les costelles i, en ocasions, es reforça a la part inferior amb la doble bocal. El trancanell, que és la taula de folre de la coberta més perifèrica, es clava i dóna consistència a tot el conjunt, agafant des de sobre la cinta, les costelles i la taula bocal.

Els baus, que suporten la coberta transversalment, descansen sobre la taula bocal en uns encaixos practicats sobre aquesta.

Per acabar de lligar tota l'estructura a proa i a popa, allà on tanca l'embarcació, es col·loquen els **jaients**, que s'ajusten a la cinta agafant-la tant per babord com estribord, així com les rodes, i donen consistència a tot el conjunt.

Per acabar de reforçar el buc, i abans de folrar l'embarcació, es posen, generalment, les traques, reforços que van per dins, de proa a popa, a l'alçada del **pantoc** (part corbada de l'**obra viva** d'un vaixell, compresa entre la carena i el costat) i agafen per dalt les costelles. Són taules que tenen els cantells arrodonits. Pel que respecta a la seva fixació, no van clavades, sinó empernades, amb pernès de cabota plana. Com que el folre encara no hi és, es posen amb els serjants.

El folre

Totes les peces que fins ara hem citat formen l'estructura del bastiment, el seu esquelet. Cal, però, folrar per tal d'arribar a completar l'embarcació i després afegir-hi la coberta i la part alta del bastiment.

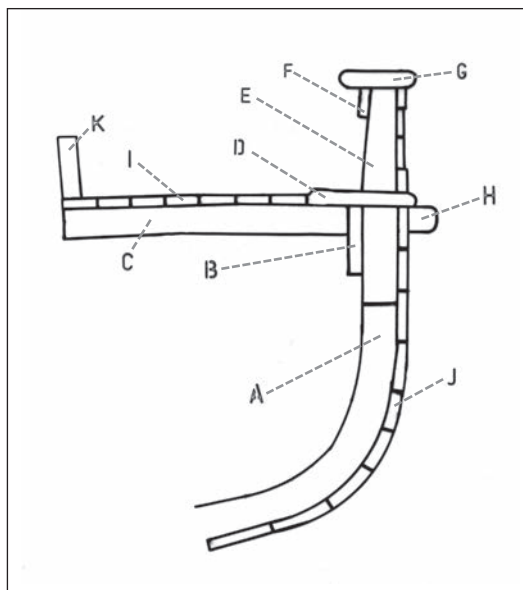
Un cop l'esquelet del bastiment està ben collat i ferm, és el moment de cobrir el casc amb taules. És necessari que la fusta escollida pateixi el tracte amb el foc per aconseguir que arribi a la forma i la corba perfecta, ja que les taules són planes i han de ser convenientment corbades per tal d'adaptar-se a les superfícies arrodonides del bastiment.

Josep Muriscot (Palamós) folrava el casc un cop havia posat la cinta, i la coberta, posteriorment, hi vagin bancs o no. Sempre es folra un cop s'ha posat la cinta i així l'estructura s'aguanta.

Abans de folrar l'embarcació cal desclavar la barca de l'estepa i tombar-la per treballar amb més comoditat. La barca, un cop tomhada, s'ha de parar i repassar-ne les greses. Parar és anivellar la medissada per arrambar-hi la taula i es fa amb l'aixa, amb el ribot, amb l'enformador i, ara, amb el ribot elèctric. Recordem que els biaixos ja s'han treballat prèviament a partir de les taules de biaixos o a ull, i només caldrà ajustar-los. Parar també és repassar greses abans d'arrambar, mirant amb el regle flexible el biaix que agrada-va més i que millor anava.

«Quan ho tenia tot lligat a dalt, llavors la tombava a una banda i hi posava dues filades i tombava, però abans de tombar en posava una de preparada a l'altra banda i una a dalt i una a baix, i anar fent.» (Josep Muriscot, Palamós)

Per aconseguir la forma de la taula del folre cal fer les plantilles. El procés és el següent: amb un guix es ratllava cada medís en el punt on hi aniria la taula. Amb un compàs anaven marcant en la fisca, o plantilla de taula, clavada per comprovar la forma que calia



Secció.

- A:** Quaderna;
- B:** Jaient;
- C:** Bau;
- D:** Trancanell;
- E:** Escalemot
- F:** Guarnició de regala;
- G:** Tapa de regala o soleta;
- H:** Cinta;
- I:** Coberta;
- J:** Taula de folre.

Museu de la Pesca

més exterior hi hauria una separació de centímetres en les parts més corbades del buc. Aquest procés es fa amb l'ajut d'una altra eina, la **santanella**.

Generalment, la part de sota de la taula es fa tan recta com sigui possible, perquè la pròxima no tingui tanta corba.

«Quan diem que tenim la taula llevada, és quan s'ha tret de la fisca i ja marcats els cantos, donant-li la forma, a punt pel foc.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Quan es tenia la taula penjada ja es podia clavar: barrinant i clavant. Primer un costat i després un altre; per això era important que la medissada i la roda estiguessin ben apuntalades i anivellades.

Es folra des de la cinta cap a baix, fins arribar a la panxa del buc i llavors es comença des de baix fins al mig. No es fa tot des de baix o tot des de dalt. Com que a popa i a proa és més estret, i a la mitjanja és més ample, les taules s'han d'embonar: la taula que no arri-

donar a la taula, llavors arrenquen la fisca, la posaven damunt d'una taula de pi ja triada i passaven els punts a la taula.

Cal tenir en compte, a més, que els cantells de les taules, tant el superior com l'inferior, s'han de treballar i dotar-los de l'angle adient, per tal d'adaptar-los a la forma corba de les costelles en sentit vertical. Les taules tenen angles de 90° als cantells, per la qual cosa, si no es treballessin, es tocarien en la zona en contacte amb la costella, però en el punt

ba ni a popa ni a proa ha d'anar a morir en punta per adaptar-se a la volumetria de la carena.

És molt important que en la col·locació de les taules s'aconsegueixi donar-los **volta i revirament**. Per volta entenem adaptar-se a la corba longitudinal que va de proa a popa; per revirament, adaptar-se a la vertical que va de quilla a coberta.

Les taules del folre no van empernades com les parts anteriorment bastides, sinó que van clavades i van encastades a la part baixa i als extrems, mitjançant una escotadura anomenada gresa, que envolta la quilla i les rodes pels dos costats.

«En el casco nunca se puede utilizar madera dura, tiene que ser madera flaca.» (Antonio Sánchez, Palafrugell)

Començant a folrar des de dalt trobem la cinta, la sotacinta i la tercera tirada. Per la part inferior, vora la quilla, trobem la **paraia**, de diverses peces, tot i que abans s'anava al bosc a buscar fusta en condicions per fer-la d'una peça, tot depenent de la grandària del buc. La paraia és el tauló o la filada de taulons de folre inferior, immediata a la quilla, i que va encastada dins la gresa. És bàsic tenir la gresa en condicions per posar la paraia.

A continuació trobem la **sobreparaia**, amb el cantell de dalt amb encaix per rebre l'escoa. Per sobre la sobreparaia hi ha la taula d'arrambar escoes.

Aquestes serien les tres primeres peces que formen el folre del buc, començant per la part alta o per la part baixa més propera a la quilla, com hem descrit; a partir d'aquestes es va folrant el casc en funció de cada constructor.

«Quan des de la paraia s'ha arribat fins al ronyó, llavors des de la cinta s'arriba fins al ronyó i es posa el tap o embó. A vegades s'encintava, es posava la paraia i sobreparaia i es tornava a tornar i es començava per l'altra banda, perquè no es deforma tant. La cinta ha d'estar molt ben

posada i aplomada a cada costat.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

El tap o embó és la darrera de les taules del folre i tanca el procés. És una peça molt afuada, és a dir, que acaba amb molta punxa per adaptar-se al tancament.

El casc es va folrant fins arribar al ronyó del vaixell, a la panxa, el punt que surt més, anomenat també pantoc.

«El sistema, en el folre, de posar una a dalt i una a baix i anar fent, ho vaig aprendre a Barcelona, perquè a la Costa Brava no es feia així. A Barcelona com que eren barcos de 20-25 m no es tombaven, es feien enlaire i uns anaven per baix i d'altres per dalt al mateix temps.» (Pep Muriscot, Palamós)

Un altre element a l'hora de folrar són les escoes, peces que s'encasten dins la sobreparaia i que serveixen per varar i treure el bastiment a la platja, sobre pals. Donen estabilitat i impedeixen que la barca pugui tombar-se en sec, encara que avui gairebé no se'n posen, ja que pràcticament no es treuen barques a la platja perquè no hi ha lloc, a causa de la pressió turística i la comoditat de no haver-la de treure sovint, a més que estructuralment compliquen el procés constructiu.

En les escoes, per evitar el seu desgast, s'hi posen *sapatilles* d'acer inoxidable. Tradicionalment eren de fusta d'alzina, igual que la quilla.

«Les escoes van força bé perquè si no la quilla quedaria força gastada. Per aquest motiu es posa una làmina de metall en les escoes, perquè llisquin millor.» (Miquel Bragulat Gotarra, Tossa de Mar)

Tradicionalment, per poder donar la forma buscada a les taules del folre hi ha hagut dues maneres diferents:



Estufa utilitzada en l'actualitat per Nicholas Stoll (Palamós) per donar forma a les taules. Museu de la Pesca

Mitjançant l'estufa: aprofitant la humitat per donar forma a les taules amb moviments continus i suaus. Quan es bull, la fusta no toca l'aigua, n'està aïllada; el vapor sí que el rep. El vapor calent estova la fusta, llavors, ràpidament, es treu la fusta. S'ha de tenir, per això, tot preparat i posar-ho a lloc amb els serjants, tot molt ràpid. L'escalfor del vapor estova, no xopa.

Amb foc: amb l'ajut del foc vora la taula anant fent el revirament. Cal tenir present que només s'hi ha de donar el foc necessari, ni més ni menys, perquè si rep molt foc, s'esquerda i s'obre.

«A les taules de Flandes i de pi els dono foc, però l'iroco de foc no en vol saber res perquè com més s'escalfa més rígid queda i menys cedeix, i per això s'ha de bullir. Només faig bullir fusta tropical.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Tradicionalment els mestres d'aixa de la Costa Brava han donat forma a les taules mitjançant el foc, per tal que la fusta destinada al

folre adquirís la forma adient; primer amb un foc a terra per on es passava a una distància prudencial el tauló prèviament esquitxat amb aigua i que, amb l'ajut de la pressió gradual dels serjants, anava aconseguint la forma desitjada. Darrerament, el foc a terra ha estat substituït pel bufador de gas, que aconsegueix el mateix efecte de manera més pràctica i còmoda.

«Per donar forma a la fusta utilitzava una caldera amb un tub per bullir, que era un tub de xemeneia de calefacció. Com més escalfava i menys cedia al final es trencava. No s'hi posava fusta del país, hi utilitzava la fusta tropical, perquè crec que està més acostumada a la humitat. Amb l'escalfor s'estova la fusta.» (Pep Muriscot, Palamós)

Actualment, a les drassanes de la Costa Brava, el bufador de gas conviu amb la caldera d'aigua bullint, la qual, mitjançant un tub, com els de les estufes de llenya tradicional, dirigeix el vapor d'aigua cap al final de la xemeneia, on es col·loquen els taulons de manera que adquireixen la humitat necessària. Cal tenir present que aquest sistema resseca i fa perdre la resina de la fusta del pi, molt utilitzada en el folre. Com esdevé amb la resta d'opcions, la sort final depèn de la rapidesa i de la col·locació a l'hora de posar i collar els serjants, per donar la forma desitjada, que subjecten els taulons en el casc i que li han de donar la corba ideal. Ha de ser un procés ràpid perquè la fusta perd ràpidament la seva flexibilitat.

«L'avi posava les peces al barco amb foc, però, després, un cop mort l'avi, només fèiem les cintes amb foc i la resta amb el vapor, bullit. Treballant amb el vapor és més ràpid i la fusta és més moldejable, en canvi, per donar la forma amb foc es necessiten moltes hores.» (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

Malgrat tot, i a partir de les entrevistes realitzades, s'observa que l'adopció del sistema de la caldera d'aigua té nombrosos detractors



Ramon Gay dona forma a una taula del folre del bastiment *Aví Conet* mitjançant el bufador. Drassanes Gay (Sant Feliu de Guíxols, 1996). Museu de la Pesca. Fons J. M. Vicens.

a la Costa Brava, ja que se li critica que deixa la fusta bullida i que perd propietats quant a la vida útil del casc.

Per a Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), el folrat és simplement anar posant taules, planxes de fusta, donar-hi foc i posar-les un cop són fredes:

«N'hi ha que les torcen un cop posades i les fan venir bé, però jo no n'he sabut fer mai. Es fa foc a fora i després ho claves quan s'ha deixat refredar. Aquest és el sistema clàssic. També hi ha un sistema que s'usa molt però que no dona massa bon resultat i que consisteix en fer bullir les taules per folrar. Es fan bullir en unes calderes on hi posen les taules a dins i hi estan cinc o sis hores, donant-hi vapor i vapor, i la fusta es torna tova. Llavors l'has d'amotllar sobre la barca, però té dos inconvenients: la fusta s'infla i quan és seca queda molt oberta, i el pi té resina i la resina és el que aguanta que no es podreixi, és un quitrà, una fusta sense resina és com una esponja.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Com esdevé en altres moments de la construcció tradicional d'un bastiment a la Costa Brava, per al folre hi ha diferents opcions a

l'hora de la seva execució. Per exemple, segons Ramon Gay hi ha dos sistemes:

«Sistema anglès: És molt bo però s'ha de tenir molt de dibuix i saber molt el que es fa. Es basa en començar per la quilla i anar pujant. En aquest sistema si comences a folrar per baix vas folrant i, si sobra fusta, la vas estirant, com si fos un planxista. Per a mi és el millor i n'he fet seguint aquest sistema, però no vaig continuar perquè t'ho has de fer tot tu i ningú ho feia així aquí. No sé si a França se segueix aquest sistema. Vaig fer la mestrança a Cadis i també feien anar el sistema anglès.

Sistema autòcton: Aquí es fa al revés, es comença a folrar per dalt, però com que ja està lligat, després s'ha de retallar la fusta que sobra de les quadernes. Per a mi, realment s'hauria de començar per baix, ja que quan es comença per dalt arriba un moment en què es sacrifiquen les quadernes, concretament les estameneres.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Els baus

Amb la taula bocal col·locada es reparteixen els baus, que són peces de fusta col·locades transversalment a la part superior del casc i que aguantaran la coberta. Es marquen els baus amb plantilles. Per marcar el bau es clava un clau sobre el jaient de popa i un altre clau sobre el jaient de proa, s'uneixen amb un cordill per poder referenciar-los. Llavors es posa el bau al mig amb l'ajuda del regle per tal d'anivellar-los.

Com més al mig més **brusca** o punt, i com més cap a proa i a popa, menys. Els baus curts són els que van al lloc on es posaran les escotilles.

Els baus descansen sobre la taula bocal, mitjançant uns encaixos practicats en aquesta taula.



Agustín Cano i
Ramon Gay
col·locant els
baus. Drassanes
Gay (Sant Feliu
de Guixols,
1996).
Museu de la
Pesca. Fons J. M.
Vicens.

La coberta

El trancanell o clau és la primera taula perifèrica de la coberta. Està format, normalment, per tres peces de proa a popa i es posa abans que els escalemots. El trancanell, fet de fusta de pi, es posa ben ajustat, amb els biaixos arrodonits.

Quan es té la taula de la clau o trancanell posada llavors ja es pot cobertar. Cobertar és posar les taules de la coberta paral·leles entre si i clavades als baus. Tradicionalment, en les embarcacions grans, la coberta cobreix per complet l'embarcació, a excepció de les escotilles, que permeten accedir a l'interior del bastiment. Aquestes escotilles, que comuniquen la coberta amb la bodega o cala, disposen d'uns accessos anomenats quarters o tambutxos (amb més alçada que el quarter o garites), que donen accés al motor i a les lliteres.

Un dels problemes que comporta la coberta és evitar que faci aigua, ja que és la part del bastiment que més pateix l'acció del clima i això fa que es contragui i s'expandeixi depenent de la temperatura i de la humitat, a més d'esdevenir l'àrea de treball.

«Es posen les taules damunt de la coberta i amb llapis et dóna el dibuix exacte i llavors ja ho pots tallar per la màquina. En canvi, si tens l'orla feta abans de fer la coberta, no t'hi pots posar a sobre i plantejar les taules al damunt, no hi ha lloc. [...] La coberta es pot fer normal, amb taula i calafatada o amb tauler folrada de teca, d'iroco; també es pot fer la soleta envernissada; fusta normal, etc. Tot depèn del client.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Per foradar el trancanell es fan quatre forats i amb un cop d'enforador ja es té el cantell fet, i amb la serra de calar ja es disposa del forat per a l'escalemot fet, ja que hi ha també plantilles d'escalemots. L'escalemot es colla al casc, no es va a buscar el medís lateralment.

L'orla

Entenem per orla, també anomenada borda o regala, el lateral del bastiment que sobrepassa la coberta.

Cal, en primer lloc, instal·lar els escalemots, que són peces treballades en fustes dures i que fan la mateixa funció que les costelles, és a dir, peces col·locades transversalment a la quilla i que conformaran l'estructura i la forma del buc per sobre la coberta.

Els escalemots es col·loquen repartits en el trancanell mitjançant perforacions practicades al llarg d'aquest. Respecte a la relació entre el forat dels escalemots i les estameneres, es procura que quedi al mig.

Per a la construcció dels escalemots s'empren plantilles en un procés similar a la realització de les costelles. Una vegada instal·lats els escalemots es lliguen tots per la part més alta d'aquests amb una taula a manera de cinta, lligant aquesta estructura. El procés d'instal·lació d'aquesta cinta d'orla és semblant a la cinta del vaixell: tirada de *junquillo* per comprovar la forma, fisca i posada mitjançant l'escalfor del foc.

En acabat, i amb l'ajut de la fisca, es folra tota la regala o orla fins a la coberta. La taula que està a tocar de la coberta és la taula d'embornals, ja que s'hi practiquen forats, que quedaran situats a cada

costat dels escalemots, i que serveixen per evacuar o desguassar l'aigua de la coberta cap al mar.

El nombre de taules que formen l'orla per la part exterior dependrà de l'alçada del conjunt, ja que com més gran sigui el bastiment, més taules la conformaran.

En ocasions, es col·loca una taula més gruixuda que les altres sobresortint del casc amb la funció de protegir l'embarcació de cops. Aquesta peça s'anomena **bacallà** o cintó.

Cal recordar que el folre de l'orla no difereix gaire del folrat del casc, és a dir, les taules s'han d'embonar i, a més, treballar els biaixos dels cantells, si bé és cert que no és tan laboriós, ja que les formes corbes de l'orla són més suaus que les del buc.

A la part interior de l'orla s'instal·la una peça que subjecta tots els escalemots per la part alta de l'embarcació. Aquesta taula s'anomena **davantalet** i, a part de reforçar estructuralment, té una funció d'adorn, ja que amaga tots els caps d'escalemot.

Tot el conjunt es tanca amb la tapa de regala o soleta a la part de damunt de l'orla, agafant la cinta de regala, els escalemots i el davantalet des de la part superior.

Cal tenir present que tots els cantells van acabats amb una copada, l'arrodoniment del cantell.

Al final de tot s'hi col·loquen les escalemeres per si s'han d'armar remos i també les maneguetes de proa i de popa per amarrar. Les escalemeres disposen d'un petit forat al mig per inserir-hi l'**escàlem**, petita estaca de fusta per col·locar el rem en el cas que aquest bastiment sigui de petites dimensions i disposi de remos.

En l'orla també hi trobem les maneguetes, unes peces de fusta amb dues banyes horitzontals i curtes que serveixen per amarrar escotes i caps.



Jaume Cusí
(Palamós)
calafatejant els
escalemots de la
teranyina *Estrella*
Polar.
Museu de la
Pesca.

Ara ja l'embarcació està gairebé bastida i només hi faltaria la part de la propulsió, sigui amb el pal i velam o amb el motor. Capítol a part mereixen accessoris presents a diferents tipus de bastiments de pesca, com la maquineta o el gigre, les portes, el castell i el posterior pont, les diferents veles, els pals, etc., la funció dels quals no forma part de l'objectiu principal d'aquesta recerca, però que, en gran part, és feina del mestre d'aixa.

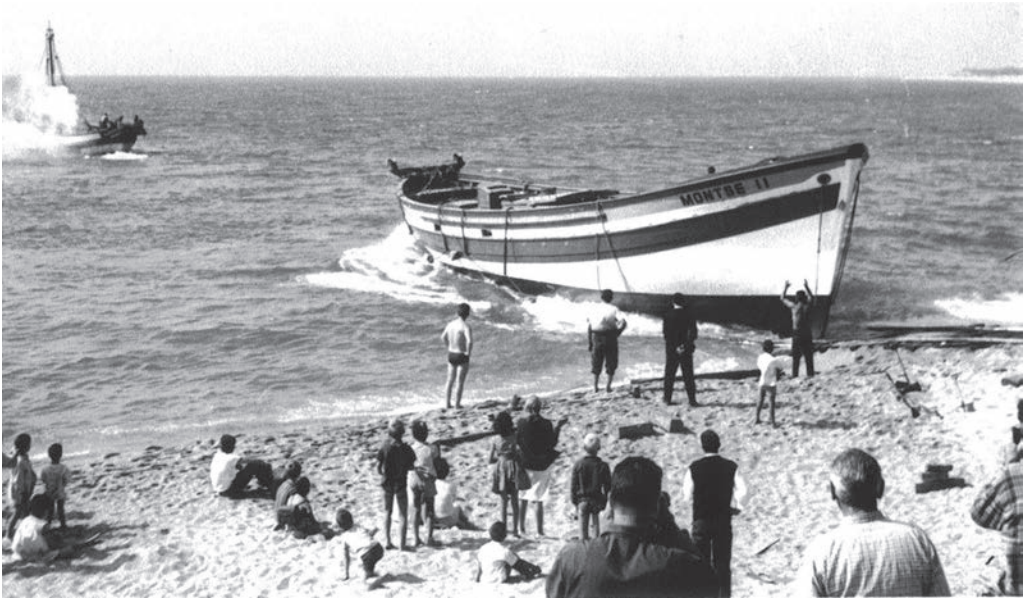
«Una altra feina era fer un forat a la coberta per als pals, deixar a punt una paramola, tenir present la inclinació i preparar un pal.» (Salvador Feliu, l'Escala)

Quan una barca està acabada, llavors és el moment de calafatar, tenint present que l'únic que ja està calafatat són els escalemots. Abans de calafatar s'ha de polir, perquè els cantons són plans i surten, i ha de quedar tot ben uniforme i igualat, sense sots ni bonys, i es pot fer de moltes maneres. El que es fa ara i és el més efectiu és utilitzar una radial amb plat de goma i paper de vidre; quan s'hi ha passat, es deixa el més fi possible amb paper de vidre, ja que com més perfecta queda la fusta, més fàcil és de pintar. Així s'arriba a tenir una superfície desgastada o desbastada i polida.

3.3. Sistemes de construcció alternatius

En ocasions es fa difícil definir què s'entén per embarcació tradicional, però en aquest sentit trobem interessant la definició de Josep Lluís Savall, per a qui aquest tipus de bastiment és aquell que «està construït amb els materials, les tècniques i les tipologies pròpies de la Mediterrània».⁴³

S'ha explicat el procés de construcció tradicional seguint els coneixements dels mestres d'aixa consultats, però no hem d'obviar altres processos constructius que difereixen sensiblement del que s'ha explicat fins ara. En ser aplicats a la construcció de bastiments



de fusta, i en l'àmbit de la costa gironina, creiem convenient explicar també quins són i les tècniques que utilitzen.

«A Anglaterra ho tenen molt clar: el mestre d'aixa és qui treballa amb els elements de fusta i amb les eines de tota la vida. Si s'hi aplica un laminat o una fusta tractada amb epoxi no es diferencia. A Anglaterra ho consideren igual i així, tot aquell que treballa amb fusta, bronze, ferro, inoxidable, etc., és un mestre d'aixa. Fer un mig casco, el dibuixes a terra i el construeixes; és el que es considera tradicional. Petites variacions per millorar una feina que pràcticament en 2.000 anys no ha evolucionat; continua essent tradicional.» (Francesc Despuig, Cadaqués)

Aquests altres processos no són autòctons, sinó que els han importat els mestres d'aixa formats a l'estranger o que han adaptat construccions originàries d'altres àrees i que es dediquen principalment a les embarcacions concebudes per a l'oci. En destacarem tres pel seu pes dins la construcció a la Costa Brava: el *tingladillo*, el contraplacatge i l'emmotllament en fred. Cal mencionar a part una variació tècnica aplicada a la construcció de bastiments, el laminat.

En primer lloc, apareix el sistema conegut popularment com a *tingladillo*. Aquest sistema, amb origen al nord d'Europa, ha estat

Varada del
bastiment
Montse II
(Blanes, 1961).
Arxiu Municipal
de Blanes.
Col·lecció
Joaquim Malvesí.

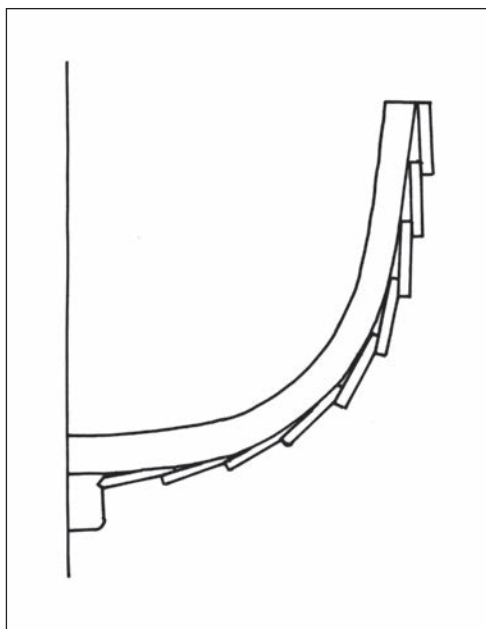
utilitzat, sobretot, en la construcció de bots salvavides, embarcacions auxiliars i d'esbarjo. Es caracteritza per la superposició de les taules del folre de manera successiva, taula per taula, on cadascuna munta sobre la part superior de la taula inferior. L'interior del bastiment està format per varetes que fan la funció de costelles. Aquest sistema evita les filtracions d'aigua i s'utilitzava en la construcció dels *dinghies* a les Drassanes Paltré i a les Drassanes Moret, ambdues de Palafrugell, a partir dels anys cinquanta. El dinghi és un bastiment destinat a l'oci, no a les activitats professionals. Actualment aquest sistema no s'utilitza en la construcció de bastiments a les drassanes de la Costa Brava.

El sistema de **contraplacatge** és l'adoptat per Pere Ventura a les Drassanes Paltré de Palafrugell. Des de 1955 s'han construït una gran quantitat de bots. Al començament eren de 3,6 metres i s'ha anat ampliant, fins ara que les construeixen actualment de 6 metres de llargada. El contraplacatge és una tècnica molt coneguda a Anglaterra i al nord d'Europa i, com les anteriors, es fa exclusivament per construir bastiments d'oci, mai barques de pesca. Es caracteritza per la successió de làmines (fins a 6 capes) de fusta tropical de 2 mm de gruix, disposades i superposades en diagonal i unides mitjançant grapes, on les úniques peces massisses són la quilla i els bancs sense necessitat de disposar de quadernes.

El contraplacatge, força estès al Regne Unit, al nord d'Europa i també a Canadà i als Estats Units, garanteix embarcacions estànques, lleugeres i de gran durabilitat.⁴⁴

«La barca que fem en contraplacat té la meitat de pes que altres tipus de construccions, donant una gran lleugeresa al navegar i una bona resistència per la pràctica de la navegació d'oci.» (Pere Ventura, Palafrugell)

La tècnica de l'**emmotllament en fred**, ve dels Estats Units i va néixer durant la Segona Guerra Mundial per la gran demanda de construcció ràpida de petites unitats.⁴⁵ És una tècnica comparable al contraplacatge amb un motlle a partir del qual es col·loquen les taules del folre.⁴⁶ Aquestes taules, en ser molt primes, s'adapten a les formes desitjades i el reiterat nombre de fustes superposades és el que dona fortalesa al casc. El mínim és utilitzar dues línies tirades de fusta aplicada a una sèrie de formes en angles de 45 graus. També es coneix aquest sistema com a diagonal doble, perquè un mínim de dues capes és el recomanat.



Sistema
tingladillo.
Museu de la
Pesca

A Catalunya normalment s'utilitza sobre unes taules horitzontals de Flandes encaixades com una persiana i s'hi apliquen làmines de fusta superposades a manera d'X, de cedre americà o caoba, enganxades mitjançant epoxi i acrílic i sense cap clau. Amb aquesta tècnica la junta de la taula gairebé no realitza moviment. Amb aquest sistema, utilitzat de manera puntual per constructors tradicionals com Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), s'han construït darrerament bastiments de fins a 12 m d'eslora a Cadaqués, dedicats exclusivament a l'esbarjo. És utilitzada, a la Costa Brava, per Joel Miró (l'Escala) i Jordi Viñas (Cadaqués).

A banda d'aquests sistemes de construcció alternatius al que seria la tradició mediterrània, trobem com s'han anat introduint novetats tècniques amb l'aparició de nous productes (coles sintètiques, pintura amb **bicomponents**, laminats, etc.) i també models d'embarcacions de tradició no catalana. Cal destacar la tècnica del **laminat**, novetat forana en la preparació de la fusta, però que no

Aplicació de taules del casc mitjançant la tècnica del contraplacatge. Drassanes Pere Ventura (Palafrugell). Museu de la Pesca.



varia l'essència del sistema tradicional de construcció i ha estat adaptada en algunes drassanes de la Costa Brava.

Es comença a treballar amb els laminats perquè avui en dia hi ha un gran *handicap* —la manca de matèria primera adient—, al qual s'ha buscat una solució per poder realitzar les peces estructurals d'un bastiment (quilla, quadernes, rodes). El procés del laminat consisteix a aconseguir la forma desitjada partint de taules primes encolades entre si, fàcilment manipulables.

A causa de la falta de peces massisses per fer les parts estructurals d'un bastiment, s'utilitzen làmines de fusta i s'encolen mentre estan subjectades amb els serjants, de manera que, quan la cola s'asseca, queda la peça rígida, com si fos una branca d'un arbre, ben massissa. El nombre de làmines que es poden utilitzar depèn del gruix de la peça que es vol aconseguir. Per exemple, es fan anar làmines de 4 mm i amb 10 es pot fer 4 cm de gruix per a la peça. En una barca gran, on les quadernes fan 60 mm, també es treballa amb làmines de 4 mm.

«L'anar a buscar fusta al bosc ho hem substituït amb el laminat i, almenys, podem continuar amb l'ofici, si no, s'hauria acabat.»
(Francesc Despuig, Cadaqués)

Per fer laminats només s'utilitzen determinades fustes; per exemple, el roure no és aconsellable, ja que la cola no s'hi agafa tan bé com en l'iroc. La fusta per al laminat ha de ser dura, però el roure té un àcid i un grau d'humitat que fa que la cola es desenganxi, mentre que en l'iroc, i en altres fustes tropicals, aquest àcid no es manifesta i permet crear peces ben encolades.

3.4. Procés de calafatar un bastiment

Fins ara ens hem cenyit a la figura del mestre d'aixa, a la seva definició i particularitats dins l'ofici i al procés de construcció, com també hem fet referència a altres processos no tradicionals documentats en les drassanes de la Costa Brava.

Pel que respecta a la figura del calafat, n'hem definit la seva ocupació, lligada històricament a la construcció i al manteniment de bastiments al costat del mestre d'aixa, una relació que en els darrers anys ha acabat transformant-se en una adopció de les tasques pròpies del calafat per part del mestre d'aixa. El principal motiu és la reorientació dels rols dins les drassanes, quan aquestes han vist una reducció de personal i de volum de comandes, i això ha obligat el mestre d'aixa a assumir també el rol de calafat. A més, és una tasca bàsica en el manteniment d'embarcacions de fusta.

La feina de calafatar consisteix a omplir d'estopa i, posteriorment de brea, les juntures que hi ha entre les taules del folre i de la coberta per evitar que s'hi filtri l'aigua. Per a aquest procés s'utilitzen uns ferros a manera d'**escarpa** ampla, que mitjançant un **mall** de calafat permetran treure l'estopa vella, quan s'ha de calafatar un bastiment que ja ha anat a mar, i posar-n'hi després de nova. Cal tenir present que en un bastiment nou només es calafaten, durant el

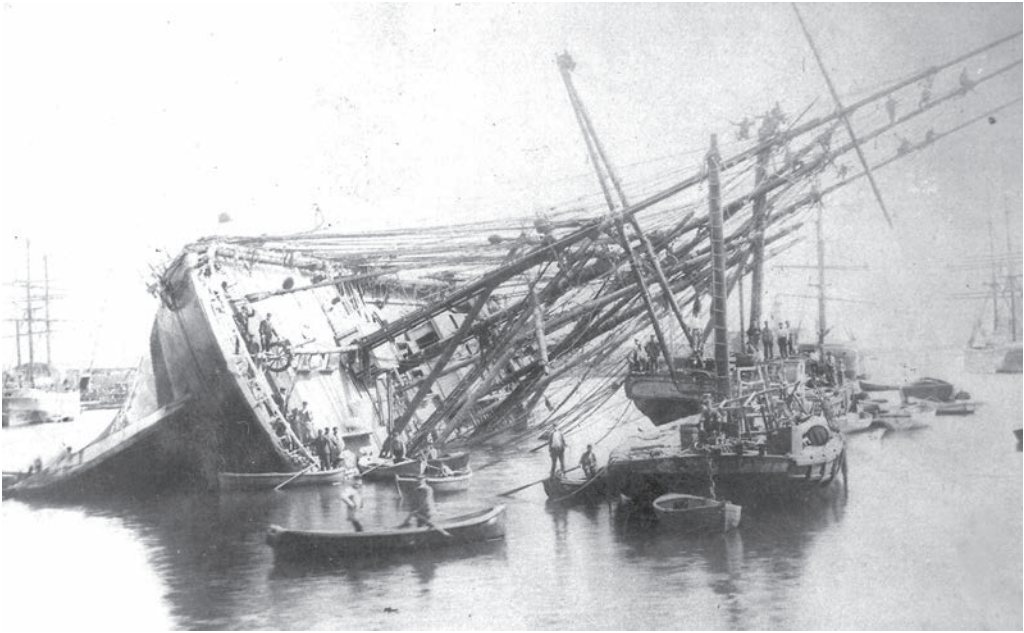
procés de construcció, els escalemots. La resta es calafata un cop el bastiment està enllestit.

Calafatar és posar pega o estopa, a vegades lli o cotó, que serveix per tapar els espais que hi ha entre les taules. Aquests espais s'anomenen junts o comentos. Entenem per estopa els trossos de fibra de cànem o de lli. Aquesta estopa s'aconsegueix separant la part basta que surt del lli o del cànem quan es pentina i, originàriament, eren els residus que restaven en pentinar el cànem en la seva preparació per ser utilitzat en la indústria de corderia.

El procés de calafatar ha canviat força des de l'època dels grans pailebots (fins als anys trenta), quan aquests eren tombats a l'aigua, treien la quilla gairebé fins a la superfície, fet que permetia canviar també les taules.

A principis del segle xx, quan es calafataven grans barques de fusta, els junts portaven cinc fils d'estopa i es calafatava més sovint. Les taules tenien 7 o 8 cm de gruix i feien entrar l'estopa fins al fons, posant cinc fils d'estopa i es pintava amb quitrà perquè no es podrís, i es tornava a posar un altre fil d'estopa i una altra vegada quitrà i etc., i quan arribaven a fora, quan només faltava 1 cm, quitrà i ciment a sobre. El ciment es posava en bastiments que estaven sempre a l'aigua, perquè si l'embarcació es treia de l'aigua el ciment s'esquerdava.

Generalment, abans de polir i després de desbastar les taules del casc, s'ha de calafatar, perquè quan es calafata és inevitable que les taules del bastiment es moguin, entrin o surtin i deixin rebaves, ja que si ens trobem en el cas que els junts o comentos (espais de contacte entre les taules del folre) són molt tancats, s'ha d'obrir amb el ferro de calafatar i, quan s'obre amb el ferro, les fustes s'aixafen i fan una rebava que s'ha de treure. De sempre s'ha tingut clar que s'ha de calafatar amb la fusta neta, sense cap mena d'emprimació, perquè la pintura entra dins dels comentos i llavors esdevé un fre per a l'estopa, perquè la fusta queda aspra i a l'estopa li costa d'entrar.



La brea que es posa amb l'estopa normalment va barrejada amb quitrà i ben calenta, ja que així es torna més líquida i facilita la seva introducció en els junts. La brea també s'havia utilitzat per pintar la quilla i la roda.

Cal tenir present que quan es calafata un bastiment es repassen totes les juntures fins al fons, i que no només es repassa el casc i la coberta, sinó que també s'han de tenir presents les parts vitals d'un bastiment, com la quilla i les rodes i contrarodes.

«Respecte a l'estopa, un cop rascat es veia si l'estopa estava bé. Picàvem, i pel so sabíem si l'estopa estava bé i si la fusta estava ben clavada. Utilitzava l'oïda.» (Josep Muriscot, Palamós)

Quan un bastiment ja ha navegat, també s'ha de calafatar periòdicament, ja que l'estopa es deteriora amb el pas del temps pel continu contacte amb l'aigua i el sol, i també en el cas que es detectin entrades d'aigua. Llavors, l'estopa que s'ha fet malbé i no fa la seva funció, s'ha de treure. Mitjançant el **ferro d'obrir**, una peça de ferro amb cabota i amb un eixamplament sense tall que serveix per obrir les juntes, es prepara l'espai per al **ferro de buidar**, peça

Maniobra de
tombar la quilla
de la fragata
Palamós per
realitzar tasques
de calafatament
al port de
Barcelona al
voltant de 1895.
Museu de la
Pesca. Fons Lluís
Collell.



El mestre d'aixa Jaume Cusi introduint estopa en els junts del casc de l'Estrella Polar (Palamós). Museu de la Pesca.

metà·lica que té en el seu extrem un petit canal tallant, i es treu l'estopa vella amb l'ajut de la maça. S'ha de treure tota l'estopa de les juntures perquè l'espai entre taula i taula quedi net per poder-hi posar l'estopa nova. Un cop s'ha fet aquesta part, amb el **ferro d'acanalat** i a cops de maça es posa la nova estopa. Perquè quedi

millor, s'utilitza el **ferro de rebatre**, que permet posar el màxim d'estopa i que les juntes quedin com més atapeïdes millor. Pel que respecta a l'estopa nova, aquesta triplica el seu gruix degut a la humitat.

Un cop es considera que les juntes estan ben plenes d'estopa i realitzaran amb plenes garanties la seva funció d'evitar la filtració d'aigua, és el moment d'allisar i acabar el calafatament del bastiment mitjançant l'ús del **ferro de reprendre**.

«Fins als anys setanta, un operari d'una drassana en ple funcionament calafatava en 10 hores de treball fins a 35 m lineals amb tres línies d'estopa.» (Gaspar Lloret, Roses)

Tot i que en el calafatament d'un bastiment l'estopa ha estat i és el material més emprat, alguns calafats en algun moment han utilitzat el fil de cotó (influència francesa), en lloc de l'estopa, tot i que resultava massa car i només s'ha aplicat en moments puntuals.

«Sempre calafatava amb estopa però últimament vaig fer anar fil de cotó perquè ho havia vist a l'Escala en un barco francès, i ho posaven entre junta i junta. Em va agradar i vaig comprar 50 kg de cotó i vaig provar-ho i ho feia molt sovint.» (Josep Muriscot, Palamós)

Tradicionalment, un cop l'embarcació estava calafatada amb estopa, es cobria el casc normalment amb brea per aconseguir l'estanquitat desitjada, tot i que una opció majoritària a la Costa Brava ha estat sempre pintar el casc: l'obra viva amb **patent** i la resta amb pintura a l'oli. Abans de pintar, es tapaven les juntures plenes d'estopa amb massilla feta amb pintura, que ha estat progressivament substituïda per les massilles sintètiques de dos components.

En els bastiments pesquers la pràctica d'enquitrinar el casc era força habitual. Avui dia moltes embarcacions pesqueres encara porten ciment Pòrtland en l'obra viva del casc (protegeix i no permet la filtració), perquè és més barat respecte de nous materials com la massilla de polièster o l'epoxi, i a més aguanta molt, tot i que a causa del seu pes obliga l'embarcació a emprar més potència i a gastar, en conseqüència, més combustible.

«Intentem no posar ciment tot i que hi ha gent que volen que s'hi posi ciment, però els hi fem veure que un barco no és un cos rígid, sinó que fa unes flexions i torsions. Hi ha gent que fa la pasta amb polvos i mini com abans, però els hi expliquem que hi ha productes nous com massilles amb epoxi de baixa intensitat i que van molt bé.» (Sebastià Millàs, Roses)

Avui dia, quan es calafaten embarcacions se segueixen els mètodes tradicionals, tot i que s'han introduït aplicacions noves. Per exemple, quan es neteja un casc s'utilitza una Karcher, màquina que llança aigua a pressió, i arranca i expulsa l'estopa, normalment perquè aquesta ha estat mal posada, amb presses, segons ens expliquen els informants. En altres casos, el casc es sorreja periòdicament amb màquines especialitzades perquè quedi la fusta vista i neta de pintura.

D'altra banda, darrerament s'ha substituït l'estopa per un material sintètic anomenat Sikaflex, força flexible i molt més fàcil d'introduir en els junts que l'estopa. El Sikaflex s'enganxa molt més bé, sobretot, a les cobertes, que és on més s'utilitza.

«Sóc reaci a utilitzar Sikaflex, perquè el principal és l'estopa, perquè amb una bona estopa, al damunt pots posar-hi el que vulguis. El Sikaflex pot ser efectiu per l'elasticitat, però el que ha d'evitar l'entrada d'aigua és l'estopa. S'ha de treure l'estopa podrida que fa un fanguet negre.» (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

«Nosaltres calafatem amb estopa tradicional, però cada vegada menys, perquè moltes barques es plastifiquen. Posàvem Sikaflex en els punts en lloc d'estopa, però no ens ho van deixar fer perquè la normativa, de Comandància, no ho deixava fer. Ara el Sikaflex sovint l'utilitzen en lloc de la massilla i també fem anar massilla feta de blanquet i oli de llinosa, però pensa que per buidar sempre costa més el Sikaflex que la massilla.» (Josep Maria Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

«Faig anar Sikaflex però normalment utilitzo massilla de polièster, d'epoxi, abans de polvos, mini i massilla. Si posaves massilla de dos components amb mini i amb oli s'assecava molt lentament. Amb massilles sintètiques a l'endemà ja es pot fregar. Amb la massilla clàssica has de deixar passar dues o tres setmanes fins que es pugui fregar per poder pintar, mentre que amb l'altra, quan acabes de massillar, ja es pot fregar i ja es pot pintar a sobre.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

La feina de calafatar ha estat de sempre considerada un treball molt dur, sobretot, quan es treballa la coberta, ja que és molt cansat per la posició que s'ha d'adoptar, entre assegut i agenollat.

«Calafatar un barco és una feina molt dolenta, sobretot, en la coberta, amb una postura molt criminal perquè assegut no s'hi arriba i ajagut no pots; s'ha de buscar una postura d'entremig.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Hi ha una idea preconcebuda en les embarcacions professionals, per a les quals, en trobar-se tot l'any a l'aigua, el millor és calafatar

cada cinc anys. D'altra banda, respecte als bastiments d'oci, que normalment estan a l'aigua només a l'estiu, una part dels informants creu que s'han de calafatar cada set o vuit anys, mentre que, per a d'altres, no cal patir fins al cap de 25 anys.

Està clar que en aquest cas hi influeix molt la qualitat de la construcció, ja que no tothom construeix igual ni amb la mateixa eficiència, ni tampoc amb els materials més adients ni amb les mateixes presses.

Per exemple, tal i com s'apliquen les taules en el bastiment, quan les taules estan molt juntes, el coment o junt és molt prim, de manera que l'estopa pot aguantar més anys perquè ha quedat més estanca. Depenent del tipus d'embarcació i del mestre d'aixa que l'ha bastit, si les juntures són més grosses, llavors queda el conjunt més fluix i llavors es poden podrir en cinc anys.

Un exemple de la fusió entre el rol del mestre d'aixa i el del calafat el trobem en la diagnosi de l'estat del bastiment, ja que sovint no s'ha de calafatar tot; abans s'ha de veure com estan els junts i si tenen entrades d'aigua. Segons ens comenten els mestres d'aixa consultats, només posant el ferro es pot saber si falta estopa o no, si està malament o no, si una taula està malament i aguanta o no. Per això, quan hi ha una via d'aigua, el mestre d'aixa o calafat és el primer que s'embarca per trobar-la i de seguida fa un diagnòstic sobre quina és la causa i el lloc on entra l'aigua.

«Calafatem moltes barques, però moltes estan posats els junts amb silicona i cautxú, i és un desastre. Ens porten barques que després d'estar calafatades estan acabades amb silicona o Sikaflex que al cap de dos anys es desenganxa i fan aigua pel moviment. Aquest acabat l'han de treure, fer saltar per poder calafatar, però és molest perquè queda dins i està molla i no pots calafatar normal. Això passa molt sovint i són gent que ha anat a professionals que no són ni mestres d'aixa ni calafats, ja que en les nàutiques es posa molt, perquè el Sikaflex és molt ràpid però des-

prés d'una temporada es desenganxa.» (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

3.5. Oficis relacionats amb la construcció naval en fusta

En la construcció d'un bastiment tradicional hi participaven altres professionals.

Part de les feines complementàries van anar desapareixent a mesura que es va anar generalitzant l'ús del motor i que el mestre d'aixa començà a concebre els nous bastiments, adaptant-los a aquesta millora tècnica.

D'aquests oficis vinculats al procés de construcció d'un bastiment en destacarem els següents:

El **veler**. La seva feina era la de confeccionar veles per als vaixells i s'havien d'anar cosint les tires (bes) de lona de cotó o lli per tal de donar forma a les veles. Des del principi de la concepció del nou bastiment el mestre n'havia de conèixer les característiques per poder fer les veles a mida. Les tallaven i els donaven forma, cosint les tires de lona de forma rectangular.⁴⁷ Aconseguir la corba a una vela perquè engolfi el vent no és una feina senzilla i calia conèixer bé l'ofici. Un cop confeccionada la vela, calia reforçar-la en tot el seu perímetre, confeccionar ullals per a les escotes i recol·lidors, cosir botafions, etc. A la costa catalana els mestres velers treballaren fins a la dècada dels cinquanta del darrer segle, en què la fiabilitat dels motors permeté plegar definitivament les veles. Amb l'arribada dels motors, molts patrons desarmaren la vela llatina⁴⁸ o la vela cangrea en alguns casos.

Les veles actuals, associades a la navegació esportiva, són de producció industrial, amb materials sintètics i duradors i dissenyades per ordinador.

El dels **corders** era un altre dels oficis bàsics per aparellar una embarcació. Es necessiten una gran quantitat de metres de cap per arborar un bastiment, tots de diàmetre diferent i una força de

treball concreta en funció de la feina que han de desenvolupar.

Antigament els caps es feien de cànem, espart i, posteriorment, de pita. Això representava un llarg i laboriós treball de manipulació per tractar les plantes fins a obtenir-ne filàstiques que s'havien de corxar (tòrcer) per formar cordons, i

posteriorment amb aquests confeccionar caps, les cordes, en el lèxic mariner.

A part dels caps per als aparells dels velers, en calien uns per a les maniobres dels vaixells i d'altres específics per confeccionar els arts i ormeigs de pesca.

Un altre ofici vinculat a la construcció de vaixells és la del **ferrer**. Per construir un gran bastiment calen molts quilos de claus, perns, passadors i tot un seguit de peces per subjectar part de l'embarcació, tant a l'obra viva, part submergida del buc, com a l'obra morta, és a dir de la línia de flotació cap amunt, i a l'arboradura. Una feina important era també la fabricació d'àncores i ruixons.

En els pobles on les drassanes tenien poca activitat, el ferrer del poble servia materials a la drassana, alternant-los amb altres comandes més terrassanes com les del carreter, eines del camp o reixes i tancats.

Els **ebenistes** es dedicaven a construir compartiments dins el bastiment, a més de portes, armaris i, en alguns casos, lliteres.

Mereix fer-ne una menció a part el fet que en algunes drassanes s'evidenciava la pluriactivitat, ja que alternaven la construcció de bastiments amb altres activitats ben diferents, com en el cas de la Drassana Paltré de Palafrugell, on, els anys quaranta, es compagi-



Detall de la introducció d'estopa en el junt del casc de l'*Estrella Polar* (Palamós).
Museu de la Pesca.

nava la construcció naval amb la feina de boter i amb la construcció de caixes per a la indústria surera, sector amb gran pes en aquesta zona del centre de la Costa Brava. Aquesta ocupació es compaginava amb la construcció de barques recreatives, xalanes, *dinghies* i *paltrés*, que amb els nous costums socials, n'esdevingueren les úniques protagonistes de la drassana.

La introducció de noves tecnologies en els bastiments ha provocat a la vegada l'aparició de nous oficis dedicats exclusivament a l'aplicació d'aquestes novetats, especialment en l'àmbit professional. Aquest és el cas de figures especialitzades en la instal·lació i el manteniment de les noves aplicacions tècniques i tecnològiques, fins fa poc inexistents, però actualment vitals, com poden ser els mecànics, els tècnics en electrònica, els especialistes en hidràulica i els tècnics en fred, entre d'altres.



4. Canvis i transformacions de l'ofici

4.1. La incorporació del motor als bastiments

«L'entrada dels motors potser va ser el començament de tota la història posterior, el punt de ruptura i inflexió d'un sistema de vida que arrenca-va de la prehistòria i d'un altre que encara dura, i que ningú no sap on ens portarà. L'home començava a alliberar-se de l'esclavatge de la natura i, per tant, a contravenir les anomenades lleis naturals.» Xavier Mas, Memorial dels pescadors i els peixos. Converses amb Francesc Isern (1994).

El motor fou el principal desencadenant d'aquesta revolució industrial de la construcció d'embarcacions i un factor determinant de les condicions de treball dels pescadors i de l'activitat marítima en general.

Després de segles de continuïtat en la morfologia dels bastiments i en el seu procés constructiu, durant el segle xx s'evidencien un seguit de canvis en les embarcacions pesqueres, que donen resposta a innovacions tecnològiques, bàsicament, la introducció del motor. Aquests canvis afectaren sensiblement la feina del mestre d'aixa, ja que hagueren d'innovar i adaptar-se a la nova realitat.

En el camp de les embarcacions pesqueres de principis de segle xx, els mestres d'aixa sempre han dirigit els seus esforços en el perfeccionament i en l'eficàcia final dels bastiments. La motorització motiva canvis com, per exemple, acollir una nova forma més apropiada per a una embarcació que ha adoptat el motor com a mitjà de propulsió.

Troblem dos moments diferenciats en el procés de motorització. Inicialment, la instal·lació de motors auxiliars en les barques de



Col·locació d'un motor a un bastiment (Blanes).
Arxiu Municipal de Blanes.
Col·lecció Joaquim Malvesí.

vela llatina que els armadors consideren reeixida. Més endavant, un cop constats els avantatges de disposar de la força que suposa el motor, com, per exemple, no dependre exclusivament del règim de vents a l'hora de desplaçar-se, es comencen a bastir embarcacions que d'inici, en la seva concepció, des del mig casc, són ideades partint de la base que es desplaçaran mitjançant l'ús del motor com a mitjà de propulsió.

«Quan es feia la maqueta ja se sabia quin motor hi aniria, es coneixia el model (un Laval, un Bolinder) i les seves dimensions, ja que aquestes afectaven la forma de la barca (mides del motor, de l'hèlice, etc.). Això ho decidia el mestre d'aixa i l'armador.» (Gaspar Lloret, Roses)

La incorporació dels motors va provocar l'aparició de nous professionals fins llavors allunyats del sector de la construcció naval: muntadors, mecànics ajustadors, fabricants de motors, electricistes, etc., i que en alguns casos es desplaçaven des de Barcelona.

«Els motors, acabada la guerra, costaven molt de venir. Venien de Dinamarca o Noruega, d'aquests països [...]. Venia el casc i aquí es mun-

tava el motor i tot l'equip marí. Tot això ho feiem a mar, a la mateixa barca. Venien muntadors, però el muntador dirigia i nosaltres treballàvem.» (Pere Viader, Palamós)

«A l'hora de posar el motor també ho feiem aquí. Per muntar un motor havia de venir un mecànic, però ja havíem de fer tots els passos, tot el que deia el mecànic com l'assentament del motor. Els mecànics normalment eren de Barcelona quan venia un motor molt gros.» (Jaume Cusí, Palamós)

Cal tenir present que, segons els mestres d'aixa consultats, el paper del muntador del motor variava.

«Qui manava eren el mestre d'aixa i l'armador, el muntador de motors venia de tant en tant.» (Gaspar Lloret, Roses)

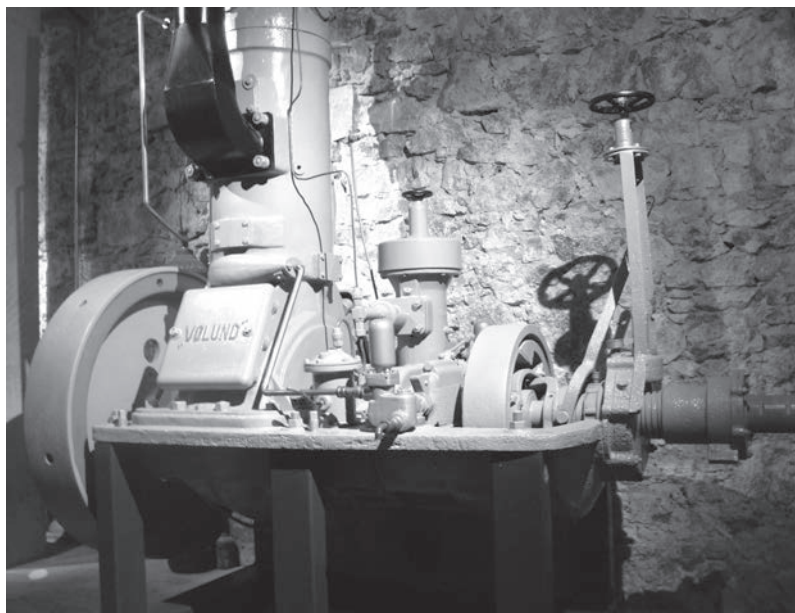
El mestre d'aixa sovint rebia un plànol amb les dimensions del motor que s'hi havia d'instal·lar, de manera que es disposava la **bancada** (peces de fusta que suportaven el motor) depenent de les mides i s'esperava que vingués l'instal·lador, el qual encaixava el motor al mil·límetre en el seu emplaçament.

Amb l'adopció del motor, les barques petites portaven motors de benzina, com els Campeón i els Parg, mentre que els bastiments més grans com els bous es desplaçaven per la força de motors de gasoil com els Ferms, Pearson's, Avance, Bolinders, Lavals o Volunds.⁴⁹

La irrupció del motor va ser un procés gradual ja que les primeres embarcacions de pesca que el van incorporar ho van fer inicialment com a element auxiliar, sense eliminar del tot la vela. És cap als anys vint del segle passat que els nous motors s'implanten a les barques de vela

Els primers motors, semidièsel, d'un pistó, de molt volum, pes i pocs cavalls, s'adaptaven a les embarcacions amb certes dificultats,

Motor Volund semidièsel de 45 CV de potència de la barca *Cacatúa* de Roses. Es posava en marxa escalfant el combustible amb un cigar a la part superior del cilindre. Museu de la Pesca.



ja que calia refer l'estructura del bastiment per tal de donar-los cabuda: s'havia de reforçar el casc, perquè les vibracions eren importants, dissenyar bancades per dipositar-hi el motor i, especialment, calia retocar la popa per encabir-hi l'hèlix.⁵⁰

L'aparició del motor fa que el pescador no depengui del vent per sortir a pescar. També li permet instal·lar maquineta a bord, fet que facilita la maniobra de llevar les xarxes i estalvia un gran esforç físic als pescadors que, fins i tot, permetrà amb el temps reduir el nombre de mariners per embarcació. Però el que suposa especialment el motor és que possibilita arrossegar les portes que obren la boca de l'art o bou, amb la qual cosa no calen dues embarcacions per dur a terme la pesca d'arrossegament. En definitiva, esdevé una autèntica revolució en la pesca.

Totes aquestes noves estructures passaven per les mans del mestre d'aixa, el qual havia d'adaptar el bastiment per poder incorporar, de la manera més eficient possible, aquestes innovacions a l'embarcació.



Instal·lació del motor al quillat *Tomàs Llorens* a les drassanes de l'Esteveta (Blanes, 1958).
Així Municipal de Blanes. Col·lecció Tomàs Llorens.

A mesura que la tecnologia capacita la instal·lació de motors més potents, creix l'oferta i la demanda. Les embarcacions es dissenyen cada vegada més grans, tant per seguretat com perquè puguin emprar arts més grossos. Igualment, la capacitat de desplaçament de les embarcacions permet arribar a caladors més allunyats i pescar amb més seguretat o, el que és el mateix, poder treballar encara que faci molt mal temps. Al llarg del segle xx disminueix el nombre de bastiments, però n'augmenta el tonatge, sobretot, gràcies a la concessió d'ajuts econòmics a la modernització de la flota, sobretot en l'últim terç de segle.

Dels petits quillats de 15 metres amb motors Volund, Laval o Volinder de 20 o 40 CV que pescaven a poques milles de la costa, a 50 brases, es passa a les modernes embarcacions de 30 metres d'eslora amb Volvos o Caterpillar de 1.800 CV, que pesquen en mars de més de 400 brases i a 20 milles de la costa amb menys tripulació que les primeres.

La introducció del motor produí canvis estructurals en el disseny, que s'exemplifiquen amb la construcció del pont a proa, ja que l'espai deixat lliure per a la maniobra de la vela permeté aquestes noves estructures, a més de construir uns bastiments més reforçats a causa de la vibració que ocasionaven els motors primigenis com els Volunds, molt més voluminosos i pesants que els motors actuals.

Fins als anys seixanta les barques d'arrossegament portaven un pal a popa del pont. Aquest pal servia per aparellar una vela per ajudar a navegar si feia vent i per hissar la corona, o bossa final de l'art o, en èpoques d'escassetat de combustible, com en els anys posteriors a la guerra civil, per poder anar part de la jornada a vela.

Si la introducció dels primers motors derivà en l'inici de la desaparició dels pals, la irrupció de motors més potents, de 150-200 CV, ja comportà canvis estructurals en la distribució interior i de la coberta, principalment amb el trasllat del lloc de comandament a proa, com s'ha dit. Aquests bastiments havien d'estar molt més reforçats



Gaspar Lloret i un operari retallant la popa d'un bastiment per fer-la plana (Roses, 1996). Museu de la Pesca. Col·lecció Gaspar Lloret.

a partir de la introducció dels motors, que obligaven a redissenyar-ne les formes tradicionals i també les dimensions i envergadures.

Un altre factor que afecta la morfologia de les embarcacions és la recerca de més velocitat, independentment de la potència del motor, per la qual cosa les línies d'aigua del casc són molt importants. Així, una popa carrada o quadrada fa *caminar* més l'embarcació ja que «s'agafa» més a l'aigua. En un temps en què cada cop era més important arribar primer al calador, les popes de les embarcacions es van anar modificant progressivament a partir dels anys setanta, com explica Gaspar Lloret. A més, una popa carrada permet adaptar-hi millor els pescants que subjecten les portes i donen més espai a coberta per poder treballar-hi millor.⁵¹

També serà una novetat la introducció dels ponts de comandament. Inicialment, als anys trenta, hi ha petites garites per arrecejar-se de la intempèrie, que en un moment donat serveixen de recer a les olles i cassoles de la cuina. Posteriorment, amb l'arribada dels aparells electrònics, s'instal·len a proa ponts de comandament més generosos que permeten dirigir l'embarcació a cobert,

rodejat de les primeres sondes gràfiques i les ràdios que garanteixen la comunicació entre barques i entre la barca i terra.

En l'interior dels bastiments es generalitzà la instal·lació de mampares de separació que redistribuïren l'espai en àmbits individualitzats, i on s'acomodaren armariets per a l'ús de la marineria que substituïren la tradicional caixa de pescador.⁵² A més de la *maquinilla*, progressivament hi aparegueren elements inèdits fins ara en un bastiment professional, com les llums, les cambres frigorífiques, i els instruments de navegació i de detecció de bancs de peix.

Finalment, cal destacar que tot i la reducció de bastiments pesquers a partir dels anys setanta, generalment, els que restaren operatius, incorporaren noves tecnologies com sonars, radars, GPS i videoplòters, a més d'augmentar el seu tonatge. Aquestes innovacions es fan més evidents en els bastiments de la flota d'arrossegament⁵³ en la majoria de ports.

4.2. Els nous materials

Com s'ha explicat en el capítol dedicat a la construcció no tradicional de bastiments, darrerament alguns constructors en fusta de la Costa Brava han introduït tècniques noves, principalment a Cadaqués (Jordi Viñas, Francesc Despuig i Josep Prunés), població on actualment la construcció de bastiments dedicats a l'oci de fusta té un pes quantitatiu molt superior a la de la resta de la Costa Brava. Aquesta realitat es pot explicar pel fet que tant Despuig com Prunés s'han format a Anglaterra o n'han rebut la influència, com és el cas de Viñas, pel que fa al coneixement de noves tècniques.

Per a aquests constructors les novetats a l'ofici són positives, mentre que per a altres mestres d'aixa, més conservadors, són intrusions que desvirtuen un ofici tradicional, ja que ho consideren un treball més industrial que artesà.

Així, podríem diferenciar uns professionals de la fusta amb una visió menys tradicional que recullen el millor de la tradició del mestre d'aixa en el treball de la fusta i hi introdueixen novetats tècniques (coles sintètiques, pintura amb bicomponents, laminats, etc.) i també models d'embarcacions de tradició no catalana.

«El coneixement i la tècnica per construir una barca és exactament la mateixa, pots partir d'una branca torçada o pots partir d'una peça laminada, però els coneixements, la tècnica i l'habilitat són exactament els mateixos. S'han d'entendre les innovacions com uns elements que al fi i al cap beneficien l'ofici sense desvirtuar-ho. Ho veig com una evolució per millorar.» (Francesc Despuig, Cadaqués)



Sorrejant el casc de Estrella Polar (Palamós).
Museu de la Pesca.

Les coles i els laminats no són les úniques innovacions que s'han introduït en un ofici que gairebé no ha evolucionat en segles, perquè s'havia arribat a crear un mètode eficaç i amb garanties.

Exemples d'aquests canvis adaptats per algunes drassanes tradicionals han estat l'adopció del fil de cotó, en lloc de l'estopa per al calafatament, com explica Josep Muriscot (Palamós). Un altre canvi és el de l'aplicació de la fusta al vapor per ser posada a l'estructura del bastiment, que substituïa el tradicional foc a terra, o després l'adopció del bufador de gas butà per fer la mateixa funció; l'ús cada cop més generalitzat de fusta tropical davant la manca de matèria primera autòctona; l'adopció criticada, però en alguns casos majoritària, del Sikaflex (massilla de poliuretà) en el moment que es calafata un bastiment; la utilització de tècniques de sorrejat del

cas, l'adopció de claus i peces d'acer inoxidable, l'aplicació de patent al cas (també conegut com antiincrustant, i que es posa en la part que toca a l'aigua; és un antialgues, anticargolets, i fa que el cas estigui net i navegui millor), etc.

En definitiva, innovacions tècniques que han permès millorar la qualitat de vida del constructor i l'estalvi de temps en l'execució de l'ofici i que conviuen amb altres processos ancestrals com poden ser donar foc a les taules.

Pel que respecta a les coles, aquestes no són noves. Tant l'epoxi (anys cinquanta o seixanta) com l'*aerodux* (anys trenta o quaranta) ja fa temps que es van inventar per a la indústria aeronàutica, i després s'han aplicat a la nàutica.⁵⁴ A Anglaterra els mestres d'aixa, tant joves com vells, ja fa molts anys que l'utilitzen i als Estats Units la combinació de fusta amb epoxi ha permès mantenir el mercat de la construcció naval en fusta.⁵⁵ Les coles epoxídiques han de ser utilitzades amb compte, ja que un excés pot provocar rigidesa en la part aplicada, tot i que, en general, són més els avantatges que els desavantatges⁵⁶ i, progressivament, les van adoptant les drassanes de la Costa Brava.

També s'apliquen actualment adhesius com les massilles flexibles per calafatejar, les quals substitueixen els *polvos* tradicionals. Aquestes massilles tenen una composició basada en poliuretans i polisulfats que, un cop s'han assecat, es tornen flexibles.

Les pintures i els vernissos de dos components o d'un component han evolucionat i permeten reduir el cost del manteniment d'un bastiment, que en definitiva és el gran *handicap* dels bastiments de fusta en el mercat de la construcció naval en general. Avui s'utilitzen alternatives com la creosota, sals de crom i coure i solucions de fungicides.

Així, els principals canvis es troben en la química: la cola, els poliuretans i els epoxis; i consegüentment, a encolar, pintar i calafatar.

Segons ens expliquen els mestres d'aixa de Cadaqués, a Anglaterra les construccions modernes d'emmotllament en fred o

strip planking ja formen part de la quotidianitat dels mestres d'aixa i les consideren com a part de l'ofici d'un mestre d'aixa modern i les diferencien respecte d'altres tipus com la fibra, el ferro i l'alumini, que ja no estan considerats dins el món tradicional.

Aquestes adopcions de noves tècniques i materials, els professionals consultats les entenen com mitjans innovadors per mantenir el desenvolupament de l'ofici, una adaptació als temps que corren.

4.3. La irrupció de la fibra

La fusta ha estat progressivament desplaçada per la fibra com a matèria primera utilitzada en la construcció d'una embarcació pesquera, probablement perquè la pesca és, potser, la darrera activitat productiva a incorporar-se a un procés de concepció plenament industrial.⁵⁷

Aquesta irrupció trenca de manera profunda amb el desenvolupament tradicional de l'ofici de mestre d'aixa, fins al punt que el deixa, en l'actualitat, gairebé al marge del que es pot considerar el present i el futur de la construcció naval moderna.

És orientatiu per a tota la Costa Brava que la darrera embarcació de fusta matriculada a la Zona Marítima de Palamós i destinada a la pesca industrial data de 1989; d'altra banda, la primera embarcació de fibra matriculada per a un ús similar data de 1983. Això significa, a grans trets, que el període de substitució de la fusta per la fibra i el ferro en la construcció d'embarcacions de pesca de tonatge important és d'uns 10 anys, entre 1980 i 1990. Per part dels mestres d'aixa hi va haver un primer intent de substituir la fusta pel ferro pels volts de 1980, però no va reeixir. Va ser la fibra que substituï definitivament la construcció en fusta. Cal assenyalar el fet que, al contrari del que esdevé en altres llocs com el País Basc i la zona cantàbrica en general, la implantació del ferro no és significativa a les nostres costes.

Simptomàtic és el cas de les Drassanes Millàs, on l'últim basti-

ment de fusta va ser una teranyina amb port base a Arenys de Mar i matriculada a Barcelona l'any 1993. En aquell moment van ser conscients que era el darrer que construïen, perquè ja s'estava imposant el plàstic reforçat amb fibra de vidre (**PRFV**), conegut popularment com fibra o plàstic, en el mercat.

«Això del polièster s'ho ha menjat tot [...]. No s'han de calafatar, no la tenen de pintar, diuen que no fan tanta aigua... Lo que passa és que no sé, el rendiment... ja el veurem després. D'aquí uns anys veurem si duren tant com les embarcacions de fusta.» (Jaume Cusí, Palamós)⁵⁸

Per a Gaspar Lloret (Roses), a causa de la introducció de la fibra ja no queden mestres d'aixa que sàpiguen bastir embarcacions d'ús professionals de fusta. En aquest sentit, argumenta que una barca professional feta en fusta, per exemple, de 25 m, no podria ser bastida en l'actualitat en cap drassana de la Costa Brava. Per a ell, aquest canvi es produeix en la dècada dels anys vuitanta quan a Saint Ciprien (França) es van començar a construir barques de fibra per a les tonyineres franceses. Així, les drassanes tradicionals de fusta van començar a desaparèixer a la Mediterrània francesa i aquest procés es va estendre cap a la Costa Brava i Catalunya en general.

Al mateix temps és força compartida l'opinió que la producció industrial de bastiments és la resposta a la demanda existent a partir de l'eclosió del turisme:

«Fèiem barques de 5, 6 i 7 m, teníem aquest model, unes cinc barques de fusta a l'any, alguna de pesca, però majoritàriament d'estiueig de senyors de Barcelona, els primers estiuejants dels anys cinquanta i seixanta, i quan va començar l'auge de la fibra encara fèiem fusta, cap als anys setanta, fins que vam veure que ens havíem de posar amb la fibra per servir els estiuejants.» (Josep Maria Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

Per exemple, en el cas de la flota d'arrossegament, del conjunt de Catalunya i partint d'un estudi⁵⁹ recent, des de l'any 1996 la reducció de bastiments d'una eslora d'entre 12 i 19 m ha estat motivada per la construcció de bastiments fets en PRFV de més de 19 metres. Aquest segment de bastiments de PRFV de més de 19 metres d'eslora ha experimentat des de l'any 1996 un augment d'unitats espectacular, i ha passat de 30 bastiments l'any 1996 a 99 embarcacions l'any 2006, un increment del 330% en el conjunt de Catalunya.

Pel que respecta a les barques de 12 a 19 m construïdes en PRFV, s'ha passat de 26 l'any 1996 a 50 l'any 2006, un augment del 192,31%.

Tot i aquestes dades, s'ha de tenir present que el nombre global de bastiments de la flota d'arrossegament s'ha reduït, ja que s'ha passat de 387 bastiments l'any 1996, a 330 el 2006, una reducció del 14,73% en 10 anys.⁶⁰

Aquestes dades evidencien el fet que la fibra esdevé el material preferit, sense gairebé discussió, per als armadors.

Però, què entenem per construcció en fibra?

Sovint es parla de fibra i de polièster com a sinònims, però segurament el més apropiat és anomenar aquest nou material PRFV (plàstic reforçat amb fibra de vidre). Aquest material és un compost sintètic de fibres de vidre, carboni, Kevlar, metall, silicats d'alumini, resina plàstica i additius que la indústria petroquímica produeix mitjançant una selecció equilibrada de cada element i que garanteix la creació d'un producte que garanteix baix pes, resistència a agents corrosius de l'aigua del mar, resistència elèctrica, disseny flexible i de baix cost que permet competir favorablement en rendiment i en cost amb la fusta.⁶¹

L'adopció del PRFV trenca una continuïtat de segles de coneixement i seguiment de la font d'aprovisionament de la matèria primera bàsica per part del mestre d'aixa. Si el mestre d'aixa coneix els boscos, generalment propers, la fusta dels quals utilit-

zarà en les seves construccions, el constructor es deslliga d'aquest coneixement per adaptar-se al producte de la indústria petroquímica, la qual proveeix lluny de l'àrea de la drassana, amb una matèria primera que pot tenir el seu origen a Europa central o el sud-est asiàtic.

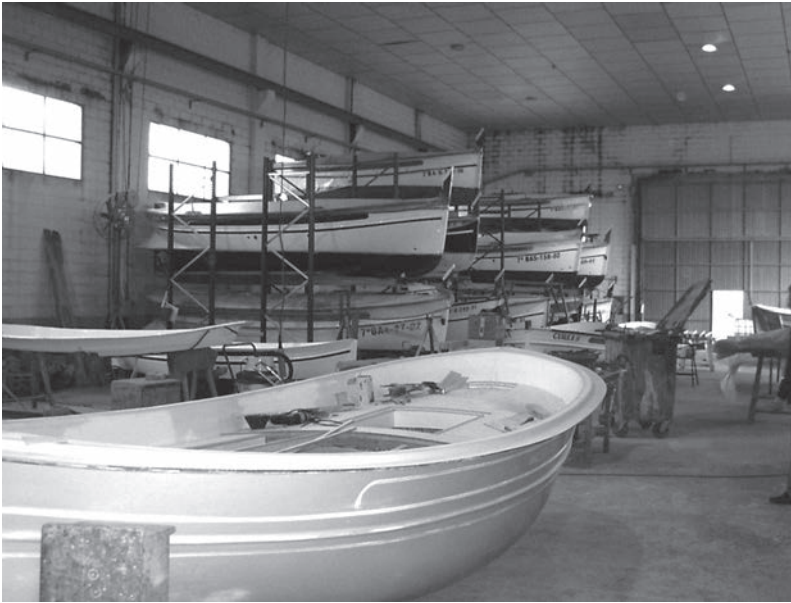
Aquest concepte del producte talla de soca-rel la idea artesana d'obra única, individual i diferent, que ha comportat unes hores, un tracte amb el client, una recerca de matèria primera específica. Així es perd la idea d'embarcació amb personalitat pròpia davant la seriació industrial d'unitats, l'estandardització dels bucs.

Tot i el constant rebuig de la fibra que ens han manifestat la gran majoria dels constructors tradicionals, es documenten diferents respostes davant la generalització d'aquest nou material, sempre, però, en el camp de bastiments dedicats a l'oci.

Trobem models de negoci com el cas de Joan Pascual (l'Estartit), nascut el 1954, que, tot i formar part d'una tradició familiar de constructors navals molt reconeguda pels altres mestres d'aixa, no treballa en fusta des de fa més de trenta anys i la producció de la seva drassana està exclusivament orientada a la construcció en PRFV.

Tot i conèixer de primera mà el procés tradicional de construcció, el concepte que ell adopta és totalment diferent, ja que s'orienta cap a la producció i comercialització de bastiments de polièster, ven a comercials d'Holanda i va un cop a l'any al Saló Nàutic de Barcelona. Aquesta adopció del PRFV neix a partir d'una barca de fusta ja existent i que encara conserva, d'on va treure el motllo per construir, mitjançant processos plenament industrials, els nous bastiments de fibra. El procés per aconseguir el motllo va ser força senzill en la concepció: va agafar la barca de fusta que actuà com a prototipus, la va enfibrar per fora i en va treure el contramotllo.

Diferent és l'opció adoptada per Josep Maria Ferrerfàbrega (Port de la Selva), ja que inicialment va ser reticent a entrar a la fibra, però al final la demanda l'obligà a iniciar-se en la construcció en



Interior de la
drassana de
Joan Pascual
(l'Estartit).
Museu de la
Pesca.

PRFV. Acostumat com estava als bastiments de fusta, el treball en fibra no li va suposar grans canvis, ja que a partir d'un bon motllo creat, la construcció en sèrie és poc complexa, opinió compartida per la majoria d'informants. En el seu cas els models que realitza en l'actualitat es basen en les antigues formes que la seva família havia realitzat en fusta, fa la mateixa barca, però adaptada a la fibra.

«Si vingués un client i em demanés que féssim una barca de fibra com la que fem però més llarga, no ho acceptaria perquè hauríem de fer un motlle nou, que és molt car. N'hauríem de fer vuit o 10 unitats per amortitzar el motlle i guanyar-hi. Això només canviaria si el client pagués el motlle.» (Josep Maria Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

En canvi, l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva) va provar d'entrar en la construcció en PRFV. Va construir un motlle seguint un model de fusta per desenvolupar una línia de bastiments de fibra en

la seva drassana entesa com una nova entrada d'ingressos. Actualment, però, el motlle per a fibra el tenen guardat, ja que han constatat que hi ha molta competència en aquest sector:

«Hi ha vuit o 10 llocs on fan barques de fibra com aquesta i no val la pena d'entrar a fer competència a tota aquesta gent per vendre tres barques a l'any. Vam estar a punt de fer el model del Pascual de l'Estartit de 5 m, però al final no ho hem fet. Preferim tornar a construir, poc a poc, barques de fusta per a l'esbarjo.» (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

L'arribada del PRFV no només afectà la construcció, també va irrompre amb força en el manteniment de bastiments de fusta amb l'opció de l'enfibrament o plastificació d'embarcacions en mal estat, una pràctica econòmica però amb risc, tant des d'un punt de vista legal com per a la mateixa embarcació, ja que sovint és la darrera alternativa per mantenir un bastiment en mal estat.

«Quan un barco de fusta està en mal estat i no té gaires possibilitats, es plastifica el casc i així pot durar tres o quatre anys més. Però llavors no es pot reparar el plastificat sobre fusta. La legislació és actualment més restrictiva en el tema de plastificar que fa uns anys.» (Lluís Frigola, Sant Antoni de Calonge)

Enfibrar és aplicar PRFV a zones del casc de fusta en mal estat o a tot el casc, i pot ser perillós perquè la superfície exterior enfibrada no permet veure el mal estat i el deteriorament de la fusta de l'interior. A més, l'acaba podrint la manca de ventilació.

«Un barco enfibrat és irreparable i molt perillós, perquè la fusta de dins es va podrint i no es percep, no n'ets conscient, i potser vas amb un casco real de 5 mm de gruix i surts a pescar inconscientment.» (Ramon Girbau, Roses)

Una altra opció és la convivència d'ambdós materials en un mateix bastiment, que creen una mena d'híbrid on cada material té el seu lloc; per exemple, per a Ramon Girbau, un casc de fibra té avantatges des del punt de vista de la construcció i del manteniment, però fer tot un vaixell de PRFV ho considera lleig i desagradable, i és preferible fer els acabats de coberta en fusta.

«Entenc que un pescador professional ho vulgui tot en fibra, perquè resulta més rendible, però en esbarjo la fusta queda molt bé i absorbeix la humitat ambiental, mentre que la fibra és tot condensació i humitat. Cada cosa té el seu lloc. Un casc de fibra no té el mateix manteniment i és superior parlant d'embarcacions de més de 14 m. A partir de 14 m són millors altres materials millors que la fusta.» (Ramon Girbau, Roses)

Pel que respecta al manteniment, informants com Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols) s'han adaptat als canvis profunds en l'ofici que ha representat la fibra i tant es dediquen a fer manteniment de bastiments de fusta com de fibra que disposin de coberta i acabats interiors de fusta. Treballar els acabats en fusta és una de les opcions de futur per les què aposten alguns dels informants consultats, tot i que ells mateixos consideren que es deslliga sensiblement de la tradicional visió del treball del mestre d'aixa canònic.

«Hi haurà feina en el manteniment de les barques de fusta i també en la fusta que hi ha en les barques de fibra, tant en els interiors com en els exteriors, tot i que això no és tant feina de mestre d'aixa; la feina d'un mestre d'aixa és fer un barco. Treballar amb una barca de fibra ja no és fer de mestre d'aixa, és fer de fuster o d'ebenista. Quan et poses a treballar en l'interior d'una barca això és ja feina d'ebenista.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

El problema de la fibra que s'ha detectat en la construcció en PRFV és l'aparició de l'**osmosi**. Per osmosi s'entén el procés dege-

neratiu que es produeix en l'interior del laminat de la fibra de vidre. Està provocat per una reacció química entre l'aigua i les substàncies que no han reaccionat i que continuen a l'interior del casc. Aquesta aigua es filtra a causa del deteriorament del *gelcoat* (resina de polièster que va a l'exterior del casc de fibra), penetra dins el casc, reacciona amb els components químics, i crea substàncies àcides. Aquestes substàncies exerceixen una pressió sobre l'interior del *gelcoat* i donen lloc a bombolles i, finalment, esquerdes en la superfície del casc.⁶²

Segons els constructors en fusta, la gent s'adona que el plàstic no és etern i s'espanten perquè cada cop hi ha més casos d'aquesta degeneració de la fibra. S'han vist les bombolles de l'osmosi en barques petites de fins a 10 m, però normalment les barques que en tenen més són les que estan sempre a l'aigua, tot l'any. A més, és generalitzada l'opinió que el tractament contra l'osmosi és pesat i car.

«Una barca de fusta la pots allargar, eixamplar, tot el que vulguis. La barca de fusta està feta per peces i sempre es poden canviar, però la de fibra és com una carrosseria, és tota una peça.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Sobre l'osmosi, segons especialistes consultats,⁶³ hi ha molt mite creat, ja que sovint es dona la culpa a la mateixa fibra quan el que esdevé majoritàriament és que s'aplica malament o que la matèria primera és de baixa qualitat. Per a molts mestres d'aixa es construeix deficientment a causa de la rapidesa en l'execució i entrega de les comandes i la lluita de preus en sintonia a la dura competència que hi ha en el sector, factor que ha repercutit a l'hora de retallar pressupostos en l'adquisició de la matèria primera.

«La fibra era molt més bona abans que ara; ara ve de l'Índia, abans venia d'Alemanya o d'un altre país europeu. Fa set o vuit anys que toco

la fibra, però ara cada cop és de pitjor qualitat.» (Josep Maria Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

«La fibra va ser una necessitat que hi va haver en una època i on algun mestre d'aixa s'hi va apuntar i la gent va veure la fibra com la solució dels problemes.» (Francesc Despuig, Cadaqués)

Tot i això, trobem bastiments d'ús professional fets en fibra en la dècada dels anys setanta que es troben en un òptim estat de conservació. El que sembla clar és que aquesta malaltia es va començar a donar a conèixer i a esdevenir un veritable problema quan es va deixar de laminar els bastiments a mà, i es van començar a adquirir processos de funcionament industrials. Una mostra d'això és que quan el *gelcoat* s'aplicava a mà a la fibra, amb una brotxa, quedava compactat, però a partir de començar a aplicar-lo mitjançant la pistola, van començar a sorgir els problemes de manteniment del casc, segons ens diuen.

L'osmosi s'ha conegut des de fa pocs anys, però poc a poc es va resolent posant resines com epoxi, més impermeable i que no provoca la bombolla de plàstic. S'ha resolt a base de canviar el sistema químic de la resina.

Segons l'especialista en el tractament de l'osmosi, Lluís Frigola (Sant Antoni de Calonge), «s'ha d'eliminar el *gelcoat* amb la radial o amb una màquina amb cutxilles deixant el casc amb la fibra/resina. Llavors, per poder aplicar l'epoxi, la superfície de la fibra ha d'estar a un 12% d'humitat. Com més avançada està l'osmosi, més perill hi ha que foradi el casc. Quan es rebenta una bombolla surt un àcid que sembla vinagre. Si un barco té osmosi normalment ho té a tot el casc, de manera que pot ser que ara tingui una bombolla, però més endavant en poden sortir a d'altres llocs. La reparació de l'osmosi es fa al revés, ja que en la construcció de barcos de fibra, el *gelcoat* s'aplica en el motlle i, a partir d'aquí, es lamina amb fibra i resina.»

Sembla que actualment, tot i els problemes que comporta el PRFV, l'adquisició i el manteniment d'aquestes embarcacions és menys costós, ja que la producció en sèrie a base de motlles n'abateix sensiblement els costos, davant la creixent demanda de bastiments d'oci i segons l'opinió generalitzada dels armadors de pesquers que a la llarga és més rendible.

La fabricació de barques passa per grans empreses que produeixen en sèrie per satisfer la nàutica d'esbarjo. Davant d'aquesta realitat, el mestre d'aixa té poc a dir davant d'embarcacions que a l'hivern es poden deixar fora de l'aigua, en qualsevol lloc, sense que l'estructura se'n ressentixi, al contrari del que esdevé amb la fusta.

Una altra cosa és quan aquestes embarcacions s'han de desballestar, perquè ja no són operatives. El procés, els controls, els permisos i els transports especials per fer desaparèixer aquesta matèria són ben costosos i dificulten l'eliminació dels bucs.

4.4. L'impacte de la cultura de l'oci

En la mesura que el sector dels serveis vinculats al turisme i l'oci ha anat guanyant pes a la Costa Brava, aquest fenomen no podia sinó influir en la construcció de bastiments de fusta. L'increment de demanda de vaixells d'esbarjo va revitalitzar, i es va generalitzar a partir dels anys seixanta, almenys un sector de l'ofici, i en certa manera el va transformar, ja que els mestres d'aixa que construeixen actualment ho fan seguint les necessitats del comprador, client amb unes característiques diferents de les dels armadors dels pesquers.

Si bé alguns dels mestres d'aixa i calafats de la costa de Girona treballen tant amb embarcacions de pesca com d'esbarjo, en algunes circumstàncies hi ha una clara especialització en un dels dos sectors. No hem d'obviar la importància que va tenir, a partir de l'arribada del turisme a gran escala, la construcció vinculada a vai-

xells de passatge que feien rutes per als turistes als racons més emblemàtics de la Costa Brava. Durant força anys, diferents mestres d'aixa es van dedicar gairebé exclusivament a abastir aquest mercat, com veurem a continuació.

A part dels creuers de regates que es fan esporàdicament a partir dels anys vint, un dels pioners és el cas del *dinghy*, que es pot considerar, segons Andor Serra, la primera embarcació en fusta concebuda per a l'oci que es construeix a l'Estat espanyol de forma regular i que té el seu epicentre a Calella de Palafrugell.⁶⁴

Les drassanes Paltré i les drassanes Moret, de Palafrugell, van ser les que abastiren els pioners en la navegació d'oci i, entre ambdues, van arribar a construir fins a més de 40 embarcacions d'aquest tipus.⁶⁵ Aquestes drassanes van estar cercant la possibilitat de construir una barca d'estiueig i finalment es van decantar pel *dinghy*. Ja es buscava un bastiment que oferís mercat en el nou horitzó que suposava l'oci. A partir dels anys quaranta Tomàs Moret, Manuel Joanola i el pare d'en Pere Ventura van començar a construir *dinghies* copiats d'una revista anglesa, una embarcació destinada al turisme de classe benestant que suposà un nou avenç en la nàutica d'esbarjo. Es donà a conèixer a Calella de Palafrugell a mitjan anys quaranta amb les regates de vela organitzades en aquesta població. La importància d'aquesta embarcació rau en el fet que, «només hi ha dues localitats de Catalunya, i gairebé segur de la península Ibèrica, que hagin tingut un tipus d'embarcació d'esbarjo propi i genuí; són Badalona, amb el patí de vela, i Calella, amb el *dinghy*.⁶⁶

A partir, sobretot, dels anys cinquanta va augmentar la demanda de petites embarcacions per a ús particular dels estiuejants per poder fer navegació d'esbarjo.

Diferents mestres d'aixa van veure l'aparició del turisme des de distintes visions. Per exemple, Miquel Bragulat (Tossa de Mar), a final de la dècada dels cinquanta, després d'anys de construcció i reparació de bastiments per als pescadors, va construir una barca

per portar turistes a l'estiu pels voltants de Tossa de Mar. L'embarcació primera que va fer era per dur vuit persones, i ja estava concebuda per buscar la comoditat del turista, ja que inicialment els visitants anaven amb barques de pesca que ocasionalment complien la funció d'embarcació turística per visitar cales.

«Llavors ningú no ho feia, ni en Ramon Gay de Sant Feliu. Tampoc hi era en Juliola, de Lloret de Mar, qui popularment es creu que va ser el primer que s'hi va fixar i ho va generalitzar.»

«En Juliola venia a Tossa amb turistes en una barca de pesca, no amb una barca pensada pel turisme. Vaig veure que la gent venia amb barques de pesca o, fins i tot, de rem. Vaig tenir la idea de fer algo diferent, que era posar una barca de motor per a aquells turistes i portar la gent a veure les coves de la costa, cosa que el meu fill i jo encara fem.»
(Miquel Bragulat, Tossa de Mar)

El mateix Miquel Bragulat, a final dels anys vuitanta, va construir i popularitzar a Tossa de Mar les barques amb fons de vidre per poder observar la fauna i la flora del fons marí.

«La primera barca per portar gent era la Ribera, que encara està a la platja de Tossa. Aquella barca tenia 5 m i ara va amb una barca de 10 m, amb fons de vidre, feta ja amb eines, no com abans. Després de la primera barca per portar gent, la Ribera, que no acabava de servir, en vaig fer dues més. Una es deia Cala Giberola i l'altra Gaviota, les dos de 6 m d'eslora i amb capacitat per portar 20 persones cadascuna. Tenia una taquilla a la platja i anava fent. Feien pagar 50 ptes. per persona i quan s'omplia la barca sortíem. El viatge durava una hora i anaven des de la platja de Tossa fins a la cala Giberola, un trajecte en el qual visitàvem les coves, i hi entrava.» (Miquel Bragulat, Tossa de Mar)

En aquest capítol mereix un apartat destacat el mestre d'aixa



Creuer
desembarcant a la
platja de Palamós
al costat
d'embarcacions
de pesca.
Palamós, anys
setanta.
Museu de la Pesca

Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols), que també va copsar com l'incipient turisme podia ser profitós per al seu negoci. A final dels anys cinquanta, va alternar inicialment la construcció de bastiments de pesca amb la d'embarcacions d'oci que portaven turistes d'excursió vorejant la costa de Sant Feliu de Guíxols i desembarcant a les cales.

Amb els anys, esdevindrà una flota de creuers que portaven turistes de Sant Feliu de Guíxols a Tossa de Mar i fins a Lloret de Mar, i també vers el nord, fins a Palamós, sempre vorejant la costa. Les successives embarcacions de les empreses creades per Ramon Gay com *Cruceros Costa Brava*, *Pasajes Costa Brava* i *Cruceros-Delfines Costa Brava*, van evolucionar amb els anys, des de les petites de 20 places fins a les més modernes i àmplies com el *Cel i Mar*, de 150 places, o el *Pasajes*, de 250, que li van permetre anar ampliant les rutes.

El mateix Ramon Gay feia de patró de les seves embarcacions, com el *Pasajes*, i durant els anys seixanta i setanta feia, a l'estiu, dos viatges al matí i dos viatges a la tarda, mentre que a l'hivern es dedicava a la seva feina de mestre d'aixa a la drassana.

Aquesta dedicació a la construcció de creuers finalment va esdevenir la tasca gairebé única de la drassana.

«Una barca d'aquestes, 35 dies, començada i acabada.» (Ramon Gay, Sant Feliu de Guíxols)

Tot i això, en el moment en què hi va haver el *boom* de la nàutica d'esbarjo, que coincidí a la Costa Brava amb l'increment de l'exploració turística de l'àrea, i amb la millor i major dotació de ports esportius, la majoria de constructors no es van adaptar a aquesta nova situació i es mantingueren al marge del fenomen, al contrari del que esdevingué en altres països europeus.

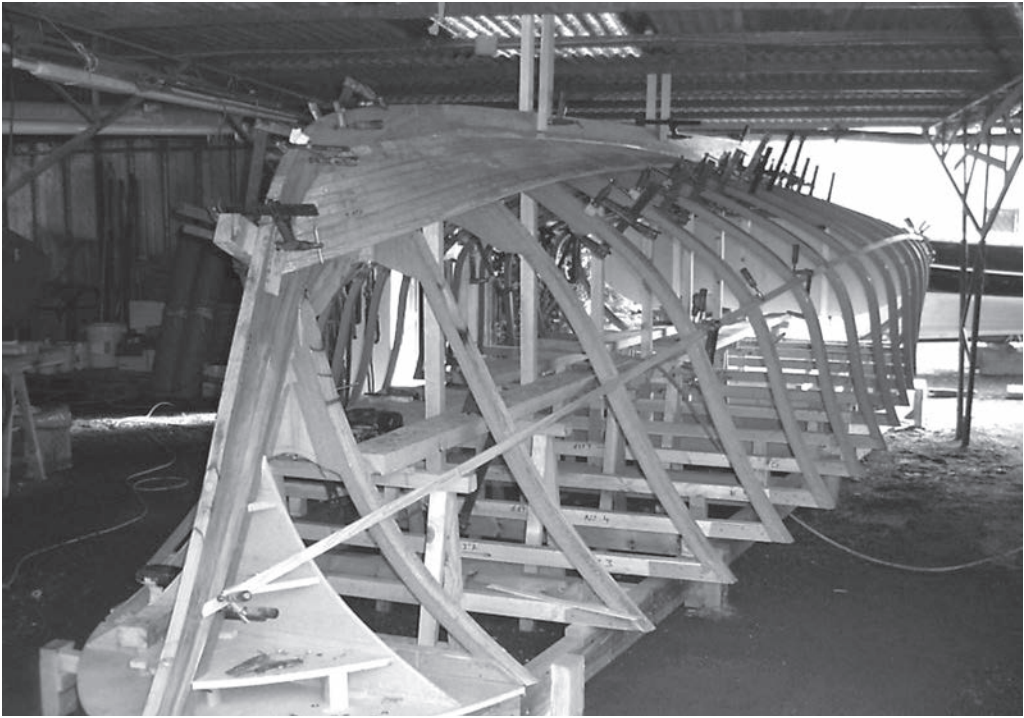
Van ser les empreses nàutiques, alienes a la tradició de la construcció naval tradicional, que es van dedicar a donar resposta a la creixent demanda i van començar a construir bastiments d'oci amb PRFV.

En aquest sentit, trobem bastiments fets en PRFV que copien les formes tradicionals que navegaven per la Costa Brava i que gradualment van anar substituint les embarcacions fetes en fusta.

Tampoc no podem oblidar la gent dels pobles de la Costa Brava que no són professionals de la pesca, però que periòdicament surten a navegar, en els seus moments de temps lliure, per fer la pesca del calamar, la pesca amb canya, etc. Aquest sector del mercat és força nombrós i sembla que, majoritàriament, ha escollit l'opció de petita barca de PRFV, del tipus menorquina, per exemple, per qüestions econòmiques i de manteniment.

Hem documentat que, en l'actualitat, la construcció naval en fusta, dedicada exclusivament a l'oci, se cenyeix geogràficament a la zona del cap de Creus, amb l'excepció de les Drassanes Paltré (Pere Ventura) de Palafrugell.

En aquesta zona trobem, concretament a Cadaqués, la drassana d'en Francesc Despuig i la Nàutica Viñas, les quals estan bastint



Interior de la
Nàutica Viñas
(Cadaqués).
Museu de la
Pesca.

noves embarcacions dedicades a l'oci, com també Endonàutic (Enric Ferrerfàbrega, Port de la Selva).

En la zona centre i sud de la Costa Brava la situació és diferent, ja que la demanda de nous bastiments en fusta és sensiblement inferior, a més de topar amb l'obstacle que esdevé el fet que la majoria de mestres d'aixa consultats no veuen rendible invertir en nous bastiments d'aquestes característiques.

Cal tenir present que, si una drassana tradicional es reorienta vers el mercat d'embarcacions d'oci, si hi ha una demanda traduïda en un augment de comandes i els terminis de lliurament oferts cada cop esdevenen menys espaiats, es pot saturar el procés; o si es queda un o dos bastiments en estoc per vendre, la drassana de tota la vida normalment acaba patint grans problemes econòmics que moltes vegades n'hipotequen la seva continuïtat i s'acaba col·lapsant el vessant de la construcció, ja que generalment continuen treballant des d'una dimensió tradicional, mentre que el mercat demana respostes de tipus industrial.

D'altra banda, segons dades de la Capitania Marítima de Palamós,⁶⁷ del total d'embarcacions d'esbarjo registrades a la província de Girona entre els anys 1990 i 2002 aproximadament 50 són construïdes amb fusta, d'un total de 10.053 embarcacions, cosa que representa un 0,5%. Tot i l'evidència de la poca construcció d'embarcacions d'esbarjo amb fusta, aquest és un sector en creixement, tot i que lent. Alguns dels mestres d'aixa i calafats que actualment treballen a la Costa Brava estan exclusivament dedicats a aquest tipus d'embarcacions destinades a un ús lúdic i esportiu.

Probablement es viurà un període de revitalització de la nàutica tradicional i de recuperació d'embarcacions antigues per gaudir-ne durant el temps de lleure, gràcies a un major coneixement i a un procés de valoració de tot allò tradicional, però és massa aviat perquè els nostres testimonis ho puguin valorar en la seva justa mesura.

4.5. Problemes que afecten la construcció naval en fusta en l'actualitat

A partir del que ens diuen els constructors tradicionals que han participat com a informants, podem intentar classificar els problemes als quals s'enfronta l'ofici en l'actualitat, sobretot, basant-se en la llei del mercat i, en menor mesura, en altres factors, com la manca de matèria primera adient i la legislació sobre els pesquers, problemes que complementen el que abans s'ha explicat sobre la irrupció del PRFV.

La llei del mercat

En el mercat, en darrera instància i, majoritàriament, el client es decideix en funció del cost. Lligat amb la resta d'arguments, un gran *handicap* per al sector és el cost econòmic que suposa en hores, traduïdes en jornals, la construcció d'un bastiment en contrast amb les embarcacions de fibra produïdes de manera industrial a partir

d'un motllo, o el que és el mateix, l'elaboració en contraposició a la producció; la lògica artesana davant la industrial.

Així, segons el parer de Nicholas Stoll (Palamós), les hores de treball són el 70% del preu del vaixell.

Relacionat amb aquesta realitat, en el mercat naval s'ha generalitzat la idea que una barca de fusta costa de mantenir, en relació amb el que representa el manteniment d'una embarcació feta en PRFV, ja que a més del cost inherent al mateix manteniment, s'ha de tenir present el cost de l'ús de grues, del *travelling* i dels remolcs, per exemple.

Si el client percep que la qualitat-preu d'un bastiment en PRFV és millor, l'acabarà demanant.

D'altra banda, no podem obviar un factor de component social dins aquest apartat com és el fet que el client que vol adquirir un bastiment d'oci, generalment vol que sigui ràpid, prestació en la qual la fusta no pot competir amb el PRFV. En alguns casos s'ha perdut el component cultural de la navegació com un fet lligat al relax, el coneixement dels vents, el gaudi del paisatge, davant la rapidesa, l'estrès i les presses, on el bastiment esdevé un vehicle per lluir i desplaçar-se ràpidament, en lloc d'un element de gaudi i de contacte amb el medi marítim. El plàstic permet crear formes de bastiments que donen resposta a aquesta nova percepció de l'embarcació, i a imitar les comoditats d'una llar.

A més, no s'ha d'obviar la dificultat d'aconseguir amarratge per a una embarcació, que es tradueix en el seu encariment.

«Cap als anys vuitanta, amb la construcció en plàstic, la gent demanava més plàstic, perquè no tenia tant de manteniment i era més barat que la construcció naval en fusta, ja que aquesta era més cara per les hores que portava, pels salaris que comportava.» (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

En aquesta generalització de la idea «fusta = alt cost de manteniment» hi té molt a veure, sempre dins de l'àmbit dels bastiments

d'esbarjo, la facilitat amb què les empreses dedicades a la construcció en fibra promocionen els seus productes en el mercat mitjançant salons nàutics que permeten captar nous clients, una eina de promoció poc utilitzada per les drassanes tradicionals de construcció en fusta i sense la qual difícilment poden competir.

Tot i que en altres mercats europeus com Anglaterra o Itàlia aquesta desigualtat no és tan evident, en el cas català i, concretament, en el cas de la Costa Brava, sembla que els mateixos mestres d'aixa no s'han dedicat, per diferents motius i limitacions econòmiques, a ampliar de manera decidida la difusió del seu producte i els seus serveis.

D'altra banda, a partir de la informació recollida, sembla que quan les drassanes tradicionals construïen sense tenir una base econòmica sòlida, és a dir, un romanent de fons que els permetés sobreviure en un període de crisi motivat, per exemple, per un client morós, una partida de fusta defectuosa, un imprevist en el procés de construcció, la falta de demanda de nous bastiments, etc., la situació de la drassana esdevenia insostenible.

Com a conseqüència d'aquesta realitat, han subsistit les drassanes tradicionals d'estructura familiar que poden monopolitzar el mercat en l'escala més propera, ja que la crisi del sector les ha deixat soles en el seu àmbit local, sobretot, en el segment del manteniment d'embarcacions professionals (Blanes, Palamós, l'Escala), ja que la demanda s'ha estancat i no dona per a més, més aviat sembla tendir a disminuir, segons ens expliquen els testimonis. Tot i això, documentem poblacions on en els darrers anys s'han quedat sense cap mestre d'aixa o calafat, com és el cas de Tossa de Mar i Llançà, tot i que aquest darrer port disposa d'una flota pesquera important.

D'acord amb el que ha comportat la llei del mercat en l'actualitat per a la construcció en fusta, hi ha una idea generalitzada entre els mestres d'aixa i els calafats referent a la dificultat a l'hora de fer mestrances per manca de futur, i també de vocació, o de perseve-

rança per part de les noves generacions a l'hora d'iniciar un aprenentatge, davant la forta competència que representa estar en una zona turística on l'oferta d'ocupació de temporada en el sector dels serveis és més lucrativa que l'aprenentatge tradicional en una drasana tal i com el coneixem.⁶⁸ Aquesta realitat no es limita a aquesta professió, sinó que esdevé força comuna en tots els oficis tradicionals i artesans, que no són atractius per als joves.

Per a Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols), els aprenents duren un o dos anys i se'n cansen perquè a la Costa Brava els joves a l'època turística guanyen més diners durant la temporada alta que tot l'any al varador. Segons ell, no tenen perseverança.

«Els oficis com manyà o ebenista, oficis artesans que necessiten un llarg aprenentatge, es van perdent. El turisme paga més que l'aprenentatge i, a més, no pots pagar més a un aprenent que a un oficial.» (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

Sense oblidar que el principal problema és la llei de mercat vista des de diferents vessants, trobem altres factors importants, però més secundaris, com són la dificultat d'aconseguir la *matèria primera adient*, la *legislació* i la dificultat de disposar d'*espais propers al port*.

A partir de l'experiència i de l'opinió dels mestres d'aixa i calafats entrevistats, avui dia, la construcció en fusta té tres grans inconvenients que gairebé esdevenen insalvables en el mercat actual, en competència amb els materials sintètics:

La construcció tradicional implica molta mà d'obra que encareix el producte final.

El cost del manteniment d'un bastiment de fusta és elevat. En les embarcacions d'oci, que només naveguen durant un temps limitat, el manteniment d'un bastiment amb casc de fusta sovint esdevé inassumible per qüestions de disponibilitat i de despesa econòmica per part del propietari.

El fet que la fusta adient cal que sigui suficientment seca. Ara

això no passa perquè s'ha perdut el costum entre els mestres d'aixa de tenir un estoc de fustes emmagatzemades en la seva drassana. En no haver-hi demanda, la prioritat en el romanent de fusta deixa d'existir.

Pel que respecta a la *matèria primera adient*, és generalitzada la idea que els boscos estan esgotats, de manera que no hi ha gairebé possibilitats de poder escollir la fusta i les formes en el bosc, com s'havia fet durant segles. El fet que els recursos de fusta del rerepaís de la Costa Brava, d'abundants boscos, hagin estat explotats per la indústria de la construcció, en una zona de gran atracció turística com aquesta, ha contribuït a aquesta mancança, sempre des del punt de vista dels mestres d'aixa i els calafats.

La part del bastiment que exemplifica aquesta mancança és la impossibilitat de trobar, per exemple, fusta del país per fer la quilla, de manera que aquesta haurà de ser, quasi invariablement, de fusta tropical.

Lligat a aquest fet es constata la pèrdua de l'hàbit existent entre els majoristes de fusta de separar les formes corbades adients per a la construcció naval, ja que la falta de demanda ha provocat que els constructors navals perdin pes com a clients dels majoristes.

En relació amb la progressiva manca de demanda de bastiments de fusta han anat desapareixent professionals com mestres d'aixa i calafats qualificats. Respecte d'aquest fet, hi ha diferents punts de vista ja que, per exemple, l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva) creu que si hi hagués més matèria primera assequible, hi hauria més demanda i les drassanes tornarien a agafar el ritme de la construcció continuada, pensant sempre únicament en bastiments d'esbarjo.

Finalment, no s'han d'obviar les malalties que en l'actualitat afecten espècies tradicionalment utilitzades com l'om, el qual tendeix a desaparèixer d'Europa a causa d'un fong, i el castanyer, que darrerament pateix una infecció que veu perillar la seva supervivència.

D'altra banda, la Llei de pesca promoguda per la Unió Europea i recollida en el Reial decret 1027/89, article 4, g), prohibeix armar un bastiment professional (llista 3a) si no se'n desballesta un altre d'idèntic tonatge de desplaçament després de donar-lo de baixa de la seva activitat professional.⁶⁹ Mitjançant els Programes d'Orientació Plurianuals (POP) la Unió Europea promovia la reducció de la flota pesquera. El POP per a Espanya corresponent al període 1987-1991 preveia la reducció de la flota en 35.129 tones de registre brut, una reducció del 5,64%.⁷⁰ Aquests POP van continuar durant la dècada dels noranta i es va eliminar una part important de la flota activa.

Així, com comenta Enric Garcia, «alentir la construcció de noves barques de pesca i destruir barques antigues, la major part d'elles fetes de fusta, va suposar limitar les possibilitats de negoci de les petites drassanes»,⁷¹ com les que trobem a la nostra costa.

Des dels anys vuitanta es prefereix, des del sector pesquer, adquirir un nou bastiment de fibra a partir d'un motlle que no bastir una embarcació de fusta nova, preferència que es basa en la diferència de preus que hi ha entre ambdues opcions. Aquest factor, juntament amb el citat abans, ha afavorit l'ús d'uns materials nous, en detriment de la matèria primera tradicional.

«A 14 de marzo de 1984. Debido al plástico y a las restricciones para poder construir nueva flota sin ofertar desguace tenemos un panorama negro, puesto que las reparaciones no dan para cuatro personas y tengo dos cascos terminados a la espera de clientes. Hasta aquí hemos llegado.»
(Anotació de Salvador Feliu extreta del llibre de registres de construccions de les Drassanes Sala, l'Escala)

Aquest ús generalitzat de la fibra o PRFV ha acabat quallant en la mentalitat dels diferents operadors que actuen en aquest àmbit, de manera que, fins i tot, tal com afirmen els artesans consultats, els ajuts administratius, econòmics, i la mateixa legislació, han

acabat beneficiant la construcció en PRFV, en detriment de la fusta.

A més, el reglament tècnic bàsic per a la construcció en fusta, que es regeix, actualment, amb el Bureau Veritas (1963),⁷² no hi ha ajudat, ja que només es basa en la construcció mitjançant l'ús tradicional de fustes massisses. No contempla les innovacions i aplicacions aplicades en la fusta (encolats, laminats, ús de resines, etc.), com esdevé amb altres normatives⁷³ i decrets,⁷⁴ ja que pretenen exigir als bastiments professionals de fusta més grans mesures de prevenció i lluita contra incendis, més estrictes que als bastiments construïts amb PRFV,⁷⁵ sempre segons l'opinió dels informants, ja que aquests, els de fibra són molt més combustibles.

Finalment, hem de comentar la dificultat de disposar d'*espais propers al port*. Si antigament les drassanes es trobaven gairebé a peu de platja, la irrupció del turisme a mitjan segle xx i el *boom* constructiu més tard, van revalorar econòmicament els espais situats a primera línia, van encarir el preu del sòl i van obligar les drassanes tradicionals a retirar-se vers els centres de les poblacions o, com esdevé en l'actualitat, cap a polígons industrials, lluny de la seva àrea natural de treball, la qual cosa complica i encareix els serveis prestats, i fa desaparèixer una activitat tradicional del seu escenari propi.

La construcció naval històricament es feia a la mateixa platja (Blanes, 1958).
Arxiu Municipal de Blanes. Col·lecció Tomàs Llorens.



5. Patrimoni i perspectives de futur

5.1. Bastiments tradicionals de la Costa Brava

Aquest capítol s'ha concebut com una continuïtat del dedicat a les drassanes, i es basarà exclusivament en els bastiments tradicionals dedicats a la pesca.

En aquest sentit, a més de la definició de Josep Lluís Savall⁷⁶ sobre el que entenem per bastiment tradicional que hem emprat amb anterioritat, una altra definició que complementa aquest concepte és la que planteja Juan Antonio Apraiz, que els ha definit com una embarcació que «sería más adecuado considerarla como el vivo reflejo de las raíces socio-culturales de la comunidad que la creó. Sus características son la plasmación de un cúmulo de factores que van desde el tipo de pesca que practicaba hasta la meteorología imperante en sus aguas, pasando por las especies que capturaba o los árboles que poblaban sus bosques».⁷⁷

A aquesta idea podem afegir que, a més, les barques tradicionals s'han anat adaptant durant el segle xx a la introducció del motor, a les noves demandes pel que fa a l'oci nàutic o a les necessitats dels nous sistemes de pesca.

Però, quins eren els bastiments existents abans de l'arribada i l'ús generalitzat del motor? Des d'un punt de vista històric, segons Marcel Pujol, «la tipologia d'embarcacions durant l'edat mitjana i l'edat moderna és molt extensa, però aquesta es redueix quan ens referim només a embarcacions de pesca: càreu, caro, xàvega, llaüt, barca, gànguil, tartana, barqueta, i poca cosa més. La característica més comuna són les seves dimensions petites comparades amb les embarcacions mercants i de guerra, ja que les més grans no solen depassar els 12 m de roda a roda.»⁷⁸

Des d'un punt de vista etnològic, tradicionalment s'ha parlat de barca, la qual, per a Joan Amades i Ermerencià Roig és el «nom general donat a tota embarcació destinada a la pesca, al passeig per dintre de ports i a poca distància de terra, i al transport a petita escala».⁷⁹

A grans trets, fins a principis del segle xx, les embarcacions de pesca (les barques) pertanyien a la gran família dels llaüts. Aquests podien variar molt pel que fa a les dimensions i a l'ús donat a l'embarcació, però mantingueren sempre unes característiques comunes immutables durant segles. El llagut, segons Francesc Oller, és un terme força genèric, ja que podrien ser «totes les barques pescadores, incloses les grans barques de mitjana».⁸⁰

En aquest sentit Joaquim Pla considera que el llagut/llaüt és «una embarcació de tipus mediterrani amb la roda enlairada, acabada amb cap de mort i popa afuada sense espill, el principal element de propulsió de la qual és la vela i que va aparellada amb un sol pal, caigut a proa, i una sola vela mestra, llatina, encara que admeti molt bé l'emparament de remes com a segon element propulsiu o del motor, més recentment».⁸¹

Tot i els diferents intents per definir la barca tradicional per excel·lència de la Costa Brava, el llagut, es fa molt difícil definir-la ja que, com comenta el mateix Joaquim Pla «els mots llagut i barca s'empren sense rigor, per mantenir la major fidelitat de les denominacions més comunes [...]. Aquesta ambigüitat en el llenguatge no és res més que una mostra de la confusió que sol regnar en la denominació dels diferents tipus de vaixells i embarcacions, uns caracteritzats pel seu aparell, d'altres, pel tipus o particularitats del seu buc o pel sistema de propulsió, i alguns, pel seu ús.»⁸²

A partir de tot el que s'ha dit i escrit sobre el llaüt, podem dir que aquesta és una embarcació amb la proa i la popa molt esmolades per reduir la resistència de l'aigua i treure el màxim rendiment de la força propulsora, invariablement, la vela llatina o el rem. I pel que fa a les proporcions, es caracteritza per tenir molta eslora en

comparació amb la mànega, poc puntal, i un fons força pla amb escoes,⁸³ ja que en no haver-hi inicialment ports —ni naturals ni artificials—, les embarcacions s’havien de treure a la platja.

Els llaüts podien ser de dimensions considerables, de 10 o 12 metres, si feien la pesca de bou a la parella o el palangre, o de 4 metres si es dedicaven a la pesca ran de costa. També podien fer-s’hi variacions en funció del tipus de pesquera que desenvolupaven (sardinal, palangre, arrossegament, nanses, tresmall, soltes, arts de platja...), i locals que depenien del mestre d’aixa, de l’orografia de la costa on havien de pescar i varar, o de les mars en què havien de treballar. Cal tenir present que els mestres d’aixa de la Costa Brava solien treballar amb unes plantilles úniques, que disposaven convenientment segons l’embarcació que construïen. De totes maneres, gràcies a l’experiència acumulada, les formes de les embarcacions locals creades per un mestre d’aixa solien correspondre’s amb les condicions naturals de la costa per on navegaven.

Les formes de les embarcacions tradicionals comencen a canviar a començament del segle xx amb l’aparició dels quillats, embarcacions que van a vela a la pesca d’arrossegament, ja sigui en parella o en solitari, i s’ajuden d’uns grans tangons per obrir horitzontalment la xarxa d’arrossegament en el darrer cas. Aquestes embarcacions venien del sud, de les terres de l’Ebre i del País Valencià.

Aquests quillats s’instal·len en poblacions que disposen de port o en badies amb un calat important. També anomenades *caeros* en alguns ports, tenien molt més calat, cosa que, d’una banda, permetia que les carenes fossin molt més adients a la navegació a vela, però feia que necessitessin port, ja que, per norma general, no es podien treure a la sorra de la platja, tot i que hi ha casos en què no calia port, sinó una platja fonda.

Aquests quillats, respecte als llaüts, disposen de més obra viva, fet que fa que s’abatin menys i aguantin molt més drap, la qual cosa els dona un bon caminar. Els quillats s’adapten millor que els llaüts a la

introducció del motor. Així, els anys trenta del segle xx, pràcticament totes les embarcacions de pesca d'arrossegament són quillats.

Com s'ha dit, tot i els nombrosos intents d'assenyalar tipològicament les construccions tradicionals de la Costa Brava, és força difícil diferenciar-les. Per a Francesc Oller, el terme llaüt s'emprava per designar tota mena de barca, pescadora o no, que armés vela llatina.⁸⁴ Passats els anys, i quan el motor substituï la vela com a mitjà de propulsió utilitzat, el terme llaüt s'utilitzà per definir les barques obertes i dedicades a la pesca més propera a la costa.

Els bastiments professionals tradicionals eren provats dia a dia pels mateixos pescadors, de manera que la millora, el perfeccionament i la consolidació de la seva morfologia era el resultat d'anys d'observació i d'experimentació per part dels pescadors perquè resultessin productives en la pesquera practicada.

A continuació, hem volgut citar alguns dels bastiments tradicionals més representatius i habituals d'aquestes costes, seguint el criteri dels especialistes en el tema i, sobretot, dels mateixos mestres d'aixa i calafats que han participat en la recerca, exposant els seus coneixements sobre els tipus de bastiments tradicionals que habitualment són objecte de reparacions o de feines de manteniment en les seves drassanes.

Com s'ha apuntat fins ara i com s'exemplifica tot seguit, els bastiments tradicionals de la Costa Brava reben la seva denominació a partir de l'art de pesca en el qual s'especialitzen, tot i que la polivalència de les embarcacions els permet variar de pesquera depenent de l'època de l'any o de l'abundància d'una espècie determinada.

Com comenten Joan Lluís Alegret i Miquel Martí «una mar pobra en recursos, però alhora amb una gran diversitat d'espècies i l'estacionalitat de moltes pesqueres, demanava una adaptació contínua per part dels pescadors i, per tant, la construcció d'embarcacions polivalents, aptes per defensar el pa de la gent».⁸⁵

«[...] un pescador posseïa una barca, i amb aquesta barca practicava la majoria de pesques que es podien dur a terme a la localitat.» Carles Bas, *La pesca a Catalunya* (1980)⁸⁶

Llagut de Sardinal

Dedicats a la pesca del peix blau, especialment a la sardina i l'anxova, presentaven una eslora d'entre 30 i 45 pams.⁸⁷ Era una barca de mànega considerable i de força puntal, concebuda per disposar d'una bona capacitat de càrrega. D'una proporció a la tercera (tres vegades eslora en referència a la mànega). Per anar a calar les xarxes disposava de rem i, a més, anava a vela. Podia anar totalment o parcialment cobertada, només amb corredor,⁸⁸ i va ser durant molt temps la més tradicional de la Costa Brava pel tipus de pesquera practicada. Va desaparèixer per la competència de la teranyina.

A Llançà, aquest tipus de bastiment quan es dedicava a la pesca de l'anxova l'anomenaven anxovera.

Aquest tipus de construcció es trobava en gran nombre a l'Escala, on n'hi havia hagut al voltant de cent unitats convivint en el mateix espai de l'antic port. Aquesta gran quantitat d'embarcacions d'aquest tipus afavoria l'existència de drassanes i d'oficis vinculats (mestres velers, corders, boters) a la població.

Bou

Aquest art dona nom al llagut gran que l'arrossegava juntament amb una embarcació parella. Els bastiments de bou de la Costa Brava s'adapten a la morfologia de la costa i als seus vents, amb una forma més arrodonida en la part viva que els seus homòlegs tarragonins.

Es caracteritzaven per tenir una bona mànega (un 10% més que la mitjana), fons bastant planers, bon puntal (també un 10% més que el valor mitjà), quilla important i extrems poc llançats.⁸⁹

A partir dels anys vint del segle xx l'aparició de les portes i dels motors en provocà la gradual desaparició i substitució pels bastiments anomenats vaques, capaços d'arrossegar l'art sols.

Palangrera

Tenia entre 30 i 50 pams d'eslora,⁹⁰ força rasos, de buc afinat i parcialment cobertats i amb bancs.⁹¹ Anaven amb un sol pal vers la proa amb una única vela llatina i disposaven de falques considerables. Havien de ser embarcacions marineres i caminadores, perquè anaven a calar molt enfora. A més, era necessari per a la seva pesquera usar els remes per poder calar i llevar els palangres.

Caro d'art

Bastiments de rem que s'empraven per calar l'art vora la platja. Disposaven de 30 a 40 pams d'eslora i de quatre o cinc bancs, de manera que ni eren cobertats ni tenien corredors.⁹² Portaven a la part de popa dos pals anomenats banyots, que servien per facilitar la maniobra de calar l'art.⁹³

Llagut de bolig

Bastiment destinat a la pesca a l'encesa, típica del cap de Creus i de característiques tipològiques semblants als sardinals.⁹⁴ Eren oberts i disposaven de quatre bancs. Per a la seva pesquera anaven acompanyats dels anomenats llaguts de foc.⁹⁵

Llagut de foc

Bastiment d'una eslora d'entre 25 i 30 pams, de línies fines, i sense coberta, però amb bancs. S'utilitzava per a la pesca anomenada de l'encesa⁹⁶ i antigament disposava d'un fester o engrallat on es cremava llenya per atraure, amb la llum del foc, els bancs de peix blau, tot acompanyant el llagut de bolig. Generalment calia treure els bancs per tragar les teies de fusta fins al lloc de pesca.⁹⁷

Gussi

També conegut com a llagut petit, aquest bastiment tradicionalment s'ha dedicat a la pesca artesana com el volantí, calar les nanses, per a les batudes i el tresmall, per a la pesquera del pop de roca,

per pescar amb fitora, amb mirall i, molts cops, com a embarcació auxiliar de les teranyines, l'embarcació de la llum. Anaven a rem i vela, llatina o de martell, tot i que després van incorporar motors de pocs cavalls.⁹⁸

Actualment es considera el gussi un bastiment d'entre 15 i 25 pams,⁹⁹ amb una sola vela. Enric Garcia situa el gussi en la família dels llaguts i la defineix com a una embarcació «típica de finals del segle XIX i començament del XX, és un llagut petit.»¹⁰⁰ A Sant Feliu de Guíxols es coneixia com a xaica.

Bot

Aquest bastiment és una embarcació petita on la roda de proa no sobresurt de l'orla,¹⁰¹ molt semblant al gussi, però més estret de mànega «i que es dedicaven més al tràfic portuari i al servei de vaixells que no a la pesca»,¹⁰² mentre que Francesc Oller considera que «eren embarcacions al servei de les barques grans: bous, quillats i barques de mitjana».¹⁰³

Sovint disposava d'una popa del tipus mirall.

Teranyina

A principi del segle XX, per exemple, aproximadament un centenar de llaguts de sardinal a la vela llatina constituïen la flota pesquera de l'Escala. Els anys vint, amb la introducció del motor i de l'art d'encerclament, els sardinals tradicionals van anar sent gradualment substituïts i arraconats per les teranyines amb els seus bots de llum. Aquesta substitució va esdevenir traumàtica per als antics sardinals, ja que molts foren cremats. A Blanes i a Lloret de Mar ja hi arribaren al voltant del 1912.¹⁰⁴

La teranyina es caracteritza per tenir una morfologia molt concreta: grans mànegues, disposa d'infraestructura per a neveres i caixes, elevadors, xarxes i, inevitablement, els bots de llum que porten associats. Tenia una eslora d'entre 40 i 50 pams i disposava de coberta, força més ampla que la dels sardinals. Inicialment



El mestre d'aixa
Fèlix Gibernau i
Cornellà
treballant en el
quillat *Rumbo al
Sol*, a les
drassanes noves
de l'Esteveta
(Blanes, 1959).
Arxiu Municipal
de Blanes.
Col·lecció Fèlix
Gibernau.

Quillat

El quillat, introduït abans, va ser el primer bastiment de pesca al qual es va introduir el motor a la Costa Brava. En oferir més calat, d'una banda permetia aprofitar millor les línies d'aigua de l'embarcació, però feia que obligatòriament necessitessin port, ja que per norma general, no es podien treure a la sorra de la platja.¹⁰⁵ La proporció de l'obra viva respecte de la resta del casc era de 3 a 1 fins a la línia de coberta.

Altres característiques dels quillats eren el fet de disposar de roda i codast vertical, formant angle recte amb la quilla, i tenir la coberta amb molta brusca per poder desguassar millor l'aigua embarcada. La quilla no és paral·lela a la flotació i, per tant, calaven més a popa que a proa, amb la fi d'endarrerir el centre de deriva lateral.¹⁰⁶

Els quillats, quan es van introduir a la Costa Brava, s'utilitzaven tant per a la pesca (arrossegament) com per al cabotatge. A partir del seu origen alacantí, se'n van construir a les drassanes de Blanes.¹⁰⁷

Tot i que en aquest apartat ens hem cenyit a les embarcacions dedicades a la pesca, mencionem de passada algunes de les embarcacions d'esbarjo que es construeixen des de fa dècades a la Costa Brava, com el *dinghy*, les Paltré, les llanxetes o els canots, entre d'altres.

anava a vela, però progressivament s'hi va anar introduint el motor.

La teranyina, tot i no pertànyer a la gran família dels llaguts, mereix formar part dels grups de bastiments tradicionals.

Els bots de llum de les teranyines de la segona meitat del segle xx disposaven de popa ampla, d'espill i bon calat. Probablement el seu origen el trobem a Andalusia.

5.2. La difícil preservació de les embarcacions tradicionals

La preservació dels bastiments tradicionals de pesca està en crisi a causa de l'existència d'un buit legal que no contempla la seva conservació, de manera que des de l'Administració no queden clars quins són els mecanismes de cara a evitar-ne l'extinció, al contrari del que s'esdevé en altres estats europeus com França, Dinamarca i el Regne Unit. Són coneguts els casos d'embarcacions històriques europees de grans dimensions com el *Victory*, el *Wasa*, el *Mary Rose* o el *Warrior* vinculats a museus amb grans recursos. Però, igualment, hi ha museus com el de Dournaez i el de la Rochelle que aposten per peces més modestes, però no per això menys importants, lligades a la quotidianitat, al treball i a la història de les comunitats a les quals pertanyen. Aquestes embarcacions s'aprofiten de lleis que contribueixen a la preservació i a la valoració del patrimoni marítim i que van un pas endavant a les existents a l'Estat espanyol.

Aquesta sensació de desencís respecte de la manca d'una política ferma de cara a la salvaguarda del patrimoni marítim ja es palesa l'any 1994, en el Manifest signat en el I Fòrum de debat sobre el Patrimoni Marítim a la Mediterrània fet a Barcelona on es recollí que «aquest patrimoni es troba en gran perill de desaparició, esborrant-se així un dels components principals que ha determinat la cultura i la civilització de la Mediterrània».¹⁰⁸

Hem de tenir present que d'aquest patrimoni marítim en perill, la majoria d'embarcacions que el conformen són de pesca, de manera que el factor clau en la desaparició de bastiments tradicionals rau en el fet que des de la mateixa Unió Europea s'està incentivant una política de reducció de la flota pesquera que, en la seva aplicació, afecta negativament qualsevol intent de preservació del patrimoni marítim.

L'obtenció de llicència d'un nou bastiment professional significa haver de lliurar una embarcació equivalent en tones per ser desballestada. En aquest sentit, és obligada la destrucció de les mateixes



Desballestament
d'una barca
d'arrossegament
de fusta al port
de Palamós,
2008.
Museu de la
Pesca.

tones de desplaçament de l'embarcació que la que es desitgi construir de nou, la qual cosa repercuteix en els bastiments tradicionals construïts en fusta, els quals són els primers, per vells, que són destruïts per complir amb la llei.

Com s'ha vist, des de l'inici dels anys vuitanta, no es construeix cap bastiment de pesca en fusta. Paral·lelament a la desaparició de la construcció en fusta en favor de la de fibra, s'inicia un moviment de recuperació dels bastiments de fusta i de les velles tècniques. Neix a França, a principi dels anys vuitanta, un moviment cultural que acabarà arribant a la Costa Brava.

Aquest moviment cultural vinculat a l'oci va permetre prendre interès per l'estudi i el coneixement de les formes tradicionals de navegar dels antics bastiments, molts dels quals resten, a partir dels anys vuitanta, abandonats a la platja a punt de ser cremats o convertits en llenya.

Cal tenir present que aquesta creixent presa de consciència en la conservació i/o recuperació d'una forma de navegar tradicional

continua essent una opció minoritària, com es pot copsar en la majoria de ports esportius i nàutics de la Costa Brava, on la gran majoria d'embarcacions amarrades no tenen res a veure en formes, materials i manera de navegar dels antics bastiments concebuts i realitzats pels mestres d'aixa.

Un factor important en la revaloració dels bastiments tradicionals de la Costa Brava el trobem en l'interès cada cop més gran per la navegació amb vela llatina, amb un gran nombre d'associacions i entitats, la majoria de caràcter privat, que la promouen i que fan trobades durant bona part dels caps de setmana de l'estiu, des de fa ja uns quants anys, unes trobades que cada cop apleguen més embarcacions, la majoria antics llaguts, gussis i sardinals recuperats, sempre aparellats amb vela llatina.

Gràcies a aquest fenomen creixent, en les trobades que es fan arreu del litoral català podem veure navegar bastiments com, per exemple, la *Santa Espina*, la *Pepeta*, la *Sa Rata*, la *Fifi* o la *Nineta*.

La majoria d'aquests bastiments són de propietat privada i la seva recuperació respon a diferents motivacions, segons apunta Juan Carlos Arbex:¹⁰⁹

l'orgull de posseir una embarcació tradicional; l'entreteniment que poden suposar, en hores de lleure, els treballs de recuperació, conservació i manteniment d'un bastiment d'aquest tipus; la satisfacció de disposar d'un element llegat dels nostres avantpassats i poder gaudir-hi.

Malgrat que la legislació actual no afavoreix la salvaguarda de la flota, s'han endegat iniciatives per evitar-ne la desaparició. Per exemple, s'han recuperat i fet navegar bastiments com la *Farigola*, la *Rata*, la *Fifi*, la *Lola*, el *Sant Isidre* o el *Rafael*, entre d'altres.

Des d'un àmbit vinculat a associacions culturals, avui dia podem veure navegar per la Costa Brava bastiments com la *Felicitat* i la *Santa Espina* entre d'altres.

Per explicar aquest pas de bastiment professional a punt de ser desballestat a bastiment recuperat, tenim el cas de la barca d'encer-



El *Rafael*
navegant davant
les Illes
Formigues.
Museu de la
Pesca. Autor Quim
Esteve.

clament *Estrella Polar*, que va ser salvada del desballestament pel Museu de la Pesca (Palamós) quan els propietaris de l'embarcació la van donar al museu abans de donar-la de baixa i, com a conseqüència, a punt de patir l'aplicació de la llei de pesca que en determinava la seva destrucció.

El Museu de la Pesca, com havien fet abans altres institucions, s'aprofità d'un recurs de la llei que regulava la construcció de noves embarcacions de pesca (Reial decret 2287/1998, de 23 d'octubre de 1998). Aquesta modificació contempla el fet que, per exemple,¹¹⁰ i com ja hem vist, un armador que posseeix un bastiment d'arrossegament i que vol fer una nova construcció, està obligat a entregar un tonatge equivalent al de la nova construcció, és a dir, ha de desballestar la vella per fer-ne una de nova.

L'embarcació vella serà desballestada en el moment que la nova toqui l'aigua, excepte si es produeix una cessió simple del bastiment per part de l'armador, sense cap contracte de compravenda. Amb aquesta forma simple desapareix l'ordre de desballestament i, a la vegada, l'armador rep el que li pertoca. Gràcies a aquesta excepció en la llei, trobem en l'actualitat bastiments que un cop es tramiten

els papers, certifiquen que passen de la llista 3a (professional) a la 8a (de l'Administració), com és en aquest cas.

Un altre exemple paradigmàtic de preservació d'un bastiment tradicional és el Rafael, barca de mitjana construïda a Palma de Mallorca l'any 1915 per a la pesca d'arrossegament. Actualment té un ús turístic amb fort contingut cultural vinculat al Museu de la Pesca (Palamós). Aquesta és una de les fórmules que permeten donar una sortida rendible econòmicament a un bastiment restaurat.

Avui dia diverses institucions culturals aposten per la preservació i conservació d'alguns d'aquests elements del patrimoni marítim. Per la significació que té cal destacar el pailebot Santa Eulàlia (Museu Marítim de Barcelona), en procés de classificació com a bé cultural d'interès nacional. Altres exemples de preservació de bastiments tradicionals són l'*Estrella Polar*, la *Felicitat*, la *Gacela* (Museu de la Pesca, Palamós), el *Far Barcelona*, el *Far de Formentera*, el *Far de Cabrera* (Consorti El Far), la *Teresa* (Museu d'Història de Cambrils), l'*Elvira* (Associació La Mar d'Amics) i la *Teresa* (Port de Tarragona), entre d'altres.

5.3. Opcions actuals en el treball en fusta i les estratègies de futur

Com hem vist, si fins fa uns anys els mestres d'aixa es dedicaven a la construcció i a la reparació de vaixells de pesca, actualment ja no se'n construeixen per a la flota pesquera. La dinàmica de l'activitat pesquera a Catalunya tendeix cap a grans vaixells, de motors potents i segurs, construïts amb fibra, majoritàriament, amb capacitat per navegar lluny de la costa i fer grans recorreguts.

Aquesta realitat, cada cop més evident, afecta notablement l'exercici dels actuals mestres d'aixa i n'assenyala el futur. Alguns es dediquen exclusivament a reparar els vaixells de fusta existents, tot i ésser conscients que fa anys que no es construeixen vaixells

de pesca de fusta, de manera que l'ofici tendeix a desaparèixer a mesura que la flota pesquera es va renovant. D'altres, però, s'han anat especialitzant en la reparació i també en la construcció dins un mercat que amplia el ventall de possibles clients: les embarcacions d'esbarjo.

Per parlar de futur continuem partint del que ens diuen els informants, els quals consideren que el fet que marca el futur de l'ofici és la reconversió del sector pesquer dels anys vuitanta que obligà a congelar i reduir la flota. Al mateix temps, els nous materials sintètics dedicats a la construcció provoquen un tomb radical en l'ofici que marca la decadència de la professió i la progressiva desaparició de drassanes i de professionals qualificats en el treball en fusta, en baixar en picat la demanda.

Mentrestant, alguns, pocs, s'esforcen a bastir embarcacions dedicades exclusivament a l'oci, mentre que la majoria de professionals que ens han ajudat a explicar els processos tradicionals de construcció, actualment es concentren en el manteniment de les embarcacions pesqueres de la flota.

El seu futur s'ha d'entendre com una reorientació dels professionals, amb les seves eines, els seus espais i, sobretot, els seus coneixements.

«Tinc les plantilles guardades, però no en faig cap perquè és molt car perquè tot es fa a mà. Si em vingúes un client que em demanés una barca de fusta i me la pagués el que val la fariem.» (Josep Maria Ferrerfàbrega, Port de la Selva)

Aquest sembla que és el punt final d'un ofici, tal i com s'havia entès tradicionalment, que gaudia de prestigi en les poblacions on s'ubicava i que ha acabat esdevenint objecte d'aquest estudi etnològic.

«Les aixes si vols te les ensenyaré, les tinc plenes de pols, però si vols que et faci alguna cosa amb l'aixa encara em tallaré el dit», va dir tot rient.
(Jaume Cusí, Palamós)

Partint d'aquestes premisses, observem que, de cara al futur, els professionals posseïdors d'un gran bagatge i coneixement opten per adoptar diverses alternatives i, d'altra banda, ells i especialistes en el tema apunten estratègies de futur:

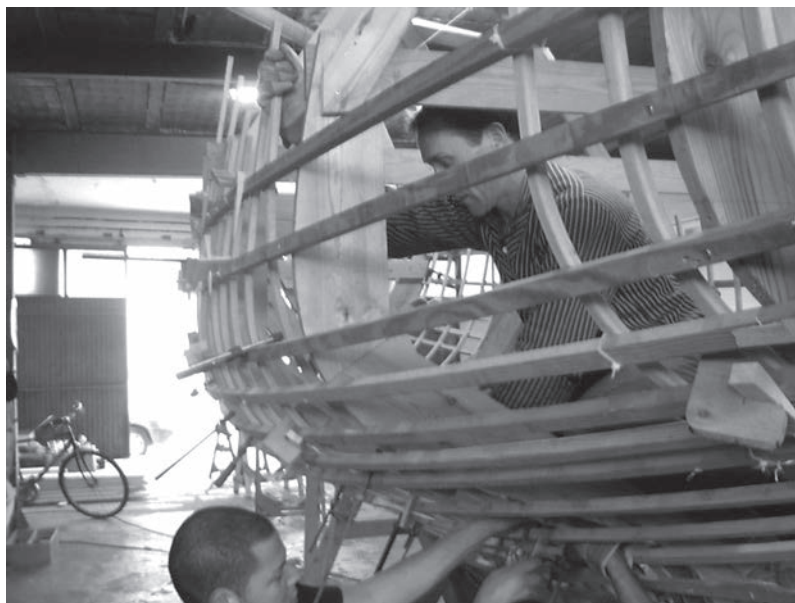
Construcció de nous bastiments de fusta

Un futur esperançador per l'ofici és el que planteja l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva). En la seva drassana tenien molta demanda en tasques de reparació i manteniment, però van construir l'any 2004 un llagut per a l'esbarjo, la *Taballera*, sense comanda prèvia, amb la intenció que el seu fill Ivan conegués com es feia una barca de fusta i li va ensenyar el que ell recordava de com es construïa d'inici.

Com que l'experiència els ha anat força bé, ja que ràpidament van vendre la nova embarcació, han continuat construint bastiments perquè, segons l'Enric Ferrerfàbrega, s'han adonat que la gent hi està prenent interès. Actualment tenen una demanda que no existeix en altres zones de la Costa Brava.

Per contra, Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols) disposa actualment de llicència i coneixements suficients per poder construir, però no construeix cap bastiment de fusta des de fa més de 25 anys, ja que no ho considera rendible i, a més, les característiques i l'especialització de la demanda actual que té en el seu varador (manteniment de barques de pesca de fusta i de plàstic, manteniment de iots i d'altres embarcacions d'oci, hivernatge, pintura d'obra viva, etc.) ha anat substituint gradualment l'antiga dedicació a la construcció naval en fusta, en ser una activitat més rendible.

Una altra opció és la del mestre d'aixa suís instal·lat a Palamós, Nicholas Stoll, el qual construeix nous bastiments, en aquest cas,



Nicholas Stoll i el seu operari Karim treballant en la construcció d'un veler (Palamós). Museu de la Pesca.

velers clàssics dissenyats per William Fife, peces per a un públic expert i exigent.

Igualment, altres mestres d'aixa que estan construït de nou, *de quilla a perilla*, són Jordi Viñas (Cadaqués) i Pere Ventura (Palafrugell) i Francesc Despuig (Cadaqués).

Restauració de bastiments de fusta

En la restauració d'antics bastiments, els informants sovint dubten en saber fins a quin punt una restauració realitzada actualment en una embarcació, per exemple, dels anys vint, no la desvirtua i permet que pugui continuar essent considerada tradicional.

Segons Josep Lluís Savall, a l'hora de dur a terme una restauració d'un bastiment existeixen, a grans trets, dues opcions d'actuació:¹¹¹

l'opció clàssica: substitució d'un element estructural malmès per un altre de nou, però amb la mateixa forma, la mateixa tècnica i el mateix tipus de matèria primera;

L'opció renovadora: substitució d'un element estructural malmès per un altre amb la mateixa forma, però bastit en l'embarcació mitjançant una tècnica nova i amb un material aliè a la tradició i a la resta de components del bastiment.

L'opció de futur basada en la restauració de bastiments és força puntual ja que pel cost econòmic que suposa i pel poc reconeixement que tenen, normalment els clients només poden ser administracions, empreses i associacions, tret de comptades excepcions. Així, aquesta opció gairebé és complementària a altres activitats d'una drassana i difícilment esdevindrà exclusiva com a tasca.

Manteniment de bastiments de fusta

Aquesta és l'activitat que més documentem amb els professionals de la fusta en el transcurs de la recerca, ja que, tot i que fa més de 20 anys que no es fa cap bastiment de pesca nou construït en fusta, en contrast amb el puntual avarament de bastiments professionals fets en PRFV, actualment encara són majoritaris dins la flota pesquera de les dàrsenes dels ports gironins. A partir d'aquesta realitat, una gran part de les drassanes existents a la Costa Brava es dediquen a la reparació i el manteniment de les barques professionals de fusta que encara sobreviuen.

«A finals dels anys setanta, es nota molt que el pes en l'activitat del varador recau més en el manteniment i reparació que no en la construcció degut a que no hi havia demanda de barcos de fusta, no es podien fer per qüestió dels salaris i, a més, hi havia la dificultat de trobar la fusta adient.» (Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols)

Sempre a partir del que ens diuen els informants, les principals feines que comporta el manteniment són les següents:

<i>Nombre:</i>		<i>Constructor:</i>		<i>Eslora:</i>		<i>Matricula:</i>	
.....			<i>Manga:</i>		<i>Lista:</i>	
.....		<i>Armador:</i>		<i>Puntal:</i>		<i>Folio:</i>	
.....			<i>Conborno:</i>		<i>Arqueo:</i>	

Nº	Elementos	Material	Dimensiones m.m
1	Quilla		
2	Roda		
3	Codaste		
4	Cuadernas {Escuadria		
5	Durmiente		
6	Cinta		
7	Sobrequilla		
8	Palmejares		
9	Forro exterior		
10	Baos {Escuadria		
11	Trancanil		
12	Forro de cubierta		

Perneria y clavazon.		
Elementos que unen.	Material	Dimensiones m.m.
Quilla, curvas de roda y codaste		
Escarpes, durmientes		
Trancanil, palmejares		
Cinta, forro exterior		
Forro de cubierta		
Entorramentado de cuadernas		
Observaciones: Indicar si lleva vano para hélice		

Fitxa utilitzada en les Drassanes Mull (Palamós) per a les embarcacions on s'havien de fer feines de reparació o de manteniment. Museu de la Pesca. Col·lecció J.M. Muriscot.

rascar l'interior i l'exterior del casc i de la coberta per deixar la fusta vista i conèixer l'estat de conservació del bastiment;
 calafatar;
 deixar a punt l'interior i exterior del casc per ser pintat;
 pintar el casc;
 rascar els cordons, miralls de popa, regales o d'altres peces que es deixen a fusta viva i, posteriorment, el tractament;
 tractament de la conservació de l'arboradura i d'altres elements del bastiment com són el timó, els remes, etc.;
 canviar peces malmeses.

Per a l'Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva) el manteniment esdevé molt important per a la supervivència d'una drassana. El manteniment per a una barca com el llagut *Taballera*, que només s'està a l'aigua de quatre a cinc mesos com a màxim, durant la tem-

porada d'estiu, es basa en, un cop acabat l'estiu, treure-la de l'aigua, assecar-la i treure-li l'aigua, i deixar durant cinc mesos que s'assequi la fusta de la barca. Seguint aquest manteniment s'aconsegueix que, per exemple, la *Taballera*, calafatada en bones condicions i amb bona estopa, en no estar tot l'any a l'aigua, s'assequi bé i així es pugui estar 15 o 20 anys sense calafatar.

Cal esmentar a part el cas de les Drassanes i Escar de Roses, propietat de la família Millàs. Aquesta és l'última gran drassana, per volum de feina i per la quantitat d'operaris, que sobreviu a la costa gironina. Aquesta drassana treballa bàsicament en la reparació i el manteniment de bastiments professionals de pesca, els quals representen el 80% de la seva facturació, amb dades de 2004. L'altre 20% el conformen els treballs amb altres tipus d'embarcacions, com és el cas de bastiments privats, entre d'altres, iots, velers, catamarans, barques de visió submarina, embarcacions turístiques i barques antigues.¹¹²

Segons ens expliquen, en un any hi passen uns 220-250 bastiments de diverses dimensions per realitzar-hi tasques de manteniment, pintat, neteja, etc. (algunes tasques de poques hores), i reparacions d'envergadura com calafatar, canvis de taules del folre, canvi de la popa, etc., reparacions que poden durar de dos a dos mesos i mig.

Altres feines de menor envergadura són de dos dies a una setmana i poden ser, per exemple, comprovar l'estat de les testes, mirar els claus, etc.

La feina de calafatar formaria part del grup de les reparacions grosses, perquè, per exemple, calafatar un vaixell de 22 m comporta com a mínim tres setmanes de treball, perquè no només es calafateja, sinó que també es miren claus, es reclava, es comprova la quilla i el codast, etc.

S'ha de tenir present, però, que el protocol del manteniment depèn de la curiositat de l'armador. Alguns fan el manteniment per parts, un cop l'any, com a previsió, mentre que d'altres no entren a



El mestre d'aixa
Jaume Cusi
canviant taules
del folre
(Palamós).
Museu de la
Pesca.

la drassana per manteniment i reparació fins a l'últim moment, quan el bastiment demana amb urgència canvi de claus, de taules, treure estopa vella, etc.

Un exemple de dedicació gairebé exclusiva al manteniment de bastiments, tant professionals com d'esbarjo, és Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols). En disposar d'un varador,

la seva feina s'ha especialitzat en el manteniment de l'obra viva (part del casc en continu contacte amb l'aigua) dels bastiments. Es dedica a les necessitats més importants per a una embarcació de fusta com és fer el sorrejat (neteja del casc mitjançant elements mecanitzats), que ajuda a conservar la fusta i que substitueix la rasqueta i el bufador de gas. Per necessitats del mercat, també sorreja les barques de polièster.

La feina més freqüent és fer les testes, canviar els zencs, posar una sonda, instal·lar elements hidràulics, com també reclavar fustes i canviar taules.

És interessant destacar el fet que, quan les nàutiques s'han apropiat del mercat de la construcció i la venda de bastiments, sempre en PRFV, molts clients amb bastiments de fusta s'hi dirigeixen a l'hora de buscar solucions de cara al seu manteniment. Per aquest motiu trobem casos de professionals amb coneixements en fusta, com per exemple en Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols), al qual les nàutiques deleguen aquesta part del mercat.

L'hivernatge d'embarcacions

S'entén per hivernatge el pupil·latge de barques d'oci durant la temporada baixa, és a dir, guardar els bastiments en un magatzem (marina seca) i fer-ne un manteniment de manera que estiguin a punt per navegar a l'estiu.



Varador de Pere Carré, Sant Feliu de Guíxols. Museu de la Pesca. Col·lecció Pere Carré.

L'hivernatge en molts casos esdevé la principal font d'ingressos per a molts professionals, ja que és una entrada de diners que permet mantenir les activitats a priori més pròpies d'una drassana i que són objecte d'aquesta monografia.

«Els ingressos que m'aporten l'hivernatge i el pintat de barques em permeten poder construir.» (Jordi Viñas, Cadaqués)

Per exemple, en Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols) té habitualment uns 200 vaixells en hivernatge, una activitat que li demana a la vegada disposar de diferents professionals (mecànics, tapissers, pintors, etc.) dedicats al manteniment i a la posada a punt d'aquestes embarcacions. Té molts operaris eventuais, ja que es tracta d'una activitat estacional, per la qual cosa no pot assumir una plantilla fixa tot l'any.



Interior de la drassana de Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols). Museu de la Pesca.

Treballar la fusta en bastiments fets en fibra

D'una banda, tenim els mestres d'aixa que s'han adaptat a la generalització de l'ús de fibra i que consideren que la fusta continua essent important en cascos de fibra. En aquest sentit, ja no entren en el procés constructiu de l'estructura bàsica del bastiment, perquè no en perceben l'existència de demanda. Es passa a treballar en els acabats de bastiments concebuts en fibra.

En aquest sentit, Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols) treballa més amb les cobertes i els acabats en fusta de les barques de fibra, perquè en la zona on actua, Sant Feliu de Guíxols i el Port d'Aro (Platja d'Aro), els bastiments de fibra són majoritaris, molts de luxe, i que presenten acabats nobles que necessiten molta cura.

«A Sant Feliu hi ha barcos de fusta, però a Port d'Aro n'hi ha pocs, potser només 20 entre 1.000 barcos que hi ha amarrats tenen el casc de fusta.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Josep Morató considera que hi haurà feina en el manteniment

de les barques de fusta i també en la fusta que hi ha en les barques de fibra, tant en els interiors com en els exteriors, tot i que això no és tant feina de mestre d'aixa, ja que com comenta, l'autèntica feina d'un mestre d'aixa és fer un bastiment.

«Treballar en una barca de fibra ja no és fer de mestre d'aixa, sinó que és fer de fuster o d'ebenista, ja que quan et poses a treballar en l'interior d'una barca d'aquestes característiques és ja feina d'ebenista. Cada cop més fem de fusters i ebenistes i menys de mestres d'aixa.» (Josep Morató, Sant Feliu de Guíxols)

Un altre cas és el de Ramon Girbau (Roses), que actualment fa interiors i cobertes perquè la majoria dels seus clients disposen de barques fetes de PRFV. Canvia taules, però no és en el que més treballa, ja que el que té més sortida per a ell és fer els interiors. Per a ell, canviar taules del casc de fusta només és el 10% de la seva feina. Cal tenir present que té molta barca de fibra perquè Empuriabrava és el seu mercat principal.

Estratègies de futur

Durant les entrevistes realitzades amb els mestres d'aixa i calafats hem pogut sentir un reguitzell d'opinions i de propostes per a un millor esdevenir de l'ofici de la construcció i el manteniment de bastiments de fusta que hem volgut recollir i ordenar al final d'aquest treball. Totes aquestes idees tenen un nexa comú: la voluntat de continuïtat de l'ofici partint de pensaments personals i també a partir del coneixement de les experiències fetes en aquest sentit en altres indrets d'Europa i del món.

«He buscat treballadors que dominaven l'ofici, però que es dedicaven a altres sectors i els he engrescat en el meu projecte.» (Jordi Viñas, Cadaqués)

Una de les apostes és posar en valor el plus mediambiental de l'ofici, factor que cal explotar des del sector, ja que el treball naval en fusta és una activitat sostenible, derivada de l'ús de la fusta com a matèria primera ecològica, amb un impacte ambiental gairebé nul, amb materials i eines reciclables i reutilitzables i, a més, amb un mínim cost energètic.

Vinculat a aquest punt, caldria tornar als boscos amb la creació de vivers protegits d'espècies autòctones d'on extreure la matèria primera de manera sostenible.

També caldria aprofundir en el vessant cultural i valorar el fet que es tracta d'un producte i d'un procés de treball molt lligat a la Costa Brava des de fa segles. Els bastiments que surten de les drassanes tradicionals són peces que continuen unes línies i formes que pertanyen al nostre patrimoni marítim, i el client ha de ser conscient i sentir-se orgullós d'adquirir i posseir un bastiment d'aquest tipus.

En poblacions de marcada tradició constructiva i on el mestre d'aixa gaudia d'un gran prestigi social com a Blanes, Sant Feliu de Guíxols, Palamós, l'Escala o Cadaqués, caldria integrar les drassanes en projectes de desenvolupament local, tant des del vessant econòmic com cultural i, fins i tot, social.

D'altra banda, entre els informants hi ha la percepció que s'ha de canviar l'habitual mentalitat localista dels mestres d'aixa i impulsar l'associacionisme professional, tot i la falta d'esperit existent en l'actualitat, de cara a millorar la defensa dels seus interessos comercials, tècnics i de capacitat de diàleg i força conjunta vers les administracions. És simptomàtic el fet que en el procés de recerca hem pogut constatar que entre la majoria de mestres d'aixa de la Costa Brava són comptats els casos en què es coneixen físicament. De fet, només es coneixen d'oïda, en una línia costera d'aproximadament només 115 km.

En aquest sentit, les experiències d'èxit a Anglaterra, França, Canadà i els Estats Units poden servir com a model a seguir¹¹³ ja que han possibilitat aconseguir més suport de l'Administració.

Només en aquesta direcció es poden fer estudis de mercat fiables i aplicar tècniques de màrqueting esperançadores. Per exemple, a Anglaterra, a principi dels anys noranta, la creació d'un gremi de constructors navals en fusta, amb els seus estatuts, normes i actuacions col·legiades, evità la desaparició de l'ofici, tot guanyant presència en el si de les comunitats.

Com a conseqüència del darrer apartat, alguns informants coincideixen en la necessitat de la creació d'una imatge global i de màrqueting que agrupi el sector i que sigui un distintiu reconeixedor com a col·lectiu que aposta per la qualitat, la tradició convivint amb la innovació, i el respecte pel medi ambient, un punt fort de l'ofici de cara al potencial client. Aquest darrer valor mediambiental suposa un avantatge que cal aprofitar respecte al principal competidor, ja que és un dels punts febles de la indústria naval en PRFV.

Un pas endavant, seguint en aquesta línia d'assumpció de la creació d'un gremi o associació amb pes, seria poder pressionar les administracions de cara a la investigació. En aquest sentit caldria implementar una estructura formativa amb garanties de futur (cicles formatius de formació professional, formació continuada, escoles taller, formació per integrar l'ofici en el camp de la R+D, etc.).

Una altra proposta aportada pels informants és apostar per la polivalència en l'ús de tècniques i materials amb l'aplicació de noves tècniques que estan resultant reeixides en altres llocs com Noruega, Regne Unit i Turquia. Aquest mestissatge entre el que és tradicional i el que és modern pot afavorir la rapidesa en l'execució i abaratir-ne els costos de cara al mercat, sobretot, en l'àmbit de l'esbarjo, la qual cosa pot proporcionar resultats beneficiosos.

Finalment, cal créixer en el mercat de la nàutica d'esbarjo amb participació activa en fires i salons del sector naval. Per encarar adequadament aquest repte caldria avançar vers una estructura més professional de cada drassana i incidir en una gestió més empresarial i gremial.



6. Els protagonistes

A partir de tres qüestions clau pel que fa a l'ofici entre d'altres, hem volgut donar veu als professionals de la fusta, els autèntics protagonistes d'aquest treball, i n'hem volgut fer una síntesi.

Fèlix Gibernau (Blanes)

Va néixer l'any 1925. Actualment està jubilat.

L'inici i l'aprenentatge

Va començar a treballar el 1941 a la drassana familiar de Blanes, coneguda com L'Esteveta. El seu pare, l'avi i el besavi ja eren de l'ofici (quatre generacions) i d'ells va aprendre l'ofici. Actualment el seu fill continua amb la drassana, però ja no treballa la fusta; s'ha especialitzat en la fibra.

La matèria primera

Respecte de les matèries primeres, i específicament la fusta, seguia les llunes. Confiava en una idea: «quan l'arbre perd fulla, es talla en lluna vella; quan l'arbre conserva la fulla tot l'any, es talla en lluna nova.»

A més, creu que segons quin temps fa no es pot tallar. Per exemple, «quan fa calor, la saba és tova i la fusta no té la duració que hauria de tenir, de manera que la millor època per tallar era d'octubre a febrer.»

En el procés de manipulació explica que marquen les peces a la mida que els interessava, tallaven les fustes i ho portaven amb camió al taller. Se serraven els gruixos, excepte la quilla, que ja els la portaven serrada i treballada dels magatzems Oliveras de Girona.

Tota la resta ho tallaven ells al taller. «Els pins els portaven de 8-9 m de llargada i de 40-50 cm de diàmetre, i en trèiem els gruixos per fer la coberta o el folre.»

«La fusta descansava des que es tallava fins que s'utilitzava. Es guardava: es posava cada taula estesa, més tres o quatre llistons, i un altre a sobre, i així anar fent (es feia molt amb el pi).»

L'aire mateix l'assecava, «menys el roure, que no s'asseca mai, sempre té humitat», segons ens explica.

La construcció i reparació

Ho feia tot, començant pel mig casc per fer el traçat.

Quan hi havia el traçat fet es feien les plantilles. Per a cada quaderna es feia una plantilla. «Es muntava la quilla, la roda, el codastre, i quan estava tot muntat es muntaven les quadernes, es folrava, es calafatava i es pintava.»

També posaven la bancada per al motor; ho feien tot menys la instal·lació elèctrica.

En les Drassanes Blanes, entre en Fèlix, el seu pare i el seu fill han construït aproximadament uns 50 bastiments fins a final dels vuitanta.

Miquel Bragulat (Tossa de Mar)

Va néixer l'any 1930. Actualment està jubilat.

L'inici i l'aprenentatge

El seu pare era pescador i la seva mare arreglava xarxes a la platja.

L'ofici no li ve de família, sinó que va començar amb un home que treballava a Tossa de Mar, en Josep Mayor, mestre d'aixa. Considera que en Mayor es pensava que no havia après l'ofici, perquè, en tot aquell temps només havia serrat i l'havia ajudat a aguantar fustes. Però n'havia après i, poc a poc, els pescadors de Tossa li van anar donant feina i es va plantar pel seu compte.

La matèria primera

Per aconseguir la fusta adient anava a un

magatzem i, si hi veia un soc que li agradava, corbat, «els hi deia que el serressin, aquell soc; me'l serraven.»

«No anava al bosc, anava al magatzem de Girona. No feia cas a les llunes, sempre anava amb Flandes ja preparat ja que sempre m'havia donat resultat.»

Les principals fustes amb les quals treballava eren pi de Flandes, alzina, roure, freixe, pi i plataner.

La construcció i reparació

Ell seguia el mètode tradicional de construcció, el mètode de pesca i a la platja.

Una barca li durava un parell de mesos, però s'hi estava tot l'hivern ja que també reparava les barques que li portaven.

Havia fet barques seguint el sistema tradicional. «La més gran que havia fet és la de 10 o 11 m que té fons de vidre i ja no la vaig poder fer sol, em va ajudar el que va ser el meu soci per poder portar gent. Era com les que havia fet sempre però més plana, amb el vidre entre les escoes i amb la quilla tallada.»

Calcula que de barques a la platja n'ha fet unes 25, normalment una a l'any (només a l'hivern) «tot i que hi havia alguns anys que no en feia cap». Ell normalment feia barques per anar a la llum, d'altres per anar al palangre (de 6 a 6,5 m). Totes eren de platja, no eren quillades. Normalment eren de 6 m menys la darrera, o d'11 m, perquè no li cabien en el taller, ja que li tocaven d'un cap a l'altre.

La barca que més satisfacció li ha donat va ser la primera que va fer, força petita, que va fer amb un amic. La majoria dels seus clients eren de Tossa ja que considera que tenia fama de bon calafat.

En Miquel Bragulat ja està jubilat, però continua fent maquetes de bastiments.

Miquel Bragulat va construir 25 barques, de 6 a 10 metres.

Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols)

Va néixer el 1926. Actualment està jubilat.

L'inici i l'aprenentatge

El seu pare havia treballat als Astilleros Mallol de Sant Feliu de Guíxols, d'aprenent, i després

ho va deixar. En Ramon Gay s'hi va anar introduint poc a poc i, també, pel fet que va muntar un taller de serradora.

La matèria primera

Ell havia anat amb els llenyataires al bosc per triar la fusta. La tallava al seu temps, la feia tallar i li guardaven.

Ramon Gay seguia les llunes, per a ell «la fusta és viva i se l'ha de seguir, ja que contra ella no s'hi pot anar. Si es talla amb mala lluna o en mal moment, malament». Per a ell, el temps ideal per a tot tipus de fusta és l'hivern, el desembre, gener, febrer i, a vegades, el març.

La construcció i reparació

Feia un mig casc, un model perfecte. A partir de les mides del mig casc feia les plantilles i seguia el sistema tradicional amb la quilla posada en una estepa i, a partir d'aquí, la repartició de la llargada per a les quadernes que hi havien d'anar. Explica que s'havien de posar les quadernes a sobre de la quilla i collar-les o clavar-les.

Pel que respecta a la quaderna, ell l'anomena *madero* (la principal) i l'estamenera. Ell sempre feia anar *maderos* dobles.

Per folrar utilitzava el sistema anglès, diferent del que s'utilitza aquí: es basa en començar per la quilla i anar pujant. «Aquí es fa al revés, es comença a folrar per dalt. Pel que respecta al folrat, és anar posant taules, planxes de fusta, donant-hi foc i es posen un cop són fredes.»

Va construir 9 *cruceros*. També havia fet bots per anar a pescar, barques professionals. Ramon Gay va veure com es començava a obrir al turisme i va construir una barca de 6,5 metres d'eslora per fer excursions. Davant la positiva resposta, la següent temporada va reformar la barca i va passar a tenir 9 metres i començà a fer excursions de Sant Feliu a Tossa, passant a vora de la costa, fent escala a les cales.

Ramon Gay feia el vaixell i, a més, anava a bord, a l'estiu, mentre que a l'hivern treballava de mestre d'aixa. I així, durant molts anys, a l'estiu explotava el que construïa a l'hivern.

Ramon Gay ha construït 180 embarcacions, des de 9,5 fins a 23 metres.

Agustín Cano (Sant Feliu de Guíxols)

Va néixer el 1952. Actualment està en actiu

L'inici i l'aprenentatge

Va entrar a les Drassanes Gay als 14 anys. Fins ara s'ha limitat a conservar el que en Ramon Gay havia fet, fent el manteniment del que hi havia. Quan Gay es va retirar, hi havia una barca que estava feta en tres quartes parts i l'Agustín la va acabar; era un model mallorquí. Mai no ha construït una barca sencera, des de l'inici.

La matèria primera

Explica que depèn del que es necessiti. Per exemple, si es necessiten peces amb corba, es va directament a la serradora i es demana aquesta mida i aquesta forma. Allí ho tallen, ho posen a l'assegador i s'usen. Sobre anar al bosc, ell no ho fa. L'Agustín Cano no té fusta en estoc, ja que considera que hauria de tenir un estoc molt gran i no li compensaria.

La construcció i reparació

Creu que «de construcció nova la gent s'ho pensa dues vegades, perquè els materials han pujat molt, però, tot i això, al que li agrada navegar, demana fusta.» Actualment considera que hi ha més reparació que construcció, a nivell de fusta.

«S'ha de preparar tot amb antelació perquè s'ha de preparar la fusta, tallar-la, deixar-la assecar, i després fer-la. A més, dependrà de les mides perquè si no hi ha la maqueta feta s'ha de fer, perquè sempre es va al gust del client. Per exemple, si s'ha de fer una barca de 5 m i no tenim una maqueta per a 5 m, llavors s'ha de fer tot.»

Normalment, segons l'Agustín Cano, es té la maqueta, es té el mig casc, se li treuen les mides i llavors es passa a un tauler d'escala real seguint el mètode tradicional. Si el client demana un model del qual no hi ha model, llavors s'ha de fer un mig casc nou i aquest queda en estoc, com explica. «Sempre s'ajusta al gust del client.»

Les dimensions màximes fetes a la Drassana Gay (no per l'Agustín Cano) són de 12 metres d'eslora des que ell treballa aquí.

En construcció actualment no té cap comanda, però hi ha el projecte de construir-ne aviat una de 6 m, una clàssica xaica catalana. Explica

que li estan preparant les fustes. Quan la tinguin treballada, llavors la començaran a construir.

Pel seu compte no ha construït cap bastiment nou.

Pere Carré (Sant Feliu de Guíxols)

Va néixer el 1947. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

El besavi d'en Pere va venir de França i es guanyava la vida pescant el corall i quan es va retirar de coraller es va posar a fer la reparació dels llaguts a la platja del Port de la Selva i allà és on començà la saga, ja que el seu avi i el seu pare vivien al Port de la Selva.

Van anar a Sant Feliu per fer-se càrrec de l'escar. Al Port de la Selva es dedicaven més a fer de mestre d'aixa i de calafat però, en haver-hi l'opció d'encarregar-se del varador, es van traslladar a Sant Feliu.

L'any 1935 el seu avi, Pere Carré, va inaugurar com encarregat el varador de Sant Feliu. L'any 1955 ho van agafar com a concessionari, el seu pare, Pere Carré, i el seu oncle Conrado Carré. Actualment és ell qui gestiona el varador.

La matèria primera

Els anys seixanta la família d'en Pere Carré seguia les llunes pel que respecta a la recerca de fusta. Per a ell, la millor època per anar al bosc era el gener, perquè si no la fusta es feia malbé. La fusta més buscada era l'om i el freixe.

Tot i que sempre havia utilitzat matèria primera autòctona, cap als anys setanta van començar a treballar l'iroc per les quilles «perquè es va veure que el roure tampoc durava tot el que havia de durar».

També utilitzava alzina, sobretot, per als llaguts de platja, ja que «era el millor per a un tipus d'embarcacions que es treien sovint i la posaven per la quilla i les escoes.» Tot i això, l'alzina, tot i ser més forta que el roure, «no durava tant».

La construcció i reparació

Seguia el mètode tradicional. Quan la seva família va venir al varador de Sant Feliu de Guíxols, es van dedicar, sobretot, a fer reparacions grans, com allargar barques o fer cobertes noves.

La seva principal especialitat és el manteniment. Al varador ell sorreja moltes barques de fusta que abans es rascaven amb rasqueta i bufador. També si hi ha alguna taula que s'ha de canviar, la canvia, o reclava i calafata. «La feina més freqüent és fer les testes, canviar els zencs, posar una sonda, la maquineta, feines que jo i el meu noi puguem fer, com també reclavar fustes.»

Pel que respecta a la construcció, tenia fet un model de mig casc. Amb la «figura feta» es desmuntava i es feia un plànol a escala reduïda i es desglossava per fer el plànol de formes.

De bastiments, ell ofería uns models a partir de les plantilles que ja estaven fetes: una mallorquina, un llagut, un tipus bot, popa espill... «Hi havia molts models.»

Pere Carré ha construït tres embarcacions del tipus llagut d'esbarjo de 5 m.

Josep Morató (Sant Feliu de Guíxols)

Va néixer l'any 1950. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

En Josep Morató és de Palafrugell, de Tamariu, concretament. A la platja de Tamariu sovint hi anava un mestre d'aixa que es deia Joan Mallol i anava a dinar a casa d'en Joan Morató. Ja de molt petit l'anava a ajudar per si s'havia d'aguantar alguna cosa o donar un cop de mà pel que fos. Es va anar introduint a l'ofici.

Més tard en Ramon Gay (Sant Feliu de Guíxols) li va oferir anar a treballar amb ell a la seva drassana. Així va començar amb en Gay, treballant amb ell durant 11 anys fins que es va posar pel seu compte.

L'ofici no li venia de família, però el mestre d'aixa que anava a Tamariu, en Joan Mallol, «era com si en fos». Amb en Ramon Gay va fer la pràctica, ho anava veient i «ho anava remenant». Eren ell, en Gay i l'Agustín Cano, l'aprenent i continuador de la drassana. «Entre nosaltres ens ho fèiem i a vegades cridàvem algú, com un pintor.»

La matèria primera

Actualment amb la que treballa més és amb l'iroc. Fa anar altres fustes com el bolondo per a la quilla «ja que és una fusta més dura».

Per a la quilla, bolondo, «ja que l'alzina o el roure, si està tallada en mal temps, s'esquerda», mentre que amb una quilla de bolondo «es té quilla per a tota la vida». Per a les quadernes, si és de casc rodó, s'ha de buscar fusta del país «amb figura», i si és un casc recte es pot fer amb iroc, no amb bolondo, «perquè és molt dura i si es corba sovint s'estella»; a més, considera que s'ha de barrinar a la mida justa. El sapel·li és una altra bona opció.

Per a ell totes les fustes tropicals aguanten bé la humitat: sapel·li, iroc, embero, bolondo, caoba o la *caobilla* «perquè la caoba de Cuba no es pot tocar de cara que és».

La construcció i la reparació

Les reparacions més habituals que fa són: reparar taules del casc, canviar cobertes, calafatar, fer cobertes amb tecla i altres modificacions.

Normalment té un nombre de clients als quals cada any fa el manteniment de l'embarcació: envernissar, pintar, repassar la barca i, quan s'apropen els mesos d'abril, maig i juny, porta la barca a l'aigua, feina que també fa ell i el seu fill.

En Josep Morató fa reparació; de construcció no en fa ni n'ha fet pel seu compte, perquè fins ara ningú no li ha encomanat la construcció d'un bastiment. Si la hi encarreguessin, creu que la faria.

Pere Viader (Palamós)

Va néixer l'any 1916. Va morir el 2005.

L'inici i l'aprenentatge

Es considerava carreter, fuster i constructor d'embarcacions petites, però el seu aprenentatge es va iniciar com aprenent de carreter.

La construcció i la reparació

Durant els últims 25 anys de vida laboral, Pere Viader combinà el treball de fuster reparant embarcacions de pesca i treballant per als creuers.

«Generalment aquí es construïa embarcació petita. Bots de 23, 25 pams.»

Segons ell, sortia més barat construir-se una embarcació a Vinaròs o Alacant que fer-la a Palamós, tot i el trasllat d'un lloc a l'altre.

Ens parla de barques per anar a la vela i, «lla-

vores, una barca per anar a la vela era molt ampla de proa, molt fina de popa».

Ens explica un exemple: en posar-hi el motor, es trobaven que el motor quedava massa sortit i «llavors l'art se'ls hi enganxava amb l'hèlice. Es va haver de fer d'una manera que, allà on es tirava l'art, sortís més. Es va haver d'anar allargant tota la popa de dalt i amb els pistons allà tot es movia, però es va anar aguantant fins que es va trobar la manera, i es van fer cascos nous, cascos habilitats per anar amb motor. Al principi eren la parella, de la manera que es va poder, es va fer un pont per acoblar-hi l'hèlice, però el *casco* continuava essent el mateix.»

Desgraciadament, la seva mort no ens ha permès conèixer i aprofundir més en la seva experiència com a constructor de bastiments.

Josep Muriscot (Palamós)

Va néixer el 1935. Actualment està jubilat.

L'inici i l'aprenentatge

Va començar als 12 o 14 anys a treballar a l'Escala amb en Vadoret (Drassanes Sala). Quan feia d'aprenent havia de portar eines i ajudar el mestre d'aixa a aguantar fustes, i havia ajudat a bastir teranyines, bots de llum, bots petits, tot i que també feien tasques de manteniment. Ell va aprendre d'en Vadoret fixant-s'hi, tot i que va aprendre també d'altres llocs. Hi va treballar fins que va fer el servei militar a l'Alcúdia, i allí va fer dues embarcacions.

Després va treballar a les Drassanes Cardona de Barcelona, del 1956 al 1963, on feien barques de pesca, golondrines, creuers...

Finalment, es va establir pel seu compte a Palamós l'any 1963, i va crear les Drassanes Mull, conjuntament amb un altre mestre d'aixa, Gaspar Lloret.

La matèria primera

Abans, pel desembre, anaven al bosc i triaven la fusta, «hi anàvem sense plantilles, ja teníem la forma al cap. Ara no s'hi va, és molt difícil.»

Posteriorment va anar als magatzems de Figueres i de Girona. Allí demanaven roure i li deixaven triar «perquè abans els magatzems sempre tenien fusta corbada, en una esplanada, però ara no es fa perquè és difícil carregar un

camió, ja que ocupa molts viatges, és de mal encabir.»

Per a la quilla, primer utilitzava alzina i després bolondo. «Quan vaig provar el bolondo em va agradar, perquè no s'esquerda tot i que és molt dura, però ja em va bé. Tot i que la fusta tropical fa una pols molt fina que molesta molt.»

«Per a les quadernes, el bo és el roure. A Mallorca les costelles eren de pi, construeixen diferent d'aquí. Les posaven en remull i les posaven sense assecar al bastiment i les lligaven.»

El casc, amb pi de Finlàndia, pi de Flandes i pi del país, que creu que és bo.

Per a la coberta, pi del país; per a les orles, pi del país.

La construcció i la reparació

«Fèiem més barques que reparacions. La seva especialitat era de tot: barques de pesca, bots petits de 20 pams, de 30 pams (per a l'esbarjo); també de 10 i 12 m. De 12 m és la més gran que he fet sol. Aquesta de 12 m vaig estar-hi dos anys fent-la tot sol.»

Quan ja estava a Palamós, sovint anava a l'escar de Sant Feliu de Guíxols, tot i que ell la majoria de les feines les feia al taller «perquè ho tenia tot a mà».

«De pals n'havia fet molts, va haver-hi anys que en feia 15 o 20 cada mes per a en Pascual de l'Estartit, per a les seves barques de fibra. Per als pals utilitzava el pi d'Oregon, que «era molt bo però ja no en queda». En feia de 3, 3,70 i 4,90 m, depenent del vaixell (petit, mitjà i gran).

«A l'estiu em posava a fer reparacions perquè hi havia algunes reparacions i alternava la feina.»

«Respecte a les marques de les construccions, tothom tenia una marca diferent, per exemple, jo hi posava un bordó a la cinta, la feia més gran.»

Es va jubilar als 65 anys i va donar les eines al Museu de la Pesca i al mestre d'aixa Nicholas Stoll, i es va quedar eines per a casa, perquè ara que està jubilat fa algun moble per a la seva dona o per a la seva filla.

Josep Muriscot va construir 27 bastiments fins a la seva jubilació.

Jaume Cusí (Palamós)

Va néixer l'any 1945 i està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Va començar als 14 anys tot el dia, d'aprenent. Va entrar a treballar a la drassana l'any 1959 i llavors tot era fusta. Eren quatre treballadors, comptant-hi l'amo. «N'hi havia uns que estaven més amb el tema de calafatar i els altres amb l'aixa i la destral. Per això en diuen mestre d'aixa.»

Com aprenent la seva feina era ajudar a mirar, i portava la fusta amb el carro a serrar, a més de netejar, escombrar i fixar-s'hi. «En aquella època no teníem maquinària i havien d'anar a serrar a unes serres que hi havia al centre de Palamós.»

La matèria primera

«Avui dia no es troba la fusta adient; no és que sigui cara, és que no en trobes. N'hi ha, però de peces corbades no en trobes, ja que si vas al magatzem tot és recte, perquè en els camions hi posen fusta recta perquè en un viatge n'hi cap més.»

Havia anat al bosc de jove i s'ho tallaven ells, no hi anaven amb les plantilles, «amb la vista ja ho veïem». Quan anaven al bosc, només l'alzina i el roure es posaven a l'aigua i s'hi deixaven un o dos anys. Ell ho havia arribat a fer, «ara no».

La fusta la tenien en estoc, no per encàrrec. En Jaume Cusí explica que abans, quan hi havia fusta, s'anava al bosc i així tenien roure, alzina, pi del país, om, etc.

Respecte a la fusta tropical, ell és al·lèrgic a la seva pols, «quan la talla és per morir, ja que fa fum, no fa serradures».

Actualment va als magatzems Oliveras de Girona. Per ell la fusta ideal, abans era l'alzina per a la quilla, i ara és el bolondo. Prefereix l'alzina però creu que no n'hi ha com abans de disponible. Tot i això, «l'alzina s'ha d'assecar i no es deixa blincar».

La construcció i la reparació

Des del voltant de 1994 la seva especialitat són les reparacions. Tot el que sigui fusta de pesca i d'oci i, ara també, fibra, tot i que a ell no li agrada la fibra, en fa reparacions senzilles. «En aquests anys ha canviat molt i cada vegada hi ha menys *barcos* pesquers de fusta al port de

Palamós. Hi ha el tema de la vela llatina, però el tema de la fusta està malament.»

Ja fa anys que no construeix. N'havia fet però «cada vegada anava a menys perquè manava el plàstic». En Jaume Cusí va bastir embarcacions petites de 6 o 7 m, en va fer una de 12 m «però cada vegada hi ha menys calafats, cada vegada et vas fent gran i no t'en demanen». Havia construït embarcacions de 12 m i en l'època del seu oncle Tinos n'havien fet de 17, 18, 20 i de fins a 21 metres; eren barques d'arrossegament. Eren les més grosses que s'havien fet a Palamós. En feien de totes classes: «de petites, de grosses...» Quan ell va començar, l'any 1959, van fer l'última d'arrossegament, la *Bahia de Rosas*, «que anava a Roses».

Jaume Cusí ha construït 12 bastiments pel seu compte.

Nicholas Stoll (Palamós)

Va néixer el 1962. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

És suís de naixement i va aprendre l'ofici de mestre d'aixa a Suècia, a Anglaterra, a les illes Canàries i a Andalusia. Va treballar en diferents drassanes de fusta i va aprendre la tradició constructiva anglesa com, per exemple, fer les costelles al vapor, posar reblins de coure, etc., diferents tècniques que tenen, però, la mateixa finalitat que la tradició constructiva catalana. Es va establir a Palamós el 1999 perquè «aquí hi havia molt a fer i gent que podia pagar una feina que porta moltes hores i on el material no és barat».

«Vaig venir a Palamós i vaig conèixer en Pep Muriscot i quan es va jubilar em vaig quedar les màquines i les eines perquè em trobava a gust treballant a la badia de Palamós.»

La matèria primera

No utilitza ni pi del país ni Flandes, perquè per a ell no tenen una vida tan llarga. «Si es fa una coberta amb Flandes saps que en 15-20 anys s'ha de canviar, mentre que la teca dura molt més.»

Ell no acostuma a utilitzar bolondo, prefereix l'iroc. L'iroc l'aconsegueix de Barcelona, mentre que als magatzems Oliveras de Girona compra fusta del país. De l'Oliveras agafa el roure fresc,

«just tallat, perquè va millor per posar-ho al vapor, i a Canet compro la fusta tropical per al casc».

El tema de les llunes no el segueix actualment, perquè ell compra fusta tropical, no del país. Als llocs on ha treballat d'Anglaterra i Suècia se segueix el tema de les llunes. Explica que a Suècia per a un pal «vaig haver d'anar al bosc a buscar un arbre, però quan està mort, allí no és tan important si és hivern o és primavera».

La construcció i la reparació

Ell treballa amb barques petites, tot i que també li agradaria treballar amb grans barques. En això hi compta molt la infraestructura «però tot el que està vora l'aigua és molt car».

Les seves embarcacions preferides, i que prefereix a l'hora de construir, són els velers clàssics dels anys vint i trenta; també algun treball en barques de 18 m, però li falta la infraestructura. Treballa amb barques d'oci, ja que cada cop menys pescadors tenen barca de fusta de pesca.

Fa reparacions d'algunes barques de fusta de pesca però, sobretot, d'oci perquè hi ha feina. No segueix models d'embarcació clàssics catalans, sinó que segueix models diferents; no és la seva especialitat, perquè ha après i ha desenvolupat l'ofici a l'estranger.

Nicholas Stoll ha construït tres bastiments pel seu compte fins a l'any 2007.

Pere Ventura (Palafrugell)

Va néixer el 1948. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Sobre els orígens de les drassanes, recorda que es van iniciar a fora de Palafrugell. El senyor Paltré, padrí de Pere Ventura, era de l'Escala i es va establir a Palafrugell abans de la Guerra Civil.

Fins llavors «s'havien guanyat la vida fent *cas-cos* d'arengada, bótes, caixes d'embalatge». Per a ells, en aquells moments, el tema de la nàutica era molt secundari i a partir de la progressiva arribada del turisme van començar a treballar amb bastiments, exclusivament d'oci, pel fet que Calella de Palafrugell va ser un dels primers llocs on es començà a manifestar el turisme, «abans del 1946 les barques que es feien aquí eren fetes amb el mètode pescador. El mètode de recreo

bàsicament no existia, perquè pràcticament es va iniciar amb el *dinghy* (1945), del qual van sortir de la drassana 45 unitats.»

La matèria primera

«En la tècnica del contraplacatge s'utilitzen fustes tropicals perquè en aquesta zona no hi ha fusta del diàmetre suficient per poder fer la xapa.» En Pere treballa amb fusta de 2 mm de gruix. A ell, des que era aprenent, sempre li ha agradat la fusta de *samendial*, fusta vermellova molt adequada per a les embarcacions i que venia de Guinea. A partir dels anys seixanta, aquesta fusta va deixar d'importar-se i es van decantar pel sapel·li i l'*alebai*, «sempre fusta vermella, fusta tropical».

La construcció i la reparació

El model de *dinghy* el van treure d'una revista anglesa on apareixen els plànols. A partir dels plànols, tant el seu pare com el seu padrí van començar a construir-lo.

La tècnica del contraplacatge, tècnica molt coneguda a Anglaterra i al nord d'Europa, la van començar a utilitzar a la drassana a partir de l'any 1955 amb unes barques que feien 3,6 metres i s'ha anat ampliant fins ara que les fan de 6 metres.

Cada any construeix quatre barques, bàsicament, des de principis d'octubre fins a la segona Pasqua, ja que durant l'estiu es dediquen a portar barques de l'hivernatge fins al seu destí. Quan fan ja la penúltima, n'avancen una, o preparen motlles, fan folrada, pensant en les comandes que hi pugui haver l'any vinent. Treballen sobre comanda d'un any a l'altre per poder treballar còmodament, «si no, seria impossible».

Pere Ventura ha construït 104 bastiments fins a l'any 2007.

Antonio Sánchez (Palafrugell)

Va néixer el 1947. Actualment està en actiu

L'inici i l'aprenentatge

Va arribar a Catalunya des de Granada l'any 1962, ben jove, als 15 anys. Va aprendre amb en Paltré, les actuals Drassanes Ventura, on va començar a fer embalatges per a les bòbiles de Palafrugell, «porque entonces no había barcos».

Amb el turisme es va reorientar l'ofici i s'inicià amb bastiments d'oci. Va treballar molts anys fent barques de *tingladillo* i després amb contraplacatge.

La matèria primera

Utilitza fusta d'importació com, per exemple, per a la quilla i'roc. Per al casc, el pi de Flandes. Per a la coberta i les orles, iroc.

La construcció i la reparació

Pel que fa a la construcció de bastiment d'oci, amb *tingladillo* o contraplacatge, normalment «en invierno hacíamos cinco, pero algunos inviernos hasta 11, ya estaban encargados de un años antes».

Javier, el seu fill, comenta que «de quadernes no en toquem gaires perquè costa trobar fusta corbada, no n'hi ha. Hi ha gent que fa laminats per la falta de fusta, però no en fem.»

El que més fan és buscar barques velles i restaurar-les. Explica que els van deixar una barca davant de la porta del taller, la van restaurar i la van vendre. Et ve gent que et dona o et ven barques de fusta de les quals no saben què fer. «Això no passa sovint això. Aquí entra un barco viejo y sale nuevo.»

Fan l'hivernatge, normalment, de 60 bastiments.

Actualment té el seu fill Javier (1972) que continua amb l'ofici per al qual considera que hi ha mercat, perquè sempre ve algú, perquè tenim un estoc d'una o dues barques restaurades, no construïdes, i que la gent compra.

L'Antonio no recorda el nombre de bastiments que ha construït.

Joan Pascual (l'Estartit)

Va néixer el 1953. Actualment està en actiu i es dedica exclusivament a la construcció en fibra.

L'inici i l'aprenentatge

En Joan Pascual prové d'una família de mestres d'aixa, amb una drassana fundada pel seu pare Filadelf Pascual l'any 1934 a l'Estartit. Va aprendre l'ofici a la drassana familiar «de manera que conec tot el procés: des de saber tallar la fusta al bosc fins a treballar-la a la drassana».

La matèria primera

Des del principi dels anys setanta que no treballa en fusta, només PRFV. La decisió de passar de la fusta al PRFV es va basar en la creença que el futur de la construcció naval passava per la construcció en sèrie de models dedicats a l'esbarjo, seguint formes tradicionals.

La construcció en fibra

L'adopció de la producció de bastiments en fibra es va basar, i es basa, a seguir la construcció dels models tradicionals de la drassana i realitzar-los amb materials moderns.

Actualment la seva producció se cenyeix a dos models, un de 4,2 m i un de 6,5 m.

Salvador Feliu (l'Escala)

Va néixer el 1944. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Va començar a treballar quan tenia 14 anys amb el seu avi, Francisco Graner, Vadoret, i amb l'oncle matern, Pere Sala. El seu oncle no va tenir fills i en Salvador va ser qui continuà l'ofici, i va ser la cinquena generació de mestres d'aixa de la seva família. El seu fill és la sisena generació, perquè continua amb l'ofici.

Principalment construïen teranyines, la més gran de 14 metres. «Cada construcció era una festa, hi anava tot el poble a veure-ho.»

La matèria primera

«La fusta s'anava a buscar quan baixava la pila del magatzem, no depenia de la comanda prèvia, perquè sempre era millor anar-hi en unes dates concretes per tenir un romanent.»

Anaven al bosc per tallar la fusta depenent de les llunes (ho té apuntat al taller); la millor època era el gener i el febrer «perquè els arbres no mouen saba durant aquests mesos. S'anava al bosc amb els llenyataires i amb una destraleta o amb un podall es marcaven els punts per on havia de tallar el llenyataire.»

La construcció i la reparació

En Salvador Feliu coneix pas a pas tot el procés de construcció d'un bastiment, des del moment de preparar l'estepa fixada al terra del

taller, i s'hi comença a construir la barca per la quilla fins que el bastiment va a l'aigua.

Actualment la seva principal feina és el manteniment d'embarcacions de pesca de l'Escala i la restauració i el manteniment d'embarcacions d'oci, sempre parlant de bastiments tradicionals fets en fusta, ja que, a més de ser un expert en l'obra naval en fusta, és un entusiasta de la pràctica de la vela llatina.

El futur de la Drassana Sala està garantit, ja que el seu fill continua l'ofici al seu costat, i entre tots dos tenen projectat de construir, properament, després de més de 20 anys, un nou bastiment des de la quilla, com quan es va iniciar l'activitat de la drassana l'any 1859.

Des que en Salvador va heretar la drassana familiar, l'any 1976, ha bastit 31 embarcacions fins a l'any 1984, quan va fer la darrera, un llaut de 7,6 m.

Joel Miró (l'Escala)

Va néixer el 1970. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

A ell l'ofici li ve del fet que era fuster, però no li ve de família. Va començar a treballar pel seu compte i es va iniciar amb bastiments, «vaig construir un barco de fusta de 12 m, el primer que vaig fer».

Es va començar a dedicar exclusivament al tema dels velers i no ha parat fins ara; ha esdevingut la seva especialitat.

Va aprendre a calafatar quan va fer el primer vaixell, fet amb fusta modelada, treballant amb en Nicolas Stoll i un calafat de Munic, «i mentre construïa el bastiment vaig calafatar altres embarcacions amb aquesta gent i vaig aprendre molt. Abans havia construït una barca amb en Ramon Gay de Sant Feliu de Guíxols».

La matèria primera

Per a ell l'iroc s'esquerda i «el bolondo té molt mal assecar i és pesat de tallar». Sovint utilitza teca de Birmània. Utilitza el Flandes per canviar taules del casc de pesquers. Coneix el tema de les llunes per referències, però mai no ho ha seguit.

La construcció i la reparació

En Joel creu que el treball que fan ells, a la

seva drassana Indena, amb els velers, no el fa massa gent a la zona i per aquest motiu té molts clients, per exemple, d'Empuriabrava, però «tinc la dificultat de que al ser difícil trobar personal especialitzat, aquest s'ha de mantenir quan no hi ha demanda».

En els velers treballa molt l'apartat de pals i vela, tot el referent a la vela.

«Quan fem feines grosses contracto algun mestre d'aixa per lliure, com és el cas d'en Nicholas Stoll.» Considera que no hi ha mestres d'aixa i, per a ell, els únics que reparen a gran escala barques de pesca de la zona són les Drassanes Millàs.

En la seva plantilla té entre vuit i 10 persones, en té tres que estan dedicats a la fusta «però que no són ben bé mestres d'aixa, poden fer cobertes de fusta, però res més».

El 80% de la seva activitat és el treball en velers, que és la seva especialitat, sobretot, de 9 a 20 m. No treballa amb barques d'oci petites. Pel que respecta als bastiments de pesca, ell en fa la reparació quan en Salvador Feliu, també a l'Escala, «va ple de feina».

L'any 2000 va fer un veler, el Joel Wood, tot de fusta modelada. Després d'aquest veler que va fer i que va presentar al Saló Nàutic -on tingué molt bona acollida-, ha fet moltes reparacions, però cap de sencer. «He estat a punt de fer moltes coses, però al final els números no surten.»

Joel Miró ha construït dos bastiments de fusta fins a l'any 2007.

Sebastià Millàs (Roses)

Va néixer el 1961. Actualment està en actiu. És el gerent, juntament amb el seu germà Manel, de les Drassanes i Escar de Roses. No és mestre d'aixa.

L'inici i l'aprenentatge

La drassana la va construir el seu pare, provinent de Barcelona. El seu avi va ser el primer que va muntar una drassana, a Barcelona. «La primera barca de fibra que es va fer a Catalunya la va fer el meu pare i va ser una de les últimes que va fer. «

Al seu pare li va sortir l'opció d'instal·lar una drassana a Roses, de manera que es va posar en contacte amb la gent del port de Roses. En

Sebastià Millàs no és mestre d'aixa, ho és el seu germà. Els dos han estudiat enginyeria i sempre han viscut l'ambient de la drassana.

La matèria primera

Utilitza fusta com Flandes per qüestió de facilitat d'aconseguir-la. Però a ell la fusta ideal, si no hi hagués problemes, seria tenir un o dos troncs d'iroc; «mai hem treballat amb bolondo».

Per aconseguir la fusta abans anaven al bosc, a Formells de la Selva, i buscaven les peces que tenien al cap. No encarregaven a ningú que els tallés, sinó que hi anava el mestre d'aixa i allí els tallava. «Triàvem els troncs i demanàvem a la serradora que ens el tallessin d'una manera determinada i després ens ho portaven a la drassana. En referència a les llunes, es refien del seu proveïdor de fusta.

La construcció i la reparació

«Des del 2002 cap aquí han començat a sorgir altre cop projectes de rehabilitació d'embarcacions de pesca tradicional, com el del *Sant Ramon*, en el qual hem col·laborat.»

L'especialitat de la drassana, però, és la barca de pesca gran.

«En reparacions tenim molts clients francesos, d'entre Sète i Port Vendres i també de les embarcacions pesqueres de Palamós, Roses, Llançà, tot i que França és el gran mercat potencial i que cada cop s'obre més». També han estat construït darrerament bastiments de fibra per a pesca.

L'última construcció en fusta que van fer a les Drassanes Millàs va ser una teranyina per a Arenys de Mar al voltant de l'any 1993 i en aquell moment eren conscients que era el darrer que feien perquè «ja s'estava obrint el mercat de fibra i tothom en parlava, dels barcos d'aquest material». Com explica Sebastià Millàs, «si no hi havia un fracàs amb la fibra, que no ha estat, ja es veia que s'imposava vers la fusta, la qual tenia les hores comptades».

Les Drassanes Millàs han construït dos bastiments de fusta i sis de fibra fins a l'any 2007, des que els germans Sebastià i Manel Millàs dirigeixen la drassana.

Gaspar Lloret (Roses)

Va néixer l'any 1933. Actualment està jubilat.

L'inici i l'aprenentatge

Va néixer a la Barceloneta. Explica que li agraden les coses manuals i té facilitat amb els dits. Va començar a treballar d'aprenent en un taller de mestre d'aixa on havia de conviure amb operaris diferents. A vegades, com aprenent, «treballava amb sis mestres d'aixa a la vegada i havies d'estar per tots». La seva feina com aprenent era preparar les eines com, per exemple, llimar un xerrac, esmolar un enformador, «sovint havia de tirar del carro carregat de fusta, amb *dos* rodes i barana. Un es va formant i no es dóna compte, no creu que mai arribi a l'alçada d'un operari. L'aprenent ha d'estar sempre pendent.»

La primera construcció que va traçar vas ser als 26 anys.

La matèria primera

«Abans, quan es tallava un arbre, es tallava arran de terra, ara es talla a 1 m d'alçada i deixen 1 m de fusta al bosc. Les quadernes de roure es feien malbé pel contacte amb la sal i el sol.

La fusta de roure i d'alzina la fondejàvem a l'aigua, hi posàvem pesos al damunt i quan ho volíem treure hi clavàvem una gafa i ho tiràvem cap amunt.

Gaspar Lloret creu que ara no es troben peces corbades».

La construcció i la reparació

En els Astillers Cardona de Barcelona sovint treballaven en *pailebots* de 30 m fent-hi reparacions. Es va formar així, reparant la part viva dels pailebots, «molt difícil de fer en el mar» (canviant taules, quadernes, folre). Als Astillers Cardona de Barcelona va fer la construcció d'una rèplica, l'any 1970, de la galera real *Don Juan de Austria*, on van treballar 15 persones.

En la construcció de bastiments es basa en la reglamentació del Bureau Veritas (Reglament per a la construcció i classificació de bucs de pesca) d'on, des de sempre, n'ha seguit les normes bàsiques per construir i reparar una embarcació, «però amb els anys n'he rectificat coses. En el Bureau Veritas es diu que totes les quadernes tenen un pern i, per mi, no ha de ser així.»

A la drassana Millàs de Roses, on va treballar fins que es va jubilar, els portaven vaixells que tenien greus desperfectes i que havien de sortir a pescar. «Per saber si un pern està podrit no cal treure'l, només picant-lo amb un martell petit ja t'ho indica el tipus de so i les vibracions.»

«Per a mi ja no queden mestres d'aixa, s'han extingit. Per començar ja no hi ha matèria primera, no queda fusta, s'han cremat els boscos. Els mestres d'aixa han mort amb els boscos.»

D'altra banda, per a ell «l'ofici de calafat no existia, feia de màquina». El calafat posava l'estopa i barrinava el que li marcava el mestre d'aixa.

Creu que l'última generació de calafats es va extingir l'any 1968 amb Llorenç Garreta, reconeugut calafat.

Gaspar Lloret va construir uns 30 bastiments de 5 a 28,5 m d'eslora quan estava en actiu.

Ramon Girbau (Castelló d'Empúries)

Va néixer el 1965. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Ell es va formar a Anglaterra amb la fusteria nàutica. Va estar un temps a una escola que es dedica a fer «embarcacions noves de fusta per a clients que posen els materials a canvi que els alumnes construeixin l'embarcació.»

Les embarcacions eren de 6 a 15 m i els alumnes fan totes les peces (coberta, taules, interior) i agafaves una visió general del que era una construcció clàssica. Aquesta escola defensava la idea de que el més difícil per fer un barco és fer-lo de fusta, si ja el saps fer el demés ja anirà venint.»

Els donaven classes teòriques i pràctiques, i també de com fer en fibra de vidre. Molts dels seus col·legues d'aquesta escola han acabat en el món de la construcció nàutica en fibra de vidre, però ell sempre n'ha fugit.

«Per exemple, en la construcció de barcos de fibra és complexe fer un motllo però un cop aquest està fet no necessites massa qualificació per fer-ho de fibra.»

La matèria primera

Per a ell la millor fusta és la teca, però és molt cara. Ha provat amb roures i altres fustes del país «però és molt complicat, perquè tenen nusos i

s'esquerden... I la gent vol un altre tipus de qualitat.» Ell bàsicament utilitza teca i niangó.

Pel que fa al casc utilitza pi del país o melis, «que és una bona fusta».

Utilitza l'iroc però no li agrada i el bolondo «fa patir les màquines, és molt dur i fa pols en l'iroc i que provoca asma».

La construcció i la reparació

A Anglaterra va fer *tingladillo*, *stripblanked*, *emmotllament en fred* i proves amb fibra de vidre. Ell s'ha estimat més, de moment, no fer vaixells nous i ha preferit fer reparacions de fusta «per no acabar treballant amb la fibra de vidre».

La seva especialitat és fer els accessoris de fusteria per a iots, és el 80-90% de la seva facturació, «el que sí que té sortida és en l'ebenisteria i construcció en teca per a iots fets de plàstic».

Actualment fa interiors i cobertes perquè la majoria dels seus clients tenen barques de plàstic. Canvia taules, però no és el que fa més, ja que prefereix fer mobles. Per a ell, canviar taules del casc de fusta només és el 10% de la seva feina. Cal tenir present que té molta barca de fibra perquè Empuriabrava és el seu mercat.

No es considera mestre d'aixa, té molt respecte per aquest ofici secular i no ha construït mai un bastiment de fusta **de quilla a perilla**.

Francesc Despuig (Cadaqués)

Va néixer el 1957. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

L'aprenentatge el va fer a Anglaterra «ja que s'hi pot aprendre l'ofici a una escola o directament a drassana». L'escola era gratuïta, però no tenia ingressos i, en canvi, en la drassana sí.

Durant set anys va estar en dues drassanes, però volia tornar a Catalunya i treballar en el camp de la construcció naval. Així, l'any 1991, es va instal·lar pel seu compte a Cadaqués i des de llavors «no he parat de treballar ja que sempre he tingut feina». Va començar amb una caixa d'eines i la bicicleta anant a les nàutiques per si tenien feina per fusta «i al cap de sis mesos vaig muntar un taller i em vaig plantar pel meu compte».

Segons explica Francesc Despuig, «els principis i les tècniques angleses són com les d'aquí,

però portades un pas més endavant, fixant-se més en la fusta, no es fa anar ferro; més el bronze i metalls nobles».

La matèria primera

Per a Francesc Despuig, respecte de la fusta, s'ha de buscar l'alternativa i per ell són dues:

Aplicar fustes d'importació en què les llargades són les que es necessiten, per exemple, en barques com la que fa de 10 m, necessita fustes de 6-7 m de llargada, «no es pot fer amb trossos de 4 m. Ha de tenir qualitat perquè una peça de fusta duri 40 o 50 anys. No es pot fer un barco amb pedaços.»

Aplicar tècniques de laminació, d'encolats, que puguin fer les corbes que es necessiten i «amb això s'aconsegueix rapidesa i rigidesa, pots solucionar un problema en dos o tres dies i fer una feina que pots garantir per molts anys».

La construcció i la reparació

S'ha dedicat a construir embarcacions d'oci i en 10 anys n'ha fet tres de noves. El primer va ser un llagut de popa plana, disseny propi, de 5,20 m. «El segon va ser una còpia d'un llagut fet a Cadaqués que popularment agrada molt, i en van treure les línies i el van allargar 1,5 m respecte a l'original. Va ser un llagut de 7,40 m i de popa plana.»

El tercer està inspirat en un bot menorquí de 6 metres «on la popa sembla un cor i és quillat. El procés és el clàssic, de tota la vida.» A partir d'aquests taulers es corregeix, creuant mides de les tres vistes, i una vegada fet això es treuen les plantilles de les quadernes, i quan totes les quadernes estan construïdes, es fa la quilla, el codast, el pont, la popa, depenent del tipus de barca i llavors es comença a muntar i ja es poden guardar els dibuixos.

S'ha especialitzat a construir pals de vaixell i, a vegades, arriba algun encàrrec important per construir pals.

Francesc Despuig ha construït quatre bastiments fins a l'any 2007.

Josep Prunés (Cadaqués)

Va néixer el 1974. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

L'aprenentatge el va fer amb el seu pare, Josep Prunés, que era mestre d'aixa també a Cadaqués i amb qui va aprendre a construir.

També va aprendre l'ofici treballant uns anys amb Francesc Despuig, també de Cadaqués, «des dels 16 anys que m'hi dedico».

La matèria primera

«Cada cop costa més trobar fusta adient, i treballar amb una mica de tot.» La fusta que utilitza més és l'iroc, el niangó i el pi.

La construcció i la reparació

Ell havia construït amb el seu pare bots de 3,2 m «fets amb tauler marí; no seguia el mètode tradicional».

Actualment realitza tot tipus de reparacions (quilles, costelles, banyeres...) d'embarcacions d'esbarjo de la zona. A més dels seus propis clients, hi ha dues motonàutiques que li passen les reparacions de fusta, de manera que «vaig força ple de feina tot i que em plantejo construir aviat bots de 3,2 m, com els que feia el meu pare i posar-los al mercat».

No es planteja dedicar una part de la seva activitat a l'hivernatge.

Josep Prunés no ha construït cap bastiment pel seu compte fins a l'actualitat, tot i que ho té previst en un futur proper.

Jordi Viñas (Cadaqués)

Va néixer el 1960. Actualment està en actiu.

Inici i aprenentatge

«Em considero autodidacte.» A Cadaqués, en Jordi Viñas, sense cap tradició familiar en l'ofici, disposa d'una drassana on ell es dedica només a gestionar-la i on la feina de la drassana la realitzen cinc treballadors especialitzats en fusta, dos pintors i un mecànic «per alinear el motor a una barca». Gestiona la Nàutica Viñas.

Actualment es dedica a gestionar l'empresa: tracte amb els clients, difusió de la nàutica, participació en fires i salons, etc., «tasques dedicades

a la gestió que no em permeten participar en el treball diari de construcció o reparació de bastiments. S'ha d'atendre el telèfon i no puc estar per les dues coses a la vegada.» Per poder disposar d'aquesta confiança amb el producte «he buscat treballadors que dominaven l'ofici, però que es dedicaven a altres sectors i els he engrescat en aquest projecte».

La matèria primera

Utilitza fustes del país com el roure i també fustes tropicals.

La construcció i la reparació

Fem construcció, reparació, pintura i hivernatge, majoritàriament per a embarcacions dedicades a l'esbarjo.

Per a la construcció apliquen tant tècniques modernes, com el laminat i l'emmotllament en fred, com les més tradicionals. «Sovint també fem feines de calafateig.»

El fet de disposar d'una àrea per a hivernatge li permet assumir tasques de construcció de bastiments de fusta per a l'oci.

Pel que respecta a l'hivernatge, normalment tenen 120 bastiments, dels quals 40 acostumen a ser de fusta. «L'hivernatge i la pintura d'embarcacions em permet fer reparació i construcció de noves barques.»

A la Nàutica Viñas han construït tres bastiments fins al 2007.

Enric Ferrerfàbrega (Port de la Selva)

Va néixer el 1947. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Va començar als 14 anys a la drassana familiar i hi encara continua.

Els seu fill Ivan Ferrerfàbrega, nascut el 1975, continua a la drassana «i garanteix la pervivència de la tradició de mestres d'aixa. Ens ve de tradició, l'Ivan és la cinquena generació de calafat amb el seu besavi, avi, oncle, jo i ell, que apren de mi».

L'avi de l'Enric i el seu germà es van casar i es van establir al Port de la Selva i van començar a construir barques, «es van convertir en mestres d'aixa. Era una època molt bona en la que es feien moltes barques per a França, fins a finals

dels anys cinquanta, fins i tot teníem llistes d'espera.

Actualment la seva drassana és coneguda amb el nom d'Endonautic SC.

La matèria primera

Tenen dificultats a l'hora de trobar la fusta que volen i per això han d'utilitzar, actualment, fusta tropical. «Avui dia, la fusta ideal seria l'iroco perquè es treballa molt bé i troben amplades considerables.»

L'Enric havia anat al bosc amb el seu avi on marcaven i triaven la fusta adient amb la plantilla feta. Ho tallaven en lluna bona i ho posaven «a l'aigua on s'hi estava tres o quatre mesos en un lloc d'1 m de fons».

La construcció i la reparació

Es dediquen, sobretot, a les reparacions de barques de fusta, però «també toquem la fibra degut a la demanda que hi ha. La fibra només en reparació, no ens agrada gaire, però ho fem per obligació del mercat».

En les feines de restauració que fan a la drassana canvien quadernes, taules, etc., sobretot, moltes quadernes «perquè es va podrint perquè són barques que sempre estan a l'aigua». Tenen molta feina amb la reparació, però va fer un llagut, la *Taballera*, perquè volia que el seu fill Ivan veiés com es feia una barca de fusta i li ha ensenyat el que ell recordava de com es construïa d'inici.

Utilitzen el mètode tradicional de construcció, no fan laminats. «Si hi hagués més feina potser canviaríem a un sistema més ràpid. Estic convençut que si en lloc del Port de la Selva estiguéssim a Cadaqués, construiríem més barques».

L'Enric Ferrerfàbrega ha construït dos bastiments fins a l'any 2007.

Josep Maria Ferrerfàbrega

(Port de la Selva)

Va néixer el 1944. Actualment està en actiu.

L'inici i l'aprenentatge

Des de 1867 en Josep Maria té constància que la seva família treballava amb fusta. L'any 1876, Jaume Mallol i Oriol va iniciar-se com a calafat en la construcció de barques de fusta. Els seus successors han continuat la tradició i han adaptat

a les barques els darrers avenços tecnològics i els nous materials, com el polièster i la fibra de vidre.

L'ofici el va aprendre del seu avi i del seu oncle, «ara ho segueixen els meus dos fills i tinc ganes de plegar». Quan va començar eren quatre al taller, ell feia d'aprenent. Als 21 o 22 anys ja va fer la primera barca de 6 m que encara navega, la *Valentina* i «cada any la trèiem i li mirem els baixos un cop l'any i va aguantant. Per a mi, fer de mestre d'aixa l'ha d'agradar molt, són molts anys d'aprenentatge, has d'aprendre a solucionar problemes.»

Actualment la seva drassana és coneguda amb el nom de Drassanes Mallol.

La matèria primera

Quan construïen en fusta l'aconseguien d'una serradora de Figueres. Era fusta del país: pi, roure, alzina, om i ara, teca.

Actualment van a Fornells de la Selva, a un magatzem de majoristes de fusta. Ell de jove no havia anat al bosc, però el seu avi li explicava «que li portaven els troncs. Buscaven fusta torta però després, amb el *boom* de la construcció la fusta dels barcos derivava cap a la construcció, a fer palets sense patir si la fusta estava verda o seca.»

L'última barca de fusta de la qual en Josep Maria va fer la quilla era d'iroc, «que és una espècie de teca i no és tan cara. A més, les quardnes eren de roure, alzina, de plataner, el millor era l'om, quan n'hi havia, perquè era forta i de bon treballar, però ara té una malaltia i no n'hi ha, no en trobaries.»

La construcció i la reparació

En la seva drassana fan reparació de barques de fusta «però de noves ningú en demana, en canvi, de fibra, sí. La darrera que vam fer de fusta la vam fer al voltant del 1991. El 1996 hi va haver canvi de llista. Una de les últimes, de l'any 91, la vaig vendre a un matrimoni que es va separar i ens la va tornar gairebé nova, no hi havia el foli pintat i la vam tornar a vendre.»

També plastifiquen cascos i fan hivernatge i mecànica de barques, en aquest sentit, són agents oficials de Motors Marins Solé-Diesel. «En fusta canviem, sobretot, les parts de l'obra de dalt: coberta, falca, etc.; del casc, poca cosa, no quilles. La majoria de les barques de fusta que reparem són majoritàriament d'oci, tret d'algun pescador de Llança i del Port de la Selva.»

Josep Maria Ferrerfàbrega ha construït 30 bastiments fins a l'any 2007.

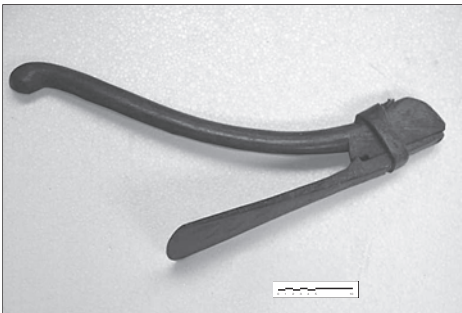
7. Les eines de l'ofici

A continuació donem una selecció de les eines més comunes utilitzades pels mestres d'aixa i calafats. La resta apareixeran en el glossari final. Les definicions són aportacions dels mateixos informants completesades a partir de la bibliografia consultada.

Aixa. Eina de mestre d'aixa, composta d'una fulla de ferro acerada i tallant (amb tall de 10 o 12 cm d'ample) unida amb un mànec de fusta de tal manera que, posant el mànec vertical, el tall queda horitzontal. S'empra per desgruixar, rebaixar o tallar la fusta. Hi ha diverses denominacions d'aixes, segons la forma i l'ús que tenen.



Aixa de boter. Serveix per desbastar i obrar la fusta, i consisteix en una fulla d'acer corbada i amb el tall ample adaptada a un mànec llarg i que es maneja amb les dues mans.



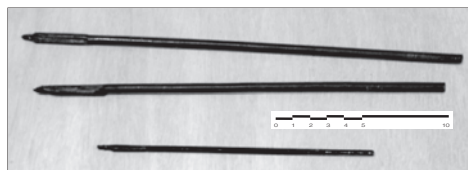
Aixol de mà. Espècie d'aixa, però més petita, que els fusters empren per rebaixar la fusta. També conegut com aixol, es distingeix de l'aixa per la forma, car l'aixa no té ull, sinó que té la fulla unida amb el mànec per una anella, mentre que l'aixol té un ull per on passa el mànec. N'hi ha de dos caps i tenen un cap de la fulla amb tall horitzontal i l'altre cap amb tall vertical.



Allisador. Espècie de ganiveta amb un mànec rodó de fusta a cada cap, que serveix per allisar.



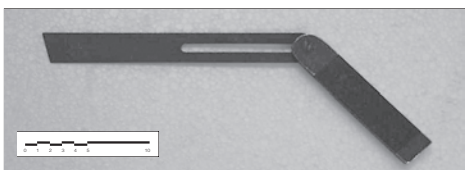
Barrines. Instrument que consisteix en una barra d'acer o de ferro acerat, que prop de la punta té espines, i per l'altre cap duu un mànec entravessat de fusta, i serveix per foradar cossos durs. A l'Escala, passador.



Cadell. Eina de fuster, a manera de ribot, que té el cos compost de dues peces, una separable de l'altra, amb tascons o espigues roscades, de manera que es poden eixamplar o estrènyer els encaixos, segons l'amplària de l'enclava que s'ha de planejar; serveix per fer separacions de fustes cantoneres.



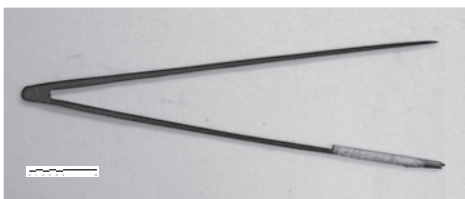
Santanella. Eina consistent en una espècie d'escaire que té un braç movable, i que serveix als fusters, ferrers, mestres d'aixa, etc. per traçar angles de diferents obertures; en castellà s'anomena *falsa escuadra*.



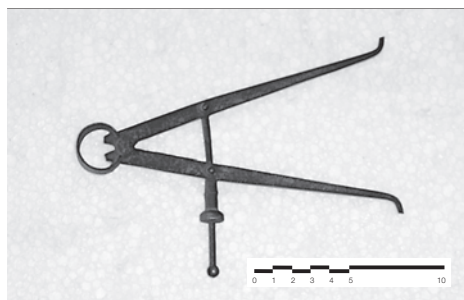
Clau anglesa. Instrument de ferro que consisteix en un mànec amb dues parts que se separen o s'acosten mitjançant una espiga roscada i que s'empra per estrènyer una peça, descarregar-la, subjectar-la, etc.



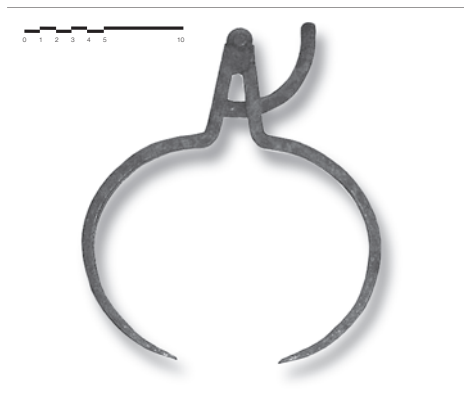
Compàs gros. Instrument que consisteix essencialment en dues cames de metall, de fusta, etc., unides i articulades per un de llurs extrems, de manera que poden separar-se o acostar-se llurs puntes formant un angle més o menys obert, i serveix per prendre mides, per fer circumferències, etc.



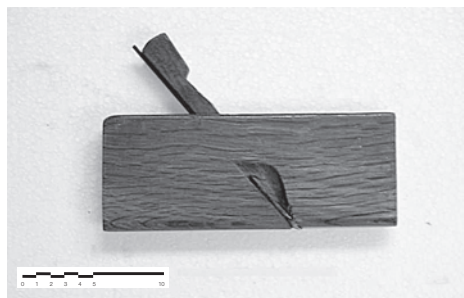
Compàs d'interiors. Compàs que té les cames corbades amb les puntes divergents, de manera que és apte per prendre mides dels interiors dels objectes.



Compàs d'exteriors. Compàs que té les cames corbades amb les puntes convergents, de manera que és apte per amidar el gruix dels objectes. Les cames donen forma d'ampolla.



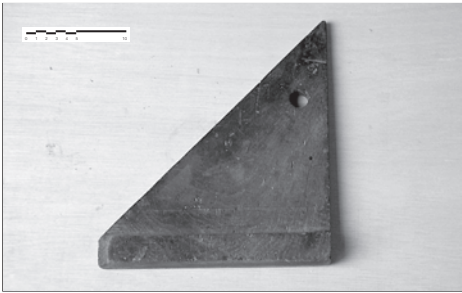
Copada. Eina que té la superfície inferior i el tall de forma convexa i serveix per fer les motlures còncaues de secció semicircular o de quart de cercle. Força semblant al guilleume.



Enformador. Eina consistent en una fulla plana d'acer aplicada al cap d'un mànec i que té l'extrem esmolat amb tall fi per llavorar la fusta. Té el tall esbiaixat, és a dir, que forma angle no recte amb la línia de la fulla i el mànec. La fulla és de ferro acerat i amb el tall pla i de diferents amplàries, format per un bisell.



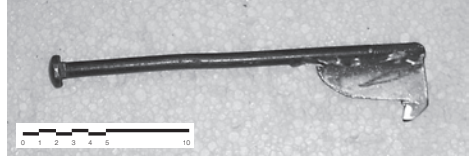
Escaire. Eina de fusta composta per dues cames que formen un angle recte que serveix per comprovar la perpendicularitat entre dues línies d'un bastiment, que mantinguin un angle de 90°.



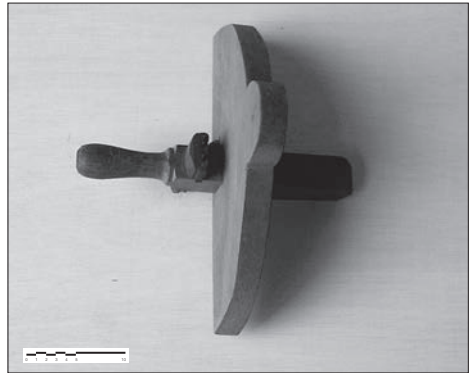
Ferros de calafat. Ferros de diferents mides per posar i treure l'estopa de les juntures.



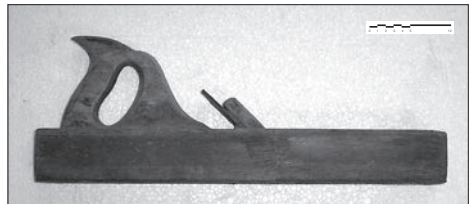
Ferro de buidar. Peça de ferro amb cap tallant emprada per buidar la massilla o l'estopa vella dels comentis i netejar-los.



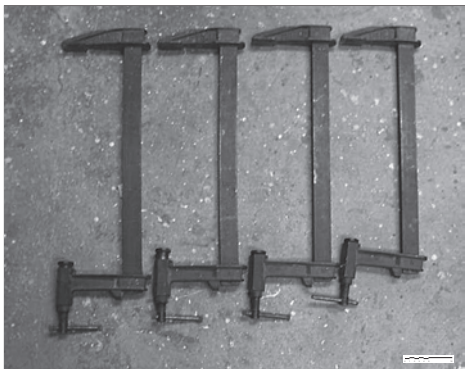
Galçador. Ribot estret, en el qual la boca de l'entalladura ocupa tot l'ample de la caixa, especialitzat en la producció de motlures i rebaixos. Permet rebaixar la fusta i allisar les parts interiors dels angles on no arriba el ribot. S'anomenava així a Palafrugell, a la resta és conegut com a guilleume.



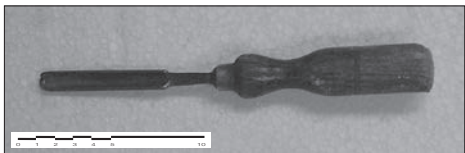
Garlopa. Eina per allisar peces llargues. Té la forma molt semblant a un ribot, tot i que és més llarg (60-70 cm) i amb una nansa en la part superior per poder fer força.



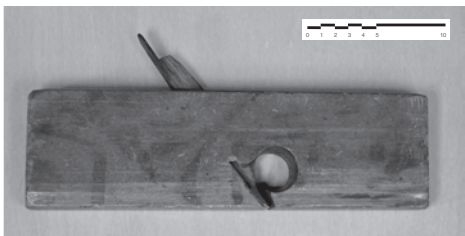
Grillets. Eina de ferro, que serveix per tenir estretes una contra l'altra dues peces de fusta encolades, perquè quedin ben adherides.



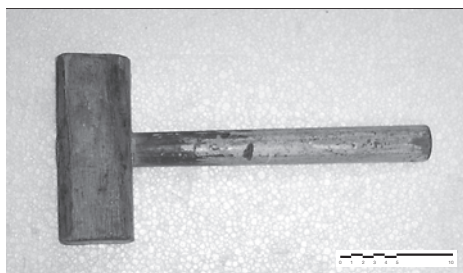
Gúbia. Enformador de tall semicircular compost per una fulla allargada de secció corba, amb tall bisellat en un extrem i a l'altre; el mànec s'utilitza per fer mitges canyes, perfilar, picar, etc. A Palafrugell s'anomena *lúbia* mentre que a l'Escala, a Palamós i a Sant Feliu de Guíxols s'anomena *gúbia*. De la *lúbia* també se'n diu *duier*, quan només es fa el dui.



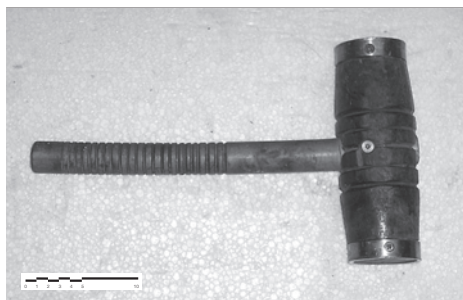
Guilleume. Ribot estret en el qual la boca de l'entalladura ocupa tot l'ample de la caixa, especialitzat en la producció de motlures i rebaixos. Permet rebaixar la fusta i allisar les parts interiors dels angles on no arriba el ribot. A Palafrugell s'anomena galçador.



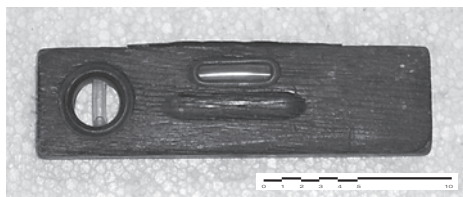
Maça. Eina de percussió composta d'una peça de fusta massissa i dura, de forma lleugerament troncocònica, amb el mànec també de fusta.



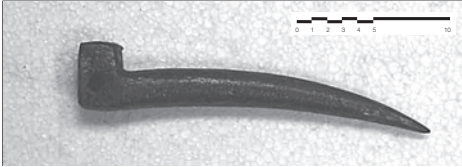
Maça de calafat. Eina de percussió composta d'una peça de fusta massissa i dura, de forma lleugerament troncocònica, amb el mànec també de fusta. Presenta en els seus extrems unes anelles de metall encadellades per evitar que s'estelli amb els cops. Serveix per poder picar els ferros usats en el calafatament d'embarcacions. També serveix per picar l'estopa i la pega dins les juntes o coment de les barques perquè no hi entri aigua.



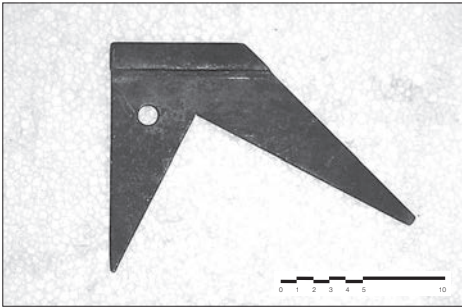
Nivell. Aparell per comprovar l'horitzontalitat d'una línia o d'un pla, o per tirar visuals horitzontals que serveixen per determinar la diferència d'altura entre dos punts. Té una cavitat tancada de vidre dins la qual es mou una gota d'aigua que, en estar en el centre del receptacle, indica la posició horitzontal de l'instrument.



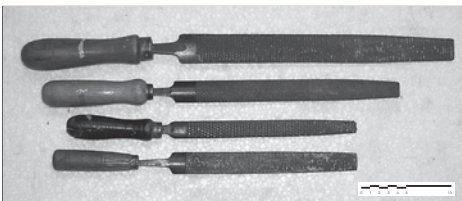
Punxó d'entollar. Eina de ferro massís d'una sola peça amb forma de banya destinada a marcar punts per empenar.



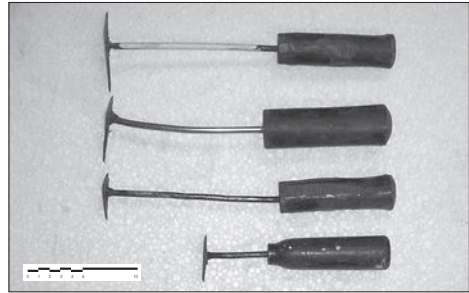
Quadernella. Peça de ferro acerat formada per una base d'on surten dos petits braços formant una V. Serveix per marcar punts.



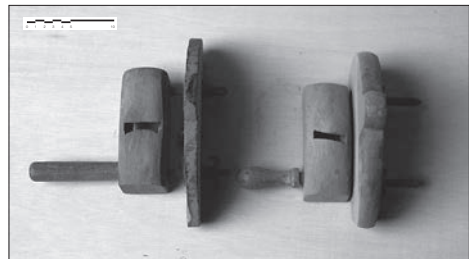
Raspes. Espècie de **llima** que té la superfície guarnida de dents triangulars o còniques, més sortints que les estries de la llima pròpiament dita, i serveix per rebaixar o allisar fusta, mentre que la llima és més per al ferro.



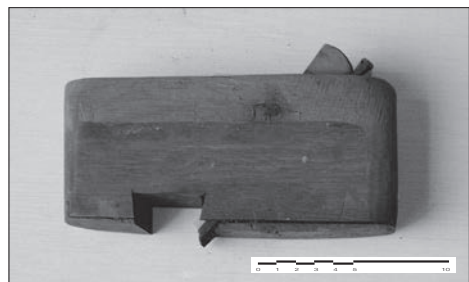
Rasqueta de triangle. Quatre mides diferents de rasqueta de triangle. Planxa triangular de ferro o d'acer, amb els caires esmolats, que els mariners empren per rascar la fusta, generalment dels costats d'un vaixell, quan l'han de netejar o repintar. Ajuda a treure el coment.



Ribot. Eina que serveix per allisar o aprimar barres, posts, etc. i que consisteix en una peça de fusta dura, de forma prismàtica, i amb un encaix que la travessa obliquament de dalt a baix, on va la fulla d'acer amb el tall fi i que sobresurt una mica per la part inferior. Serveix per rebaixar la fusta passant-la repetidament per damunt. N'hi ha de diferents tipus per a diferents funcions.



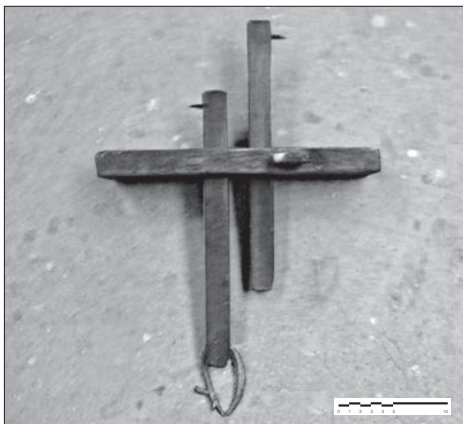
Ribot pla. Ribot per poder fer un encaix bastant fons. S'utilitza en fusta tova.



Ribot voltat. Variant del ribot, amb la superfície inferior corbada longitudinalment, però el tall recte i que se serveix per allisar una superfície corba.



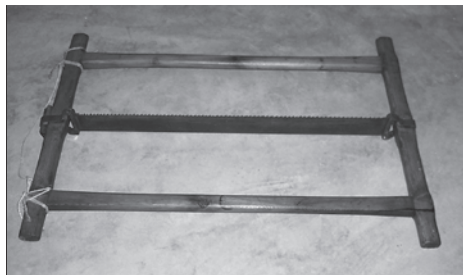
Ròssec. Instrument consistent en una posteta travessada perpendicularment per una o dues barretes quadrades i graduables, armades en un extrem d'una punta de ferro o d'un llapis, amb el qual es marquen ratlles paral·leles al llarg d'una peça de fusta.



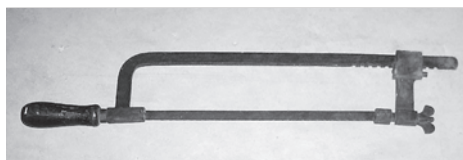
Serjant gran. Biga de fusta amb un costat dentat i l'altre amb una ranura longitudinal. Té un topall fix a la part superior ajustable amb un gran cargol i una part mòbil que es pot col·locar a la mida adient. Serveix per mantenir unides dues o més peces de fusta mentre la cola s'endureix i perquè agafin la forma desitjada.



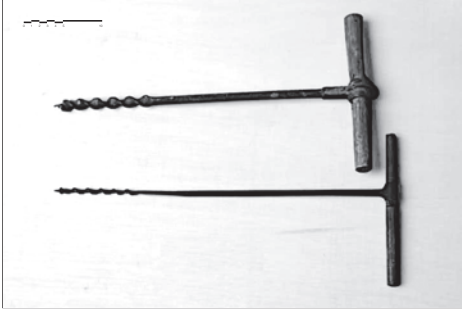
Serra de codastre. Serra de fulla ampla muntada en un bastiment quadrilong de barres de fusta, que se situa en posició vertical i és moguda per dos homes, un a la part superior, posat dempeus sobre el tronc o tauló que es vol serrar, i l'altre, a terra; la fusta que s'ha de serrar va posada horitzontalment sobre cavalls de fusta; la serra és moguda de dalt a baix i viceversa; a la part superior i a la inferior té uns travessers que serveixen d'agafadors o mànces per al maneig de l'eina.



Serra de marqueteria. Eina consistent en una fulla d'acer proveïda d'una sèrie de dents agudes en una de les seves vores, subjecta a un mànec o bastidor, i que, moguda reiteradament cap endavant i cap enrere, serveix per tallar fusta.



Tribet. Barrina grossa que permetia fer un forat molt profund.



Untador. Serveix per anar untant els ribots d'oli. També se'n deia pixaner, perquè sempre degotava.



Xerrac. Era utilitzat per dos operaris per tallar fusta de fins a 70 cm de diàmetre.



Xerrac d'escatir. Eina amb una fulla d'acer que té una vora dentada i va fixada per un extrem a un mànec, i serveix per serrar. Té la fulla estreta, corbada i acabada en punta.





8. Vocabulari de les accions fetes per l'ofici de mestre d'aixa i de calafat

Aquest capítol vol recollir el lèxic de les principals accions que es fan en els dos oficis i que hem pogut recollir en el transcurs de la recerca a partir de les entrevistes realitzades entre els mestres d'aixa i calafats. Algunes d'aquestes accions ja fa anys que no es duen a terme, de manera que el mateix verb ha entrat en desús i en vies de desaparèixer. D'aquí prové la voluntat de recollir-los, agrupar-los i explicar-ne el significat amb les paraules dels mateixos protagonistes.

Allistonar. Tallar els troncs en forma de llistó o taula. En el cas del pi, un cop estava tallat, es col·locaven llistons entre taula i taula per afavorir la ventilació i, per tant, el procés d'assecat de la fusta.

Amotllar. Ajustar dues peces de fusta per clavar-les posteriorment.

Anivellar. Col·locar, a plom o a nivell, totes les peces de l'embarcació per aconseguir-ne la simetria, amb especial atenció a les costelles i la quilla, ja que configuren la base de l'estructura.

Apanyar. Fer encallar o casar el medís amb l'estamenera amb claus de ferro galvanitzats.

Apilar. Emmagatzemar. Fer piles amb fusta.

Apuntalar. Fixar l'estructura del bastiment a terra mitjançant puntals.

Arramblar. Ajustar la superfície interna de les taules del folre amb la cara externa de la costella amb la finalitat que totes dues quedin perfectament ajustades.

Assecar. Procés d'assecat de la fusta per tal d'obtenir-ne les propietats adequades per a la seva manipulació posterior.

Asserrar. Serrar.

Barrinar. Foradar amb barrina, és a dir, practicar forats amb una barrina per facilitar la posterior introducció d'un clau sense que la fusta es malmeti.

Buidar. Donar estovadura.

Carenar. Actuar sobre la carena. Realitzar tasques de manteniment i conservació de la

carena: calafatar, pintar, canviar taules, etc. També s'anomena donar carena.

Clavar. Posar claus per unir o presentar peces.

Donar camí. Esmolar les dents de la serra tenint en compte que una es fa a dreta i la següent a l'esquerra, i així successivament.

Empernar. Posar pernys per consolidar i fer ferma l'estructura.

Encamellar. Fer coincidir medís i estamenera mitjançant un encaix vertical.

Encastar. Foradar o rebaixar la fusta per encaibir-hi la cabota de pern o clau. Fer encaixos per unir peces, especialment entre els darrers medissos i la roda o contraroda.

Encintar. Posar les cintes a un vaixell en construcció.

Enformar. Presentar les formes. Procés mitjançant el qual es col·loquen els medissos perpendiculars a la quilla i anivellats entre si. Per tal d'aconseguir-ho s'utilitzen les formes, que són llistons que es col·loquen sobre els extrems d'un mateix medís, tant a babord com a estribord. La forma se subjecta al cap de medís amb un serjant. Posteriorment, amb un cordill que fa la funció de nivell i permet una visió en perspectiva de proa a popa i es comproven les alçades. A més, es col·loca un regle entre el cap del medís i el següent per comprovar-ne la simetria i verificar si s'ha aconseguit la perpendicularitat respecte de la quilla (enformar) i un mateix nivell entre les parts (anivellar).

- Engonar.** Practicar engons o taules en punta a la panxa del bastiment.
- Engresar.** Practicar un encaix o **gresa** per tal d'allotjar-hi una taula. Bàsicament es realitza sobre la quilla per encaixar-hi la paraia i sobre la roda i el codast per encabir-hi el final de les taules que tanquen el folre.
- Enramar.** Col·locar costelles i medissos. Muntar el costellam de l'embarcació.
- Entestar.** Col·locar a testa. Manipular l'extrem de les taules perquè s'acoblin entre si, ja sigui contra el medís, ja sigui dins la gresa o l'encaix practicat a la roda o el codast.
- Entriscar.** Refer el fil d'una serra de cinta.
- Escairar.** Donar angle a una peça per obtenir la forma desitjada.
- Escantillar.** Donar biaix a les costelles.
- Estibar.** Col·locar la càrrega per optimitzar l'espai i donar estabilitat. És el mateix que emmagatzemar.
- Estovar.** Donar estovadura amb el ribot per tal de rebaixar i donar a les taules la forma desitjada.
- Estopar.** Col·locar l'estopa dins el coment per impermeabilitzar l'embarcació.
- Fiscar.** Fisquejar.
- Fisquejar.** La fisca es clava als medissos i amb un compàs es marca cada medís. Aquestes marques entre medís i *junquillo* es traspassen amb la fisca a terra, per marcar en posició horitzontal la forma de taula. S'aconsegueixen passar de la forma corba de la barca a nivell de coberta a una més recta per facilitar el folrat. És a dir, donar forma corba i revirada a partir d'una superfície plana.
- Folrar.** Col·locació de les taules que componen el folre.
- Galgar.** Marcar la fusta per obtenir taules idèntiques.
- Gubiar.** Treballar la fusta amb una gúbia per fer encaixos i rebaixos.
- Llevar.** Treure la fisca per tal de plantejar-la sobre el tauló que, un cop manipulada, ens donarà la primera taula del folre a nivell de coberta (segons Salvador Feliu, l'Escala).
- Marcar.** Senyalar, al bosc o al taller, els arbres i les peces que seran utilitzades i manipulades posteriorment. Al bosc es marcava amb destretaleta.
- Mostrar carena.** Posar-se les embarcacions tombades de costat, en haver-les de treballar per l'obra viva.
- Parar.** Anivellar la medissada per arrambar-hi la taula i es fa amb l'aixa, amb el ribot, amb l'enformador i, ara, amb el ribot elèctric. Normalment és comprovar, amb un regle flexible, els biaixos de la medissada.
- Pelar.** Treure l'escorça dels arbres. Es feia al bosc un cop tallat l'arbre per facilitar la conservació de la fusta i evitar la presència d'insectes i paràsits.
- Pesar.** Referenciar les quadernes amb la quilla mitjançant el compàs.
- Plantar.** Col·locar la quilla sobre la mossa o estepa. És important que la quilla estigui perfectament anivellada perquè el bastiment es construeixi equilibradament.
- Polir.** Treballar la superfície de la fusta per obtenir-ne un acabat llis.
- Rebolsar.** Enfonsar i encaixar caps de puntes perquè no sobresurtin de la superfície de la fusta.
- Recalcar.** Reclavar. Clavar les taules del folre contra les costelles en les zones on la fusta ha tingut moviment, especialment en els caps de taula.
- Repartir.** Calcular la distribució dels medissos i col·locar-los equidistantment.
- Tallar.** Manipular la fusta per obtenir les peces amb les formes desitjades.
- Tencar.** Baixar fomes cap a popa i cap a proa a partir de la quaderna M (mestra). A partir d'una obertura màxima, reduir angles per tal d'aconseguir la forma desitjada.
- Tirar.** Presentar la fisca sobre les costelles per tal d'aconseguir la forma desitjada.
- Tombar.** Girar l'embarcació sobre un dels seus flancs per treballar sobre les bandes.
- Travar.** Fixar l'estructura de les costelles, apuntalant-les o clavant-les al sostre.

9. Glossari

Aquest glossari recull les definicions dels diferents materials, elements i parts característics que apareixen en la construcció i el manteniment de bastiments de fusta. Les definicions són aportacions dels mateixos informants complementades a partir de les veus que aporta el *Diccionari Alcover – Moll*.

- Aixa dreta o aixxa plana o aixxa de fulla plana.** La que té la fulla plana i serveix per tallar llenya en línia recta.
- Aixa girada o aixxa de fulla enrevoltada.** La que té la fulla corba i serveix per tallar o desgruixar la fusta donant-li forma còncaua.
- Aixa de peu o de dues mans.** La que té martellet oposat al tall, i el mànec d'un metre de llargària (molt més llarg que les aixes ordinàries); la manegen amb les dues mans.
- Aixa de dos caps o aixxa de dos talls.** Eina que té dos talls, un horitzontal i l'altre vertical, i és, per tant, composta d'aixa i de destal.
- Alicates.** Eina formada per unes tenalles d'acer amb mordassa de diferents formes que serveix per subjectar, manipular o tallar materials metàl·lics com claus o filferro.
- Alzina.** *Quercus Lepidobalamis*. Arbre d'escorça esquerpada i fulles persistents i espinoses. Pot arribar a tenir uns 12 metres d'alçada. És un arbre molt comú de l'àrea de la mediterrània. La seva fusta és de color marró clar i és molt dura, de manera que és força valorada per fer les parts més resistents del bastiment. En aquest sentit s'ha utilitzat força per construir quilles.
- Avet.** Arbre que dona fusta lleugera i resistent a la flexió, de color blanc i amb anells de creixement molt amples.
- Bacallà.** Peça de reforç a l'interior de l'estructura que uneix la coberta amb la regala.
- Badaina.** Enformador (a l'Escala) o puntacorrent (a Menorca) molt gruixut i d'angle de tall no massa afilat que s'utilitza per fer traus, mosses, forats, o per a llavorar.
- Bancada.** Peça de fusta que suporta el motor.
- Banc de fuster.** Taula sòlida de fusta, horitzontal, proveïda dels aparells necessaris per efectuar els treballs pertinents. Sovint s'hi guarden eines.
- Banqueta de calafat.** Seient petit de fusta sense respall utilitzat pels calafats.
- Barrina.** Instrument que consisteix en una barra d'acer o de ferro acerat, que prop de la punta té espires i per l'altre cap duu un mànec entravessat de fusta, i serveix per foradar cossos durs. A l'Escala, passador.
- Barrina de caragol.** Barrina que a la punta té espires i bona part del ferro està en espiral. Serveix per foradar cossos durs i obrir forats per donar entrada als claus i als pernns.
- Barrina de gúbia.** Barrina amb la part inferior acanalada que serveix per foradar i treure rebaves dins els forats.
- Barrina de mosca.** Tipus de barrina que no té més que les espires petites de la punta i que serveix per foradar o iniciar forats a cossos durs. A la Costa Brava, barrina de mosca, a Menorca, barrina de berruga. A l'Escala, passador.
- Bau.** Peça de fusta col·locada transversalment a la part superior del casc, de babord a estribord, i que aguantarà la coberta. Es marquen els baus amb plantilles. Serveixen per lligar els costats del buc, donar-los resistència contra la pressió lateral de la mar i sostenir les taules d'una coberta.
- Bicomponent (pot ser pintura o massilla).** És poliuretà, més sec i més dur, a més de molt més car. Deixa la fusta massa impermeabilitzada, no queda humida.
- Boet.** Ribot que obre els cantells en forma de

- mascle i de cadell per acoblar-los. El boet ha estat substituït per la fresadora.
- Bolondo.** Fusta tropical, vermella, de densitat alta que dificulta el seu treball en ser molt dura. Darrerament s'utilitza per a la part de la quilla.
- Bordó.** Motllura convexa, generalment de secció semicircular, aplicada com adorn.
- Bossell.** Ribot estret amb la sola i el tall de la fulla còncaus, de secció semicircular, que serveix per perfilar bordons a les motlures de fusta. El bossell ha estat substituït per la fresadora. També conegut com **verduc**. Per bossell també es coneix la politja que està formada per un o dos ulls.
- Brea.** Producte resultant de la destil·lació del quitrà i que el calafat utilitza per calafatar el folre dels bastiments.
- Broca.** Barrina curta que s'aplica a l'extrem d'un filaberquí i que pren un moviment de rotació per poder foradar metalls, fustes, etc.
- Brusca.** Punt de la corba del bau i de les peces d'arboradura des d'un dels diàmetres externs al principal, cap a dalt.
- Bufador escalfador.** Bufador tradicionalment alimentat per un petit dipòsit de gas butà sobre el qual va enroscada una mena de pistola de la qual surt la flama que permet escalfar la fusta que s'ha de blincar.
- Buidador.** Barra de ferro acabada per una banda en una fulla en forma de ganxo i per l'altra en forma de forca, que es fa anar per treure l'estopa vella de les embarcacions i que per l'altre cap pot servir per treure claus. A Menorca s'anomena unglà, i a l'Escala, ferro de buidar.
- Capitell.** Banquet de fusta per sostenir, amb l'ajut d'altres, un bastiment dins la drassana per poder treballar-hi còmodament. També anomenat cavallet.
- Cartabó.** Peça triangular de fusta o metall que serveix per marcar angles.
- Cinta.** Estructura formada per diferents peces de fusta al llarg del bastiment de tal manera que subjecten les quadernes per la part de fora. Va de roda a codast en la part superior del casc i lliga les quadernes per la part alta perquè no hi hagi moviment. La cinta és semblant a una traca de folre, però més gruixuda, i dóna força estructural al bastiment basant-se en el fet que és una taula arrodonida per la part exterior gràcies al treball del foc o de l'estufa.
- Cintó.** Peça del folre de regala que sobresurt més i serveix per protegir l'embarcació de cops, també anomenat *cintó*.
- Clara.** Separació existent d'eix de quaderna a eix de quaderna.
- Clau d'apanyar.** Clau que els mestres d'aixa empen per apanyar, és a dir, per ajuntar el medís i l'estamenera del *madero* d'un vaixell de fusta.
- Clau cigonya.** Instrument consistent en un mànec de ferro que en un cap o en tots dos té una mossa adaptable a les cabotes del pern d'un diàmetre determinat i que s'empra per enroscar i desenroscar.
- Clau galvanitzat.** La construcció clàssica acostuma a anar amb claus galvanitzats, perquè són rugosos i amples, i així no rellisquen; s'arapen més a la fusta. Aquests claus poden durar entre 20 i 30 anys i cada mida demana la corresponent barrina.
- Codast.** Gran peça de construcció escairada que arranca de l'extrem de popa de la carena i puja verticalment, o quasi, forma la part extrema del bastiment per la part de popa i serveix per sostenir el timó. També s'anomena roda de popa.
- Coment.** Espai de contacte entre les taules del folre on és necessària l'acció de calafatar. També s'anomena junt.
- Compàs.** Instrument que consisteix essencialment en dues cames de metall, de fusta, etc., unides i articulades per un de llurs extrems, de manera que poden separar-se o acostar-se les puntes formant un angle més o menys obert, i serveix per prendre mides, per marcar circumferències, etc.
- Compàs de puntes.** Compàs de metall, ferro o acer que té les dues cames acabades en punta fixa i serveix per prendre mides i traçar circumferències.
- Compàs de gruixos.** Compàs de fusta o de metall que té les cames corbades amb les puntes convergents, de manera que és ideal per amidar el gruix dels objectes.
- Compàs de quadrant.** El que té a una cama un arc graduat que passa per un forat de l'altra cama, i que per mitjà d'un pern es pot mantenir a l'obertura que es vulgui.
- Compàs de proporcions.** El que té les cames acabades en punta per ambdós extrems i unides per un punt intermedi i variable, de manera que les mides que es prenen amb els braços més llargs són sempre proporcionals a

les que es prenen amb els més curts, mentre no es faci córrer el punt d'unió.

Compàs de vara: el que té les cames paral·leles i que corren al llarg d'una barreta horitzontal, i serveix per traçar arcs o cercles de gran radi.

Compàs de punt per a interiors. Compàs que té les cames corbades amb les puntes divergents, de manera que és apte per prendre mides dels interiors dels objectes.

Compàs de punt per a exteriors. Compàs que té les cames corbades amb les puntes convergents, de manera que és apte per prendre mides del gruix dels objectes. Les cames donen forma d'ampolla.

Contraroda. Peça de fusta que va adherida a la roda (de proa o de popa), per dins el buc de la nau o barca, i li serveix de reforç.

Cotxef. Ganivet consistent en una fulla d'acer un poc corbada i amb un mànec a cada cap per poder rebaixar la fusta amb les dues mans. També s'anomena ganiveta o contell a Menorca.

Crugia. Part mitgera d'una nau de popa a proa, l'espai comprès entre babord i estribord.

Davantalet. Peça que serveix de reforç i que, a la vegada, és un adorn fet perquè no es vegin les testes dels escalemots quan acaben sota la soleta.

Tornavís. Eina consistent en un mànec de fusta i una barra rectangular, amb l'extrem bisellat, que serveix per estrènyer i treure cargols.

Destraleta. Destral petita, que es maneja còmodament amb una sola mà.

Drassana. Lloc on es construeixen les embarcacions.

Embó . Cadascun dels forats que hi ha a cada costat d'un bastiment per evacuar l'aigua de damunt coberta. A Palamós s'anomenen *embornals* i a Portbou, *llibis*. També s'anomenen així les taules del folre que acaben en punta i no arriben ni a popa ni a proa i que tanquen el procés. Per a aquesta funció també s'anomena tap.

Entriscador. Peça de ferro allargada amb perforacions de diferents calibres a banda i banda preparada per refer el fil d'una serra del tipus cinta. Porta marcats els números de calibre de la serra.

Epoxi. Resina que serveix de cola per fer els laminats. Quan es treballa amb iroc (que no s'obre tant), es posa una base d'epoxi i després bicomponent. No es pot aplicar epoxi a la

fusta de pi, el crema massa. És 100% permeable i aplicat abans que l'*antifouling* evita l'osmosi. És molt car.

Escalemot. Peça de fusta que puja arran de coberta entremig dels caps d'estamenera i que reforça l'orla.

Escàlem. Estaqueta de fusta o de ferro, que va ficada a la part superior de l'orla d'una embarcació i serveix per subjectar-hi els remes i recolzar-los-hi en vogar.

Escar. Lloc disposat en forma de pla inclinat per treure i varar les embarcacions. A la Costa Brava també s'anomena varador.

Escarpa. Instrument que consisteix en una barra de ferro o acer d'uns 20 o 30 cm de llargària que per un cap fa doble bisell i per l'altre té cabota, la qual es colpeja amb la maça o el martell. Serveix per treballar la fusta i per separar, fent palanca, dues peces o parts d'un cos dur.

Escoa. Cadascuna de les dues peces de fusta planejades, a manera de carenes, que van una a cada banda de la carena vertadera d'una barca i serveixen per mantenir dreta l'embarcació quan es treu a terra.

Escotilla. Cadascuna de les obertures quadrangulars que hi ha a la coberta d'un bastiment per posar en comunicació la coberta amb la bodega.

Estamenera. Cadascuna de les peces de fusta que van empenades als medissos, donant la forma de costella, i pugen fins a la coberta, per formar el costellam d'una embarcació. A Sant Feliu de Guíxols l'anomenen *madero*.

Estenalles. Instrument compost de dues palanques corbades i unides per un eix comú al voltant del qual poden girar, i que, agafades amb les mans per un dels extrems, per l'altre estrenyen fortament una cosa per subjectar-la, arrancar-la, etc.

Estepa. Peça de fusta, normalment d'un o més taulons posats de costat, fixada al terra del taller, que és on s'acolla la quilla, la base de l'estructura del bastiment.

Estopa. Trossos de fibra de cànem o de lli que serveixen per tapar esclètxes, els junts, de les embarcacions. S'aconsegueix separant la pasta basta que surt del lli o del cànem quan es pentina.

Faig. *Fagus sybatica*. Arbre que presenta el tronc força recte i l'escorça llisa. Fusta blanca, presenta dibuixos ratllats. És pesada i força resis-

- tent, tot i que sovint se li critica la seva poca resistència a la humitat. S'acostuma a usar per a la construcció de remes.
- Ferro d'acanalat.** Peça de ferro que té en el seu extrem un petit canal i que serveix, una vegada s'han obert les juntes amb el ferro d'obrir, per endinsar l'estopa en el coment.
- Ferro de buidar.** Peça de ferro amb cap tallant emprada per buidar la massilla o l'estopa vella dels comentos i netejar-los. També anomenat buidador.
- Ferro d'obrir.** Peça de ferro amb cabota i amb un eixamplament sense tall que serveix per obrir les juntes de les embarcacions.
- Ferro de rebatre.** Peça de ferro que té en el seu extrem un petit canal, semblant al d'acanalat però amb el canal més ample i que serveix, una vegada s'han obert les juntes amb el ferro d'obrir. S'aplica el ferro de rebatre per posar al màxim d'estopa en les esclotxes de les taules.
- Ferro de reprendre.** Peça amb la fulla ampla i no gaire afinada que serveix per allisar i acabar el calafatament d'una embarcació.
- Filaberquí.** Peça de ferro aproximadament semicircular giratòria que en els extrems forma un colze i que permet subjectar-hi una broca. Serveix per perforar matèries dures com la fusta, el ferro, etc. El puny i el subjectador són de fusta, mentre que el mànec i el portabroques són de ferro.
- Fisca.** Plantilla base que s'empra com a eix per agafar els punts que conformaran el perfil de la taula.
- Formes.** Llistons que es claven provisionalment del cap de la quaderna de babord a la d'estribord, i que permeten comprovar el nivell d'alineació.
- Gàlib.** És una plantilla única on es marca la llargada dels medissos per a tota l'embarcació, de la quaderna mestra cap a proa en un costat i d'aquesta cap a popa al darrere. El gàlib estalvia de fer la doble plantilla (medís / estamenera) ja que sobre la plantilla de la costella el gàlib marcarà la llargària del medís. També s'anomena creu.
- Gambat.** Clau on la cabota s'ha torçat i ha perdut el galvanitzat.
- Gambota.** Peça de fusta corbada i gruixuda que per l'extrem inferior va empenada a la coberta i en el seu extrem superior reforça l'orla de proa o de popa.
- Ganxo.** Eina llarga de mànec de fusta amb fulla corbada, poc tallant, de ferro per moure les fustes que estan en el rec amb aigua.
- Gelcoat.** És una resina de polièster que va a l'exterior del casc de fibra. No s'utilitza mai en fusta.
- Gresa.** Escotadura llarga que corre pels costats i al llarg de la quilla, i continua per les rodes de proa i popa fins a la cinta.
- Gúbia de carreter.** Enformador amb un encaix més ample en un dels extrems.
- Gúbia llosa.** Enformador amb una paleta ampla en un dels extrems. A Palafrugell s'anomenava *lúbia*.
- Guilleume.** Ribot estret, en el qual la boca de l'entalladura ocupa tot l'ample de la caixa, especialitzat en la producció de motlures i rebaixos. Permet rebaixar la fusta i allisar les parts interiors dels angles on no arriba el ribot. A Palafrugell s'anomena galçador.
- Iroc.** Fusta tropical que ha substituït la fusta del país pel que respecta a la construcció de diferents parts d'un bastiment.
- Jaient.** Peça en què descansen els baus per acabar de lligar tota l'estructura i que s'ajusta a la cinta agafant-la tant per babord com estribord.
- Junt.** Espai de contacte entre les taules del folre on és necessària l'acció de calafatar. També anomenat coment.
- Línia de crugia.** Línia marcada de proa a popa que s'utilitza en el mig casc.
- Llima.** Eina consistent en una barra d'acer endurit al tremp, de secció rectangular, triangular, cilíndrica o cònica, amb la superfície estriada diagonalment, que serveix per desgastar i allisar per fricció objectes de metall o d'altres materials durs. N'hi ha de diferents tipus:
- Llima de mitja canya.** La de secció de mitja canya. Serveix per desgastar i allisar per fricció objectes de metall i d'altres matèries dures.
- Llima plana.** La de secció quadrangular de molt poc gruix.
- Llima de triangle.** O de tres caires, és la de secció triangular. Serveix per esmolat serres i xerracs.
- Maça.** Martell petit i robust amb el mànec corbat. El mànec és de fusta i la peça de tall, de ferro. A l'Estartit s'anomena maçola.
- Mall.** Martell gros de mànec de fusta llarg utilitzat per picar peces grosses.
- Manegueta.** Peça de fusta amb dues banyetes

- horizontals i curtes, inserida a la coberta, l'orla o la tapa de regala, i que serveix per amarrar caps de maniobra o caps de treball.
- Martell de pena.** Instrument que consisteix en una peça de tall feixuc de forma de paral·lelepípede, posada formant creu al cap d'un mànec que la travessa per l'ull central. Aquest és el que té el ferro amb un extrem més estret que l'altre; el mànec, de fusta, i la peça de tall, de ferro.
- Martell de tall.** També anomenat piqueta. El mànec acostuma a ser de fusta i la peça de tall, de ferro. Només té tallant un dels caps de ferro. S'usa per fer talls o canals.
- Medissada.** Conjunt de medissos que conformen l'estructura interna d'un bastiment.
- Mestrança .** Lloc on es construeixen embarcacions.
- Metre.** Instrument de fusta o ferro, normalment articulat i plegable, que té un metre o dos de llargària i porta marcada la divisió en centímetres i mil·límetres. Serveix per prendre mides.
- Mig casc.** Model format per set tauletes de fusta collades entre si, que formen un sol volum que el mestre d'aixa anava treballant seguint la seva idea de com haurien de ser les formes del futur bastiment. Així l'anava retallant i modelant fins a trobar la forma desitjada. S'utilitzava per mostrar a l'armador com seria el bastiment encarregat. També s'anomena mig buc i sovint maqueta o model.
- Mini.** Pintura de plom, antioxidant i electrolítica que evita que l'electricitat que es produeix en qualsevol superfície que entra en contacte amb l'aigua ajunti les partícules del mateix signe, cosa que facilitaria la formació de crulls. Acostuma a ser de color taronja. És la primera capa que rep la fusta. Després del mini ja hi va l'esmalt.
- Moixera.** Escotadura arrodonida que va d'un costat a l'altre de la costella en sentit transversal a la peça. La moixera possibilita la neteja d'aquesta part de l'interior del bastiment, ja que deixa passar l'aigua cap al punt més baix de la cala on es pot recollir amb facilitat. Es practica abans, ja que un cop muntat el costellam no es pot realitzar.
- Mola d'aigua.** Equip format per un disc de pedra de gres que s'utilitza per esmolar eines de tall.
- Monocomponent (pot ser pintura o massi-**
- lla).** Material que s'esquerda menys que amb bicomponent quan l'apliquem en fusta. Com més greix tingui, millor.
- Mossa.** Tauló de fusta posat de cantell i amb certa inclinació, damunt el qual es construeix una nau o una altra embarcació, però que no es troba fixat al terra com l'estepa. Serveix per subjectar-hi peces que s'hagin de picar o treballar amb l'aixa.
- Nyinyola.** Cordill de cànem impregnat amb tint que serveix per marcar les fustes que s'han de serrar.
- Obra viva .** Part del casc del bastiment en continu contacte amb l'aigua.
- Orla.** Lateral del bastiment que sobrepassa la coberta i que fa la funció protectora de barana. També anomenada borda o regala.
- Osmosi.** Procés degeneratiu que es produeix en l'interior del laminat de la fibra de vidre. Està provocat per una reacció química entre l'aigua i les substàncies que no han reaccionat i que continuen en l'interior del casc. Aquesta aigua es filtra a causa del deteriorament del *gelcoat*, penetra dins el casc i un cop dins reacciona amb els components químics, i crea substàncies àcides. Aquestes substàncies exerceixen una pressió sobre l'interior del *gelcoat* i això dóna lloc a bombolles i, finalment, esquerdes.
- Pam.** Mesura antiga que equivalia, segons uns, a 21 centímetres, i segons altres, a 23, mentre que el pam ordinari es considera que no arriba bé als 20 centímetres al Principat i les Balears (aproximadament 194 mm). Per als mestres d'aixa consultats un pam són 20 cm.
- Pantoc.** Part corbada de l'obra viva d'un vaixell,. És la part més ampla de l'embarcació, anomenat també ronyó del vaixell.
- Paraia.** Filada de taulons de folre inferior, immediata a la quilla.
- Paramitjal.** Peça de reforç situada entre les dues contrarodes, composta de diverses peces juxtaposades, que de popa a proa s'empernen, per dins, a la quilla, i que colla els medissos sobre la quilla una vegada s'han muntat les costelles.
- Paramola.** Part del bastiment situat damunt del paramitjal que disposa d'unes perforacions dins les quals s'encaixen els pals i serveix de reforç a la carena i a tota la construcció del buc.
- Patent.** També conegut com *antifouling* o antiin-crustant. Va damunt del mini només a l'obra

viva, la part que toca a l'aigua. És un antialgues, anticargolets, i fa que el casc estigui net i navegui bé. N'hi ha de diferents tipus: 1. autopolible per a barques que naveguin, actua lliscant i es va desfent. Té una durada d'un any. És el millor per a barques de pesca. 2. matriu dura, si no navega va bé, encara que no es desgasti. S'acostuma a anar-hi posant gruixos. 3. de coure, té pols de coure i dura més.

Perilla. Peça de fusta arrodonida que es posa a la part alta del pal i que serveix per hissar les banderes.

Pern. Peça cilíndrica de metall que sol tenir una cabota en un extrem i rebre una femella o clavilla a l'altre, i que serveix per fixar, una amb l'altra, dues peces. Acostumen a tenir la cabota plana.

Peu de cabra. Eina de ferro allargada i amb els extrems corbats utilitzada per desclavar claus.

Perol de pega. Cubell cilíndric aproximadament de 40 cm d'alçada que contenia la pega, la brea o el quitrà que s'utilitzava per calafatar.

Pi. *Pinus.* N'hi ha més de 70 espècies. Fusta de color groc clar, és elàstica i resinosa de manera que es treballa molt bé. Força resistent.

Pi de Flandes. *Pinus pinaster.* Té les característiques de la resta de pins, però en poder tenir grans dimensions facilita un millor aprofitament de la seva fusta, que permet fer grans parts del bastiment. Alguns mestres d'aixa també l'anomenen *pi nòrdic*.

Pi gallec. També de grans dimensions, se'n poden extreure bones taules per al folre del casc. Es diferencia pel color fosc de la seva fusta.

Piqueta. També s'anomena **martell de tall**. El mànec acostuma a ser de fusta i la peça de tall, de ferro. Només té tallant un dels caps de ferro. S'usa per fer talls o canals.

Plantilla. Perfil fet amb fullola o cartró que s'extreu a partir del traçat realitzat mitjançant el mig casc o dels plànols, sobre els quals, a manera de patrons a escala real, es realitzaran les diferents parts del bastiment (quadernes, rodes, contrarodes). Quan el bastiment encarregat té una morfologia totalment nova per a un mestre d'aixa, aleshores cal crear les plantilles. Quan l'encàrrec és d'un tipus de bastiment ja treballat per la drassana es reutilitzen les plantilles i els gàlibs existents i s'estalvia la tasca de passar els punts del mig casc a escala real.

Plomada. Peça de plom posada al cap d'un cordill que serveix per assenyalar la línia vertical.

Popa. Part posterior d'un bastiment.

Proa. Part davantera d'un bastiment.

PRFV. Denominació tècnica que correspon a les sigles de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i que normalment anomenem fibra o plàstic quan parlem de nous materials emprats en la construcció de bastiments.

Punta. Clau prim que serveix per clavar els *junquillos*. Solen estar galvanitzats.

Puntacorrent. Fulla plana d'acer aplicada al cap d'un mànec i que té l'extrem esmolat amb tall fi per treballar la fusta. Serveix per tallar, rebaixar, buidar, etc. A Catalunya s'anomena **enformador**; puntacorrent és el mot emprat a Menorca.

Quadernes. També anomenades costelles, les quals constitueixen l'esquelet del bastiment i que aporten, juntament amb la quilla, la consistència necessària perquè un bastiment navegui amb garanties, pel que fa a la seva robustesa.

Quilla. És la base de l'estructura del bastiment i des d'on s'enramen les quadernes i on es fixen les rodes i les contrarodes. La quilla és una fusta tallada en secció rectangular formada per una, dues, tres o quatre peces que es van empalmant una a continuació de l'altra, depenent de les dimensions del bastiment i de la llargada de la fusta de què es disposa, ja que en funció de la longitud de la quilla, moltes vegades aconseguir un tronc d'una sola peça era gairebé impossible.

Raspa de mitja canya. Espècie de llima que té la superfície guarnida de dents triangulars o còniques més sortints que les estries de la llima i que serveix per rebaixar o allisar la fusta.

Rasqueta. Planxa triangular de ferro o d'acer amb els caires esmolats, molt comuna a les feines de fuster, i que serveix per rascar la fusta.

Rebló. Clau amb cabota grossa que quan està clavat es corba i forma una cabota a l'altre extrem per tal de deixar-lo fixat més fortament.

Rèbol. Punxó de ferro que s'aplica sobre la cabota d'un clau per enfonsar-lo, picant-lo fins al màxim. A Palamós es coneix amb el nom de *botador*.

Regle. Instrument de fusta, metall o altra matèria dura, llarg i dret, de secció rectangular,

- generalment de poc gruix, que serveix per traçar línies rectes passant el llapis o la ploma per la seva vora, i també per amidar, per comprovar la dretesa de línies o superfícies.
- Revirament.** Inclínació que es dóna a les taules del folre en concordança amb les línies d'aigua del casc, i s'adapta a la vertical que va de quilla a coberta.
- Ribot d'estovar.** Peça de fusta prismàtica travessada de dalt a baix i obliquament per una fulla d'acer acabada al seu extrem inferior amb un tall molt fi i fixada dins l'encaix per una peça de fusta que serveix d'agafall i per un tascó; serveix per rebaixar la fusta passant-se repetidament damunt aquesta en sentit paral·lel a la seva superfície. En aquest cas serveix per polir la superfície ja planejada amb el ribot ordinari.
- Ribot de ferro planer.** Ribot de secció quadrangular de molt poc gruix.
- Ribot rodó.** Ribot amb la cara inferior convexa així com el tall. Serveix per deixar la fusta acanalada.
- Ribot voltat.** Variant del ribot, amb la superfície inferior corbada longitudinalment, però el tall recte i que serveix per allisar una superfície corba.
- Roda de proa.** Peça corbada de fusta, posada com a continuació de la quilla, des de la qual s'alça per formar la peça principal de la proa d'una embarcació.
- Roure.** Arbre originari del centre i de l'oest d'Europa, presenta les fulles dentades i caduques, i el tronc recte. Presenta color terrós groguenc, és força dur i compacte i per aquest motiu s'utilitza en les parts més estructurals dels bastiments. Per a un millor ús, la fusta necessita ser curada i per aquest motiu abans molts mestres d'aixa l'enfonsaven en aigua durant mesos o anys i després s'assecava a l'ombra. Aquest tractament permetia que el roure fos i sigui una de les fustes preferides pels constructors navals.
- Santanella.** Eina consistent en una espècie d'escaire que té un braç mòbil, amb dos regles articulats de manera que es poden posar en angle més o menys obert i que serveix als fusters, ferrers, etc. per mesurar angles de diferents obertures; en castellà s'anomena *falsa escuadra*. També conegut com a capserrat. És feta de fusta.
- Serjant.** Eina de ferro amb mànec de ferro o de fusta formada per un travesser o arc de longitud variable, amb un pern a un extrem per estrènyer i a l'altre una petita base per fixar les peces. En l'ofici de mestre d'aixa serveix per tenir estretes, una contra l'altra, dues peces de fusta encolades perquè quedin ben adherides.
- Serra de ballesta.** Serra constituïda per un bastidor fix de fusta amb guies verticals i una cinta dentada.
- Serra de cadena.** Serra portàtil o de motor amb baules d'una cadena que va girant sobre una peça d'acer que fa de guia.
- Serra de cinta.** Màquina emprada per tallar fusta. Permetia tallar taulons de grans dimensions i acostumava a anar adossada a la paret. Aquesta serra funciona amb electricitat i està proveïda d'una cinta sense fi mantinguda tibant per dos volants que la fan voltar sempre en la mateixa direcció, i d'una taula sobre la qual es fan desplaçar contra les dents de la cinta els taulons o altres peces de fusta que es volen serrar.
- Serra circular.** Serra elèctrica proveïda d'una fulla de disc fixada a un arbre per dues anelles laterals que l'emmordassen, i que sobresurt més o menys, a voluntat, del pla de la taula damunt la qual es fa desplaçar la peça que es vol serrar. Quan disposa de més d'una fulla de disc s'anomena **serra circular múltiple**.
- Sikaflex.** Massilla de poliuretà monocomponent utilitzada darrerament per al calafatament de les juntes.
- Sobreparaia.** Peça amb el cantell de dalt amb encaix per rebre l'escoa. Per sobre la sobreparaia hi ha la taula d'arrambar escoes.
- Sotacinta.** Taula que té el mateix gruix que la cinta i es col·loca per sota d'aquesta.
- Taula bocal.** És l'equivalent a la cinta però per l'interior del bastiment, amb una junta del tipus «testa per testa» que coincideix al mig del cap de medis de la quaderna mestra, és a dir, al centre de l'eslora de l'embarcació.
- Taules de la coberta.** Taules que, posades de pla sobre les llates, formen la superfície plana de la coberta superior d'un bastiment.
- Taula d'escantillons i biaixos.** Taula on es marquen els angles de totes les costelles del buc, extret del plànol a escala real del futur bastiment. Normalment cada centímetre equival a 20 cm reals. També s'anomena taula de biaixos.

Taules del folre. Taules que van col·locades en sentit horitzontal des de la proa a la popa i formen el revestiment del bastiment.

Taules de l'obra morta. Les que estan de cantell entre la soleta de l'obra morta i la línia de flotació, des de la part de proa a la de popa, i estan clavades als escalemots.

Taules del pla. Són les que formen el pla del buc d'un vaixell, des de la taula bocal per sota el cos de cinta, fins a la taula paraia, que té el cantell inferior dins la gresa de la carena.

Teca. Arbre tropical d'origen asiàtic, la fusta del qual és molt utilitzada per fer cobertes. La més apreciada és la que prové de Birmània. És una fusta dura, elàstica i resistent, a més de ser molt resistent a l'aigua, ja que no es podreix tan fàcilment com la fusta del país. És especialment desagradable el polsim que produeix en ser serrada, fet que provoca que alguns mestres d'aixa la rebutgin per qüestions d'al·lèrgia.

Tinter. Peça de fusta rectangular, de 10 cm d'alçada i de gruix per 30 cm de llargària, que té a la cara superior dos clotets, un amb aigua i l'altre amb almangra i una espongeta, i serveix per fer i tenir la tinta amb què s'unta la nyinyola d'assenyalar, entre fusters i mestres d'aixa. També s'anomena així cada forat on hi va un escàlem.

Traques. Reforços que van per dins, de proa a popa, aproximadament a l'alçada del pantoc i agafant per sobre les costelles. Són taules que tenen els cantells arrodonits. Les traques es posen abans de folrar i no van clavades sinó

empernades, normalment amb pern de cabota plana.

Trancanell. És la primera taula perifèrica de la coberta, es clava i dóna consistència a tot el conjunt, agafant des de sobre la cinta, les costelles i la taula bocal. Està format, normalment, per tres peces de proa a popa. El trancanell, fet de fusta de pi, es posa ben ajustat, amb els biaixos arrodonits. També s'anomena clau.

Verduc. Ribot estret amb la sola i el tall de la fulla còncaus, de secció semicircular, que serveix per perfilar bordons a les motlures de fusta. El verduc ha estat substituït per la fresadora. També conegut com bossell.

Volta. Corba que va de proa a popa.

Xerrac de beina. Eina de tall diferent del xerrac de fulla ja que és més petit i té la fulla rectangular, reforçada amb un regruix tot al llarg de la part superior, oposada a la del tall. Les dents solen ser més petites. El mànec és de fusta i la fulla d'acer. S'utilitza per fer els talls més fins a la fusta. La beina de reforç fa que la fulla no es doblegui i no tingui vibracions.

Xerrac de fulla. Eina amb fulla d'acer amb vora dentada i mànec de fusta que serveix per tallar i serrar la fusta. És el xerrac més comú i que sovint s'anomena *serrutxo*.

Xerrac de punta. Instrument variant del de beina, ja que té la fulla estreta d'aproximadament 2 cm i que acaba en punta d'1 cm. Fa talls fins, on la fulla fa el tall descrivint una corba a l'interior de la fusta. Presenta el mànec de fusta.

10. Bibliografia

- Alcover, A. M.; Moll, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear. Inventari lexicogràfic i etimològic de la llengua catalana en totes les seves formes literàries i dialectals, recollides dels documents i textos antics i moderns, i del parlar vivent del Principat de Catalunya, al Regne de València, a les Illes Balears, al Departament francès dels Pirineus Orientals, a les valls d'Andorra, al marge oriental d'Aragó i a la ciutat d'Alguer a Sardenya*. Palma de Mallorca: Ed. Moll, 1980.
- Alegret, J.L. «Aspectes socials de la pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1988), núm. 128.
- Alegret, J.L., dir. *El port de Palamós, 1902-2002. Memòria d'un centenari*. Barcelona: Ports de la Generalitat, 2003.
- Alegret, J.L.; Garcia, E.; Martí, M. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial, 2003.
- Alegret, J.L.; Garrido, A. *Història de la Confraria de Pescadors de Palamós*. Palamós: Confraria de Pescadors de Palamós, 2004.
- Alomar, G. «Dignitat per a les embarcacions històriques de pesca». *Mar de mars* (2002), núm. 30.
- Alvar, M. *Léxico de los marineros peninsulares*. Madrid: Arco Libros, 1985.
- Amades, J.; Roig, E. «Vocabulari de l'art de la navegació i de la pesca». *Butlletí de Dialectologia Catalana*. Vol. 12 (1924).
- Apraiz, J.A. *La recuperació de embarcacions tradicionals*. [En línia].
<http://euskonews.com/0171zkb/gaia17103es.html>
- Artime, A. *La construcción de embarcaciones de madera en los astilleros de Luanco*. Luanco: Museo Marítimo de Asturias, 1998.
- Audivert, M. *Cases i gent de l'Estartit*. Granollers: Montbanc-Martín, 1981.
- Aulí, C.; Llinàs, G. *Eines i oficis*. Olot: Ajuntament d'Olot, 1982.
- Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
- Barbaza, Y. *El paisatge humà de la Costa Brava*. Vol. 1 i 2. Barcelona: Edicions 62, 1988.
- Bas, C., dir. *La Pesca en España. Cataluña*. Barcelona: CSIC. Instituto de Investigaciones Pesqueras, 1955.
- Bas, C. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Destino, 1980.
- Bassols, J.M. (realitzador). *Un mestre d'aixa*. Eivissa: Consell Insular d'Eivissa i Formentera, 1984 (enregistrament en vídeo).
- Bernal, M.D.; Corbalán, J. *Eines per a treballs de memòria oral*. Barcelona: Direcció General de la Memòria Democràtica, Generalitat de Catalunya, 2008. (Eines de la memòria; 2)
- Birmingham, R. *Boat building techniques illustrated*. Alard Coles Limited, 1985.
- Bonal, T.; Sàbat, Núria. «El mestre d'aixa de can Paltré». *Gavarres* (2004), núm. 5.
- Borràs, R. «El mestre d'aixa. Entrevista amb Isidre Fàbrega, darrer calafat de Llançà». *Farella* (1999).
- Buigues, J. «Quillats, el principi de la pesca moderna». *Mar de mars* (2000), núm. 16.
- Bussot, G. «Les Drassanes Mallol». *L'Arjau* (1998), núm. 32.
- Cabrera, M.R. *El món mariner de Dènia. Estudi sociolingüístic*. Alacant: Ajuntament de Dènia, 1997.
- Canyameres, F. *Diccionari de marina*. Barcelona: Pòrtic, 1983.
- Casas, J.M. «Reparació d'una galera l'any 1390». A: *Miscelània de Textos Medievales*, 2. Barcelona: CSIC, 1974.
- Castellví Martí, L. *L'ofici de carreter*. Montblanc: Museu-Arxiu de Motblanc i Comarca, 1998.
- Colldeforns, F. de P. *Historial de los gremios de mar de Barcelona (1750-1865)*. Barcelona: Gráficas Marina, 1951.
- Colon, G.; Garcia, A., ed. *Llibre del Consulat de Mar*. Fundació Noguera: Barcelona, 2001.
- Colomer, X. «La Santa Espina, associats al voltant d'una barca». *Mar de mars* (1999), núm. 3, p. 22-24.
- Colomer, X. «Xarter a vela llatina. La navegació tradicional a l'abast de tothom». *Mar de mars* (2000), núm. 7, p. 10-15.
- Colomer, X. «Caleta de Palafrugell recupera el Dinghi». *Mar de mars* (2002), núm. 28, p. 28-29.
- Colomer, X. «La vella i la nova escola de mestres d'aixa». *Mar de mars* (2003), núm. 34, p. 28-31.

- Coromines, J. *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Barcelona: Curial, 1980-88.
- Costa, M.M. «Reparació d'una nau en el port de Palamós (1434)». *Estudis sobre temes del Baix Empordà*, 7. Sant Feliu de Guíxols:1988.
- Geneviève, D.; Jorion, P. *La transmission des saveurs*. Paris: Editions de la Maison des sciences de l'homme, 1984.
- Delgado, J.M. «La indústria de la construcció naval catalana (1750-1850). Una visió a llarg termini». *Drassana* (1994), núm. 2.
- Escortell, G. «Algunes dades guixolenques de mitjans del segle dinou». *Àncora* (1968).
- Esteba, M. *Calella, de la pesca al turisme*. Palafrugell: Ajuntament de Palafrugell, 2001.
- Estrada, A. *La Drassana Reial de Barcelona a l'Edat Mitjana. Organització institucional i construcció naval a la Corona d'Aragó*. Barcelona: Museu Marítim de Barcelona, 2004.
- Fàbregas, E. *Diccionari de les veus populars i marines*. Barcelona: Pòrtic, 1985.
- Fernández, R.; Martínez Shaw, C. «Els sistemes de pesca». *L'Avenç* (1980), núm. 33.
- Fernández, E. *Carpintería de Ribera. El Bajo Guadalquivir*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 1991.
- Fortuny, J. *Història de la Marina Catalana*. València: Edicions del País Valencià, 2000.
- Gallegos, J. «Les Drassanes o Astilleros de l'Escala». *L'Escalenc* (2003), núm. 278.
- Garcia, A. *Història de la marina catalana*. Barcelona: AEDOS, 1977.
- García-Delgado, V. «Estudio de las embarcaciones de pesca de los Países Catalans». (Part I). Barcelona: Centre de Promoció de la Cultura Popular i Tradicional Catalana, 1986 (inèdit).
- García-Delgado, V. «Etnologia marina. Les embarcacions, vehicle de cultura». *Revista d'Etnologia de Catalunya*,
- García-Delgado, V. «La reconstrucció d'un llagut de foc». *Revista de Girona* (1995), núm. 171, p. 84-88.
- Garcia-Delgado, V. «Mira, una llatina!». *Mar de mars* (1999), núm. 1, p. 6-9.
- Garcia-Delgado, V. «Barques de bou, peces en extinció». *Mar de mars* (2000), núm. 8, p. 10-13.
- Garcia-Delgado, V. «Un futur per la Balear». *Mar de mars* (2000), núm. 7, p. 6-9.
- Garcia-Delgado, V. «Un mètode simple per calcular les proporcions dels elements de la nostra embarcació». *Mar de mars* (2002), núm. 30, p. 38-40.
- García-Delgado, V. «Traçat i fabricació de l'arboradura». *Mar de mars* (2003), núm. 34, p. 48-50.
- García Domingo, E. *80 anys de construcció naval a Tarragona, 1918-1998 (Astilleros de Tarragona, SA)*. Tarragona: Port de Tarragona, 2007. (Saturnino Bellido, 2).
- Gelafell, G. «A innovació na construcció naval en madeira en Galicia e Portugal». [En línia]. 2006.
<<http://www.gestenaval.com> 2006>
- Gelafell, G. «La incidencia de las reglamentaciones técnicas y las disposiciones legales para el desarrollo de la construcción naval en madera en España». A: *Xornada técnica: Carpintería de Ribeira:estraxeias innovadoras*. Vigo: 2006.
- Giannicheda, E.; Mannoni, T. *Arqueología de la producción*. Barcelona: Crítica, 2004.
- Griño, D. *Oficis que es perden*. Barcelona: Millà, 1981.
- González Laxe, M. *La revisión de la política pesquera comunitaria. El reto de 1992*. La Coruña: Fundación Pedro Barrie de la Maza, 1992.
- Guimerà, D. *Els vaixells de fusta*. Barcelona: Kertres, 1986.
- Harper, M. *The repair & restoration of wooden boats*. Batsford, 1980.
- Jaeger, C. *Artisanat et capitalisme. L'envers de la roue de l'histoire*. Paris: Payot, 1982.
- Julià, B. *La Drassana Reial de Sant Feliu de Guíxols a Àncora*. Sant Feliu de Guíxols: 1986.
- Kollveit, B. «La conservació de vaixells. Realitats i reflexions». *Drassana* (1999), núm. 8, p. 26-32.
- Lirola, J. *El poder naval de Al-Andalus en la época del Califato Omeya*. Granada: Universidad de Granada, 1993.
- Lloveras, J. «Los carpinteros de ribera». *Àncora* (1975).
- Llovet, J. *Constructors navals a l'exprovíncia marítima de Mataró. 1816-1875*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1971.
- Martí, G. «Els darrers mestres de vela». *Quadern Anjub* (1999), núm. 1.
- Martí, M.; Mata, R. »Les embarcacions de pesca d'arrossegament del segle xx. Del bou a la vaca». *Caramella* (2007), núm. 17.
- Martínez-Hidalgo, J.M.; Carbonell, L. *Vocabulari marítim català-castellà y castellano-catalán*. Barcelona: Diputació de Barcelona, 1984.

- Mas, X. *Memorial dels pescadors i els peixos. Converses amb Francesc Isern*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1994.
- Mata, E.; Taberner, E. «Trabajar con y conservar embarcaciones en el Mediterráneo». *6th Forum of mediterranean maritime heritage* (1999).
- Mata, R. «Els oficis de la mar». *Caramella* (2007), núm. 17.
- Matesanz, J. «Barques auxiliars de 'tingladillo', capritxos de la nostalgia marinera». *Mar de mars* (2001), núm. 21.
- Moret, X. *La edad de oro de los grandes veleros. 1750-1850. Los años de esplendor de la marina catalana*. Barcelona: Museu Marítim de Barcelona, 1997.
- Munar, A.J. «La fusta i la corba». *Mar de mars* (1999).
- Munar, A.J. «Les matèries primeres». *Mar de mars* (1999), núm. 3, p. 26-27.
- Munar, A.J. «Un pintat perfecte». *Mar de mars* (1999), núm. 1.
- Museu de la Pesca. *Inventari del Patrimoni Marítim i Pesquer de la Costa Brava (béns immobles)*, 1996.
- Converses de Taverna*, juny de 2003 (enregistrament en vídeo).
- Normativa ISO 12215, Directiva d'embarcacions d'esbargiment (RCD).
- Oliver, D. «El Bacarès: de museu a cementeri de barques». *Mar de mars* (2000), núm. 10, p. 16-20.
- Oliver, D. «Fusta nova (I)». *Mar de mars* (2002), núm. 30, p. 18-25.
- Oliver, D. «Fusta nova (II)». *Mar de mars* (2003), núm. 31, p. 30-35.
- Oliver, D. «Joan Comas, de la fusta al polièster». *Mar de mars* (2003), núm. 35, p. 24-29.
- Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
- Oller, F. *Vocabulari de navegació*. Barcelona: Noray, 1995.
- Oller, F.; Garcia-Delgado, V. *Nuestra vela latina*. Barcelona: Juventud, 1996.
- Palmer, J. *Cent anys de mestres d'aixa a Mallorca*. Palma de Mallorca: El Tall, 1994. 2 v.
- La matrícula del mar i la província marítima de Mataró al segle XVIII*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1980.
- Pla, J. «Viatge per Catalunya. Palamós». *Marinada* (1927), núm. 167, p. 121-123.
- Pla, J. «La vela llatina i els aparells llatins en la marina civil catalana». *Revista de Girona* (1989).
- Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
- Pla, J. *Veles al Port. Homenatge a Lluís Collell*. Catàleg de l'exposició. Museu de la Pesca: Palamós, 2006.
- Pi, Q. «Ramon Gay, el mestre d'aixa de Sant Feliu». *Àncora* (2001).
- Pujol, M. «L'arquitectura naval del Culip VI». A: *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip*. Girona: Diputació de Girona, 1989.
- Pujol, M. «El derelictes medieval de Les Sorres 10». A: *Exocetus Volitans*, 4. Girona: Associació Gironina d'Amics de la Mar, 1991.
- Pujol, M.
<http://www.xtec.es/~mpujol12/projete/inde x.htm> (web dedicada a l'arqueologia naval medieval a la Mediterrània).
- Queralt, M.C. «Mestres d'aixa a Tortosa. Isaïas Villàs i Panisello». Projecte IPEC. Documentació. Tortosa: 2000.
- Reial Decret 543/2007, de 27 d'abril, pel qual es determinen les normes de seguretat i de prevenció de la contaminació que han de complir els vaixells pesquers de menys de 24 metres d'eslora, Direcció General de la Marina Mercant.
- Ricard, J. *El siglo de oro de la marina velera de construcción catalana, 1790-1870*. Barcelona: Reial Acadèmia de les Ciències i les Arts de Barcelona, 1924.
- Riera, A. «La construcció naval a Catalunya a les vespres dels grans descobriments». *Revista d'història medieval* (1991), núm. 3, p. 56-78.
- Ríos, J.M. *Factorías navales. Distribución y obra común*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales, 1989.
- Roig, E. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Barcino, 1927.
- Roig, E. «La Tortuga. La recuperació d'un llagut històric». *Ens* (2004), núm. 42.
- Rosado Figueredo, M. «Novas tecnologias de construção naval em madeira». A: *Carpinteria de ribeira: estratégias inovadoras*. Fundación Biodiversidad y Centro Tecnológico del Mar-Fundación Cetmar, 2004.
- Savall, J.L. *El vocabulari dels pescadors de Cambrils*. Reus: Associació d'Estudis Reusencs, 1991.
- Savall, J.L. «La recuperació del Patrimoni Marítim al Port de Tarragona: els bastiments tradicionals». *Drassana* (1997), núm. 7.
- Scarlett, J. *Wooden boats-restoration & maintenance manual*. David & Charles, 1987.
- Securun, P. «Sant Carles de la Ràpita: un port

- pesquer». *Thalassa*, (enregistrament en vídeo).
- Selltiz, C.; Wrightsman, L.S.; Cook, S. W. *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Ed. Rialp, 1980.
- Serra, A. «La nova generació de Dinghy continua». A: *Club de Vela Calella*. Calella de Palafrugell: 2004.
- Sigalés, J.M. *Diccionari nàutic*. Barcelona: Editorial Juventud, 1984.
- Sintes, A. *Mestres d'aixa menorquins. De la tèquina al bergantí. S'Auba* (2008).
- Solé, T. «Les mestrances. La indústria naval arenyenca». A: *Arenys de Mar: una llarga relació amb la mar*. Arenys de Mar: Ajuntament d'Arenys de Mar, 2003.
- Soler, G. «Les embarcacions de pesca del districte de Palamós». A: *La pesca d'arrossegament: del bou a la vaca (1865-1936)*. Palamós: Universitat de Girona, 1999. (Inèdit)
- Soler, G. «L'evolució i difusió de la pesca d'arrossegament a Catalunya (finals del segle XIX - primer terç del segle XX)». A: *Actes del 1er Congrés d'Història Marítima de Catalunya*. Barcelona: Museu Marítim de Barcelona, 2004.
- Tejedor Del Valle, J. «Evolución de la flota de arrastre de Cataluña en los últimos 10 años». *Europa Azul* (2007), núm. 99.
- Diversos autors. *Reglamento para la construcción y clasificación de buques de madera*. París: Buerau Veritas. Registro Internacional de Clasificación de Buques y Aeronaves, 1963.
- Diversos autors. *Les embarcacions de treball de la costa catalana en declinar la vela*. Barcelona: Lunweg i Autoritat Portuària de Barcelona, 1994.
- Diversos autors. «Eines dels mestres artesans. Mestre d'aixa. Mestres de la fusta i derivats». *Artesania Balear. Revista d'informació i divulgació de l'artesanía de les Illes Balears* (2000).
- Diversos autors. *Mestres d'aixa, calafats i mariners. Del modelisme naval a la fusteria de ribera a les costes valencianes*. València: Escola d'Arts i Oficis de València, 2000.
- Diversos autors. *Ontzi tradizionalak milurteko berriaren atarian. Las embarcaciones tradicionales ante el nuevo milenio*. Donostia-San Sebastián: Untzi Museoa-Museo Naval, 2000.
- Diversos autors. «Trois modes de construction pour le bois moderne». *Loisir nautique* (2000).
- Diversos autors. [Maine, EUA] *Professional Boatbuilder Magazine* (2003).
- Diversos autors. *Les Ordinacions de la Pesquera de Cadaqués (s. XVI-XVIII)*. Palamós: Fundació Promediterrània, 2006.
- Diversos autors. *La vela llatina. Barques a l'Albufera*. València: Museu Valencià d'Etnologia i Diputació de València, 2007.
- Diversos autors. *Diccionario Galego de Construcción Naval*. Colexio Oficial de Enxeñeiros Navais e Oceánicos. Delegación en Galicia, 2007.

Notes

1. Alcover, A.M.; Moll, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear*. Palma de Mallorca: Ed. Moll, 1980.
2. Savall, J.L. «La recuperació del Patrimoni Marítim al Port de Tarragona: els bastiments tradicionals». *Drassana* (1997), núm. 7, p. 40.
3. Audivert, M. *Cases i gent de l'Estartit*. Granollers: Montbanc-Martín, 1981.
4. Alcover, A.M.; Moll, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear*. Palma de Mallorca: Ed. Moll, 1980.
5. Gallegos, J. «Les Drassanes o Astilleros de l'Escala». *L'Escalenc* (2003), núm. 278.
6. Estrada, A. *La Drassana Reial de Barcelona a l'Edat Mitjana. Organització institucional i construcció naval a la Corona d'Aragó*. Barcelona: Museu Marítim de Barcelona, 2004. P. 15.
7. Lirola, J. *El poder naval de Al-Andalus en la época del Califato Omeya*. Granada: Universidad de Granada, 1993.
8. Colon, G.; Garcia, A., ed. *Llibre del Consulat de Mar*. Fundació Noguera: Barcelona, 2001.
9. Pujol, M. [En línia].
<<http://www.xtec.es/~mpujol12/projecte/arqueol/esquelet.htm>>
10. Pi, Q. «Ramon Gay, el mestre d'aixa de Sant Feliu». *Àncora* (2001).
11. Costa, M.M. «Reparació d'una nau en el port de Palamós (1434)». A: *Estudis sobre temes del Baix Empordà* (7). Sant Feliu de Guíxols, 1988.
12. Pujol, M. «El derelict medieval de Les Sorres 10». A: *Exocetus Volitans*, 4. Girona: Associació Gironina d'Amics de la Mar, 1991.
13. Pujol, M. «L'arquitectura naval del Culip VI». A: *Excavacions arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip*. Girona: Diputació de Girona, 1989.
14. Riera, A. «La construcció naval a Catalunya a les vespres dels grans descobriments». *Revista d'història medieval* (1992), núm. 3.
15. Moret, X. *La edad de oro de los grandes veleros. 1750-1850. Los años de esplendor de la marina catalana*. Barcelona: Museu Marítim de Barcelona, 1997.
16. Dades recollides per l'historiador palamosí Pere Trijueque.
17. Barbaza, Y. *El paisatge humà de la Costa Brava*. Vol. 1 i 2. Barcelona: Edicions 62, 1988.
18. Pi, Q. «Ramon Gay, el mestre d'aixa de Sant Feliu». *Àncora* (2001).
19. Delgado, J.M. «La indústria de la construcció naval catalana (1750-1850). Una visió a llarg termini». *Drassana* (1994), núm. 2.
20. Diversos autors. *Les embarcacions de treball de la costa catalana en declinar la vela*. Barcelona: Lunwerg i Autoritat Portuària de Barcelona, 1994, p. 26.
21. Borràs, R. «El mestre d'aixa. Entrevista amb Isidre Fàbrega, darrer calafat de Llançà». *Farella*. (1999).
22. Alcover, A. M.; Moll, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear*. Palma de Mallorca: Ed. Moll, 1980.
23. Roig, E. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Ed. Noray, 1996 [1927].
24. Segons l'estudi dels mestres d'aixa i calafats de Cambrils que han realitzat Marcel Blázquez, Gemma Ivern i d'altres (www.anjub.net/hemeroteca/fulls).
25. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà», *Blanda* (2005), p. 136.
26. Garcia-Delgado, V.; Oller, F. *Nuestra vela latina*. Barcelona: Juventud, 1996.
27. Borràs, R. «El mestre d'aixa. Entrevista amb Isidre Fàbrega, darrer calafat de Llançà». *Farella* (1999).
28. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
29. *Converses de Taverna*. Museu de la Pesca. Palamós, octubre de 2005.
30. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
31. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
32. Diversos autors. *Mestres d'aixa, calafats i mariners. Del modelisme naval a la fusteria de ribera a les costes valencianes*. València: Escola d'Arts i Oficis de València, 2000.
33. Cabrera, M.R. *El món mariner de Dènia. Estudi sociolingüístic*. Alacant: Ajuntament de Dènia, 1997. P. 69.
34. Alcover, A. M.; Moll, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear*. Palma de Mallorca: Ed. Moll, 1980.
35. Diversos autors. «Eines dels mestres artesans. Mestre d'aixa. Mestres de la fusta i derivats», *Artesania Balear. Revista d'informació i divulgació de l'artesania de les Illes Balears* (2000).

36. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
37. Bonal, T.; Sàbat, N. «El mestre d'aixa de can Paltré». *Gavarres* (2004), núm. 5.
38. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Editorial Noray, 1995.
39. Borràs, R. «El mestre d'aixa. Entrevista amb Isidre Fàbrega, darrer calafat de Llançà». *Farella* (1999).
40. Alegret, J.L., dir. *El port de Palamós, 1902-2002. Memòria d'un centenari*. Barcelona: Ports de la Generalitat, 2003.
41. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
42. Totes les parts que entren dins el procés de construcció apareixen, la primera vegada, en negreta. El seu significat s'explica en el glossari al final del llibre.
43. Savall, J. L. «La recuperació del Patrimoni Marítim al Port de Tarragona: els bastiments tradicionals». *Drassana* (1997), núm. 7, p. 40.
44. Diversos autors. «Trois modes de construction pour le bois moderne». *Loisir nautique* (2000).
45. Pi, Q. «Ramon Gay, el mestre d'aixa de Sant Feliu». *Ancora* (2001).
46. Rosado Figueredo, M. «Novas tecnologias de construçao naval em madeira». A: *Carpinteria de ribeira: estrategias innovadoras*. Fundación Biodiversidad y Centro Tecnológico del Mar. Fundación Cetmar, 2004.
47. Mata, R. «Els oficis de la mar». *Caramella* (2007), núm. 17.
48. Martí, G. «Els darrers mestres de vela». *Quadern Anjub* (1999), núm. 1.
49. Mas, X. *Memorial dels pescadors i els peixos. Converses amb Francesc Isern*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1994. P. 106.
50. Martí, M.; Mata, R. «Les embarcacions de pesca d'arrossegament del segle XX. Del bou a la vaca». *Caramella* (2007), núm. 17.
51. Martí, M.; Mata, R. Op. cit.
52. Boira, J.V. [et al]. *Mestres d'aixa, calafats i mariners. Del modelisme naval a la fusteria de ribera a les costes valencianes*. València: Escola d'Arts i Oficis de València, 2000.
53. Alegret, J.L., dir. *El port de Palamós, 1902-2002. Memòria d'un centenari*. Barcelona: Ports de la Generalitat, 2003.
54. Gelafell, G. *A innovacion na construcción naval en madeira en Galicia e Portugal*. [En línia]. 2006. <<http://www.gestenaval.com>>
55. Diversos autors. *Professional Boatbuilder Magazine* (2003).
56. Gelafell, G. *A innovacion na construcción naval en madeira en Galicia e Portugal*. [En línia]. 2006. <<http://www.gestenaval.com>>
57. Diversos autors. *Ontzi tradizionalak milurteko berriaren atarian. Las embarcaciones tradicionales ante el nuevo milenio*. Donostia-San Sebastián: Untzi Museoa-Museo Naval, 2000.
58. Alegret, J.L., dir. *El port de Palamós, 1902-2002. Memòria d'un centenari*. Barcelona: Ports de la Generalitat, 2003.
59. Tejedor Del Valle, J. «Evolución de la flota de arrastre de Cataluña en los últimos 10 años». *Europa Azul* (2007), núm. 99.
60. Op. cit, p. 55.
61. Gelafell, G. «La incidencia de las reglamentaciones técnicas y las disposiciones legales para el desarrollo de la construcción naval en madera en España». A: *Xornada técnica: Carpintería de Ribeira:estrategias innovadoras*. Vigo: 2006.
62. A partir de l'entrevista realitzada a l'especialista en tractament de la fibra Lluís Frigola (Sant Antoni de Calonge) el 10 de setembre de 2005.
63. Op. cit.
64. Serra, A. «La nova generació de Dinghy continua». A: *Club de Vela Calella*. Calella de Palafrugell: 2004.
65. Bonal, T.; Sàbat, N. «El mestre d'aixa de can Paltré». *Gavarres* (2004), núm. 5.
66. Esteba, M. *Calella, de la pesca al turisme*. Palafrugell: Ajuntament de Palafrugell, 2001.
67. Dades extretes de l'arxiu de la Capitania Marítima de Palamós.
68. Tal com s'ha vist en el capítol dedicat a la transmissió de coneixements.
69. Tejedor Del Valle, J. «Evolución de la flota de arrastre de Cataluña en los últimos 10 años». *Europa Azul* (2007), núm. 99.
70. González Laxe, M. *La revisión de la política pesquera comunitaria. El reto de 1992*. La Coruña: Fundación Pedro Barrie de la Maza, 1992.
71. García Domingo, E. *80 anys de construcció naval a Tarragona, 1918-1998 (Astilleros de Tarragona, SA)*. Tarragona: Port de Tarragona, 2007. (Saturnino Bellido, 2)
72. Diversos autors. *Reglamento para la construcción y clasificación de buques de madera*. Paris: Buerau Veritas. Registro Internacional de Clasificación de Buques y Aeronaves, 1963.
73. Normativa ISO 12215, Directiva d'embarcacions d'esbargiment (RCD).
74. Reial Decret 543/2007, de 27 d'abril, pel qual es determinen les normes de seguretat i de prevenció de la contaminació que han de complir els vaixells pesquers de menys de 24 metres d'eslora, Direcció General de la Marina Mercant.
75. Gelafell, G. «La incidencia de las reglamentaciones técnicas y las disposiciones legales para el desarrollo de la construcción naval en madera en

- España». A: *Xornada técnica: Carpintería de Ribeira:estratexias innovadoras*. Vigo: 2006.
76. Savall, J. L. «La recuperació del Patrimoni Marítim al Port de Tarragona: els bastiments tradicionals». *Drassana* (1997), núm. 7, p. 40.
77. Apraiz, J.A. *La recuperación de embarcaciones tradicionales*. [En línia]. <<http://eusko-news.com/0171zkbk/gaia17103es.html>>
78. Pujol, M. «Peix, ormeig i barques durant l'Edat Moderna, en el marc del Llibre d'ordinacions de la pesquera de Cadaqués». A: *Les Ordinacions de la Pesquera de Cadaqués (s. XVI-XVIII)*. Palamós: Fundació Promediterrània, 2006.
79. Amades, J.; Roig, E. «Vocabulari de l'art de la navegació i de la pesca». *Butlletí de Dialectologia Catalana*. Vol. 12 (1924), p. 10.
80. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
81. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995), p. 83.
82. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
83. Martí, M.; Mata, R. «Les embarcacions de pesca d'arrossegament del segle XX. Del bou a la vaca». *Caramella* (2007), núm. 17.
84. Francesc, O. *Bots i barques*. Barcelona, 1995.
85. Alegret, J.L; Garcia, E.; Martí, M. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial, 2003.
86. Bas, C. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Destino, 1980.
87. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
88. Bas, C. Op cit.
89. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
90. Alegret, J.L; Garcia, E.; Martí, M. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial, 2003.
91. Pla, J. Op. cit.
92. Pla, J. Op. cit.
93. Bas, C. Op. cit.
94. Alegret, J.L; Garcia, E.; Martí, M. *La pesca a Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial, 2003.
95. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
96. García-Delgado, V. «La reconstrucció d'un llagut de foc». *Revista de Girona* (1995), núm. 171, p. 84-88.
97. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
98. Alegret, J.L; Garcia, E.; Martí, M. Op. cit.
99. Pla, J. Op. cit.
100. Pla, J. Op. cit.
101. Amades, J.; Roig, E. «Vocabulari de l'art de la navegació i de la pesca». *Butlletí de Dialectologia Catalana*. Vol. 12 (1924).
102. Pla, J. «Les antigues embarcacions de pesca al litoral gironí». *Revista de Girona* (1995).
103. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
104. Domènech, J.; Sala, J. *La pesca*. Girona, 1994.
105. Martí, M.; Mata, R. «Les embarcacions de pesca d'arrossegament del segle XX. Del bou a la vaca». *Caramella* (2007), núm. 17.
106. Oller, F. *Bots i barques*. Barcelona: Noray, 1995.
107. Baca, J.; Reyes, T. «Entrevista al mestre d'aixa Fèlix Gibernau i Cornellà». *Blanda* (2005).
108. Alegret, J. L., ed. *El turisme i el mar. El patrimoni marítim i els nous turismes. Ponències*. Palamós: Càtedra d'Estudis Marítims, 2006. P. 115.
109. Arbex, J.C. «Etnografía y embarcaciones tradicionales en España». A: *Las embarcaciones tradicionales ante el nuevo milenio*. Donosti: 2000.
110. D.O. «Com salvar una embarcació històrica de pesca?». *Mar de mars* (2002), núm 25.
111. Savall, J. Ll. «La recuperació del Patrimoni Marítim al Port de Tarragona: els bastiments tradicionals». *Drassana* (1997), núm. 7.
112. Cabruja, M. «Drassanes i Escar de Roses repara a l'any artesanalment uns 200 vaixells de fusta». *El Punt* (2007).
113. Gelafell, G. «A innovacion na construcció naval en madeira en Galicia e Portugal». [En línia]. 2006. <<http://www.gestenaval.com> 2006>

Aquesta monografia s'ha centrat en el procés de construcció tradicional d'embarcacions en l'àmbit de la Costa Brava. Els dos oficis que hi participen (mestres d'aixa i calafats) s'han convertit en objecte d'una recerca etnològica, ja que es troben gairebé en perill de desaparèixer tal i com s'han desenvolupat en els darrers segles.

La construcció íntegra—«de quilla a perilla»—d'un bastiment a la manera tradicional amb fusta gairebé ha desaparegut, i els pocs casos que es detecten se cenyeixen a la construcció d'embarcacions d'esbarjo, de manera que gairebé ha deixat de fer-se en l'àmbit de les embarcacions professionals de pesca, al contrari del que passava fins als anys vuitanta del segle passat. Així, la construcció d'embarcacions tradicionals, com tots els oficis artesans, ha patit durant el segle xx uns canvis brutals, a causa de les noves relacions socioeconòmiques que s'han anat consolidant i que afecten pràctiques seculars gairebé inalterables. Aquests canvis són la irrupció del motor, la introducció de la fibra com a matèria primera, la reorientació de l'ofici vers l'esbarjo, els canvis en la transmissió de coneixements i la manca de mà d'obra, i els canvis en el proveïment de la fusta, entre d'altres.

Els protagonistes d'aquesta monografia són tant els mestres d'aixa i calafats que continuen en actiu, com aquells que han desenvolupat aquest ofici en el passat i que, actualment ja estan retirats o bé es dediquen a una altra feina, i també aquells que encara continuen vinculats a la construcció naval compaginant la fusta amb altres materials i adoptant noves tècniques. A partir dels seus testimoniatges es fa un recorregut pels processos d'aprenentatge i de transmissió de coneixements, pel proveïment de la matèria primera, per les pautes productives adoptades, per l'espai de treball, per la terminologia emprada i pel propi procés de construcció i de calafat d'una embarcació.

Aquesta monografia és el resultat d'una recerca feta entre els anys 2004 i 2007 dins el marc de l'INVENTARI DE PATRIMONI ETNOLÒGIC DE CATALUNYA que duu a terme el CENTRE DE PROMOCIÓ DE LA CULTURA POPULAR I TRADICIONAL CATALANA. Ha estat portada a terme des de la CÀTEDRA D'ESTUDIS MARÍTIMS (Universitat de Girona – Ajuntament de Palamós) i des del MUSEU DE LA PESCA.

JOAN LLUÍS ALEGRET TEJERO (Vallvidrera, 1950). Doctor en Antropologia. Professor d'Antropologia Social a la Universitat de Girona. Director de la Càtedra d'Estudis Marítims (Universitat de Girona - Ajuntament de Palamós). Director del Grup d'Estudis Socials de la Pesca Marítima (UdG).

JAUME BADIAS MATA (Tàrraga, 1972). Llicenciat en Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia (UB) i Màster en Gestió Cultural i Museologia (UB). Actualment treballa com tècnic de la Càtedra d'Estudis Marítims (Universitat de Girona – Ajuntament de Palamós).

RAÛL MATA I SOLSONA (Portbou, 1969). Llicenciat en Geografia i Història per la Universitat Autònoma de Barcelona. Patró Major de cabotatge i actualment treballa al Museu de la Pesca com a tècnic en patrimoni marítim, especialment en embarcacions històriques i tradicionals.

