



Patrimoni

El Departament de Restauració i Conservació Preventiva del Museu Marítim de Barcelona

Passat, present i futur

■ UNA MICA D'HISTÒRIA

Els orígens de l'actual Departament de Restauració i Conservació, cal buscar-los en els mateixos orígens del Museu Marítim de Barcelona. Des dels primers dies de la seva creació, es van incorporar a la seva plantilla mestres d'aixa que van restaurar les primeres barques i models que constituïrien la base de les actuals col·leccions del Museu. A mesura que creixia el Museu i els seus fons, es van anar incorporant professionals de diversos camps, que van formar un equip de treball i que durant més de 60 anys es va conèixer com «El Taller del Museu».

L'any 1970, la plantilla del taller estava formada per tres modelistes, dos pintors, dos fusters, un electricista, un delineant, un tallista-decorador i un mosso. Aquest grup de professionals realitzava tots els treballs del Museu: muntatge de l'exposició permanent, restauració de

Fernando Gómez
Cap del Departament
Teresa Sala, Carme Vázquez,
Cristina Latorre
Restauradores

les peces, disseny i realització d'exposicions temporals, construcció de vitrines, etc.

Era un fidel reflex de la majoria dels tallers dels museus de l'època, que es formaven amb personal dels diversos oficis i que es relacionaven amb les peces del

museu. Així, el taller del Museu Marítim estava format principalment per modelistes navals, i la resta del personal feia de suport per a la construcció de models de vaixell, la seva restauració i el manteniment general de l'equipament.

Aquesta diversitat de funcions no va ser un impediment perquè el taller es convertís en un centre de referència en la construcció naval i en la investigació de les formes constructives dels vaixells de segles passats. El model de la Galera Reial, la rèplica de la Galera Reial a escala natural, els models de les naus de Colom i el model de la nau mercant grega *Kirenya* són uns exemples dels magnífics

L'origen del Departament de Conservació cal buscar-lo en els mateixos orígens del Museu. El Departament estava format per personal de diversos oficis, que ben aviat van convertir el taller en un centre de referència per a la construcció i la investigació naval.





Patrimoni

treballs d'investigació i del saber fer amb què van ser realitzats en aquests anys, al taller del museu.

El Museu també tenia en plantilla des de la seva creació la figura del conservador, però, amb un perfil molt específic. Eren tècnics en temes marítims, mariners procedents de l'armada o de la marina mercant, que van realitzar un magnífic treball d'investigació tècnica.

Faltaven encara anys perquè s'introduïssin conceptes que avui dia ens semblen molt clars, com la museologia, la conservació, la conservació preventiva o la restauració. En general, mancava l'especialització, la definició i la presa de consciència de les diferents necessitats que té un museu dipositari d'unes col·leccions que formen el patrimoni artístic cultural d'un poble. I és que cal entendre la conservació com un conjunt de procediments aplicats a les col·leccions per al seu estudi i cura, però que no impliquen la modificació o l'actuació sobre els objectes. Aquests procediments han d'aplicar-se també sobre altres elements relacionats amb la peça o el seu entorn. Per tant, hem d'entendre també la conservació com conservació preventiva.

Va ser amb els canvis polítics, a la fi dels anys setanta i principis dels vuitanta, quan va començar el que podríem catalogar com la «febre per la conservació del patrimoni». Van ser anys de profunds canvis a tots els museus, que, amb les seves llums i les seves ombres, van resultar decisius per a una modernització de les estructures que aprofitessin aquests equips als conceptes museològics que feia anys que ja s'aplicaven als museus més importants de l'estranger.

Amb el canvi de direcció al Museu Marítim de Barcelona, als anys vuitanta, es van incorporar a la plantilla tècnics amb una preparació més específica per al càrrec de conservador, però sense una estructura adequada per introduir els canvis necessaris. Les col·leccions estaven

necessitades de les mesures més bàsiques de conservació. La dedicació i els esforços dels conservadors no eren suficients per canviar substancialment la situació de les col·leccions a curt o mitjà termini. Van ser anys difícils i decisius, de molt treball i dedicació per part de totes les persones que tenien relació amb les col·leccions, per tal de salvar el patrimoni del qual el Museu era dipositari. Amb pocs recursos econòmics i humans es van assentar les bases i es van fer els primers passos per a la conservació dels fons del Museu.

Els canvis decisius van haver d'esperar fins al 1999, amb l'entrada en vigor d'un nou organigrama i l'adequació d'un espai de 100 metres quadrats, amb bona llum natural i uns recursos bàsics. L'actual Departament de Conservació i Restauració va prendre forma després de més de mig segle des de la inauguració del Museu.



Des dels primers dies, el Departament es va adonar de la necessitat de conèixer l'estat de conservació de les col·leccions, i per això el primer treball va ser la realització d'un estudi acurat de cada una de les peces. Aquest

■ CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES COL·LECCIONS DEL MUSEU

coneixement era previ i imprescindible per a la realització de tot tipus de programa d'actuació. El treball era dur i es preveia de llarga durada: s'havien de realitzar més de 5.000 fitxes que recollissin d'una manera precisa l'estat de les col·leccions.

Es va dissenyar una primera fitxa amb unes claus senzilles i fàcils d'interpretar per tal d'identificar l'estat de conservació de cada peça i poder fer una valoració global de les col·leccions. Els codis eren els següents:

- 0. La peça està en bon estat de conservació.
- 1. Necessita una intervenció no superior a un o dos dies.
- 2. Necessita una intervenció no superior a una setmana.

- 3. Cal fer una proposta de restauració.
- U. L'obra s'està deteriorant. Necessita una intervenció urgent.

Amb aquestes simples claus confiàvem, en un termini relativament curt, estar en disposició de poder elaborar un primer programa d'actuacions.

Al cap de poques setmanes d'estar realitzant les fitxes, ens vam adonar que més del 25% de les peces tenien seriosos problemes de conservació, xilòfags, fongs, desprendiments de pintures, òxids, etc., i d'altra banda, vam veure que extreure conclusions de 5.000 fitxes en paper seria un treball de dubtosa funcionalitat.

Arribats a aquest punt, es va dissenyar un pla de treball amb dues prioritats molt concretes: un pla de xoc per tal d'aturar la deterioració de les peces i dissenyar una base de dades on introduir l'estat de conservació de les col·leccions i a partir de la qual es poguessin extreure conclusions.

□ PLA DE XOC

Els fons del Museu estan formats per una gran varietat d'objectes: pintures, models d'embarcacions, instruments nàutics, eines, cartes nàutiques, dibuixos, gravats, etc., i de materials molt diferents: fusta, paper, metalls, etc. Aquesta diversitat de materials i la quantitat d'obres que necessitaven una intervenció urgent ens van obligar a donar prioritat a l'ordre d'intervencions.

Dins les col·leccions del MMB, la fusta és un material present en gran quantitat de peces: models de vaixells, exvots, mascarons, etc. Tots aquests elements estan exposats a l'atac dels xilòfags, uns insectes de la família dels coleòpters, principals destructors de les col·leccions que tenen entre els seus components aquest material. En primer lloc, es va realitzar una selecció de les peces amb suport de fusta que presentaven atac biològic, ja que representava un perill de pèrdua total de moltes obres i un alt risc de contagi per a la resta de les col·leccions.

Per al control de l'activitat biològica es va triar el tractament de desinfecció per anòxia sota una atmosfera de gas inert. Un tractament no tòxic, ecològic i que no presenta cap perill per als objectes.

Paral·lelament es va intervenir en un conjunt de peces de paper, de metall i en pintures. Les urgències que pre-

sentaven els objectes de paper eren principalment fongs, brutícia, deformacions, arrugues i sistemes d'emmagatzematge inadequats. Les peces que tenien entre la seva composició el metall, i en les quals aquest material presentava alteracions, van ser netejades i se'ls va eliminar els diversos elements de corrosió. En el cas dels aixecaments de la capa pictòrica de les pintures, es va realitzar una fixació de les llacunes i de les zones en perill de despenjament.

Aquest pla de xoc, que al principi va ser dissenyat per a una durada de sis mesos, es va perllongar fins gairebé un any. Actualment encara s'activa una vegada a l'any, quan es realitza la revisió a fons de les col·leccions situades a la Sala de Reserva o quan es produeix algun incident que desencadena noves alteracions.

□ EL DISSENY DE LA BASE DE DADES

La dificultat dels professionals de la conservació i restauració per crear diccionaris que recullin l'abundància de referents, la multiplicitat de mètodes, les tècniques, els materials i sobretot la semàntica i les metodologies pròpies creades per a cada especialitat de la restauració han fet que també sigui molt difícil la creació d'un llenguatge comú. Aquest llenguatge és imprescindible per realitzar un programa informàtic integrador per a tots els camps de la conservació-restauració, en l'aplicació del qual tots els professionals de les diferents especialitats se sentin còmodes.

Per altra banda, la realització d'una base de dades d'aquestes característiques quedava fora de l'abast de les nostres possibilitats i recursos, i tampoc podíem esperar que fos operativa a curt termini, i això era el que les nostres necessitats requerien. El Departament no es va plantejar en cap moment crear una base de dades que recollís totes les tècniques específiques sobre cada especialitat i de cada material que es troba a les nostres col·leccions.

Va ser per tot això que ens vam plantejar com a objectiu la realització d'una base de dades operativa que cobrís les necessitats i les prestacions mínimes per dur el control de l'estat de conservació de les col·leccions i on poder introduir les intervencions d'urgència que es realitzaven a les peces.



Patrimoni

Pantalla d'inici de la base de dades del Departament. La base de dades permet dur un control de l'estat de conservació de les col·leccions i s'hi poden introduir les intervencions d'urgència que es realitzen a cada peça.

Amb pocs camps, podíem començar a treballar i pas a pas anar ampliant la base de dades a mesura que les necessitats diàries ho anessin requerint.

Arribats a aquest punt, la base de dades funcionava i recollia les expectatives que hi havíem dipositat. Podíem imprimir informes de l'estat de cada peça, així com saber les intervencions d'urgència necessàries a totes les col·leccions i introduir-hi les intervencions realitzades.

Necessitàvem obrir nous camps que recollissin els processos de restauració, les tècniques i els productes emprats.

Totes les entrades eren de redacció lliure, amb els problemes lògics que s'originen quan diversos professionals han d'interpretar un procés o una intervenció. Era imprescindible racionalitzar les entrades i que els conceptes i termes introduïts fossin entenedors per a tots els usuaris que en un futur poguessin necessitar-los, especialitzats o no, restauradors o investigadors.

Valorades diverses alternatives, es va decidir crear diccionaris de fets esdevinguts, és a dir, frases o expressions que descriuen l'estat de l'objecte, la incidència ocorreguda o la intervenció realitzada. No es tracta pas d'un llistat tancat de termes sinó d'un llistat de fets.

Aquests diccionaris recullen «frases fetes» que defineixen la incidència d'un fet sobre un objecte, un procés o un estat del qual ha de quedar constància. Els diccionaris s'han creat a partir dels materials diferents que es troben a les peces de les nostres col·leccions, amb la finalitat de racionalitzar-los i no fer-los gaire extensos.

En total s'han realitzat 14 diccionaris, set sobre les incidències que li ocorren a la peça i set que recullen les possibles intervencions per resoldre cada incidència. Per exemple, si del diccionari d'incidències de pintura escolliu la frase «Aixecament puntual de la capa pictòrica al

marge dret», al diccionari d'intervencions de pintura hi ha diverses frases relacionades: «Fixació puntual amb Tílosa i paper japó» o «Fixació puntual amb cua d'esturió i paper japó», etc.

Els diccionaris introduïts són de Pintura, Fusta, Metall, Paper, Teixits, Aparell i Diversos.

Com que són diccionaris oberts, ens va permetre posar el programa en funcionament des del primer dia amb molt pocs registres, i anar incrementant-los a mesura que s'anaven examinant les peces o actuant sobre aquestes. Cadascuna de les expressions, abans de ser introduïda és valorada per l'equip de restauradors, tant en els termes tècnics com en el redactat de la frase.

L'experiència obtinguda en el primer any de rodatge de la incorporació d'aquest sistema de diccionaris ha estat del tot satisfactòria, i en la majoria dels casos, amb diccionaris amb 70 o 80 «frases fetes» n'hi ha hagut prou per definir les incidències i els treballs de restauració.

Amb l'aparició de nous productes i processos, els diccionaris aniran creixent, i amb l'experiència diària la base de dades s'ajustarà definitivament a les necessitats del Departament. Un altre gran avantatge d'aquest sistema de diccionaris de frases

és que tots els tècnics que introdueixen dades ho fan amb el mateix llenguatge, sense afegir-hi un estil propi ni interpretar el mateix fet ocorregut en temps diferents de diferent manera.

La incorporació dels diccionaris ens va fer guanyar en racionalitat i efectivitat a la base de dades a l'hora d'introduir tots els treballs que es realitzaven, fent possible consultes sobre les dades registrades.

A poc a poc, s'han anat afegint noves possibilitats a la base de dades, a mesura que ens anàvem trobant amb algun tipus de limitació, incorporació de fotos, informes, anàlisis, estudis, etc. Actualment, a la base de dades, a



més d'extreure'n la informació de l'estat de conservació de tots els fons del Museu, es poden realitzar informes de l'històric de cada peça, que inclouen les intervencions realitzades, les intervencions pendents per realitzar, així com els materials usats i les tècniques emprades.

■ L'ESPECIALITZACIÓ EN LA CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

El Departament, des de la seva creació, ha valorat i promogut el treball en equip, no només per la seva tasca integradora, sinó també com una necessitat, a causa de la varietat de materials que es troben a les peces d'algunes col·leccions que posseeix el Museu.

Aquesta circumstància ens obliga a l'especialització de cada restaurador/a i al treball multidisciplinari, perquè uneixin i aportin els seus coneixements a l'equip. Només d'aquesta manera els resultats són veritablement satisfactoris.

Per altra banda, avui dia la restauració no s'entén si no va acompanyada per la conservació, és a dir, que quan es parla de restauració, s'hauria de dir «conservació-restauració».

La conservació ha d'ésser la base de tota política dirigida a les col·leccions, deixant la restauració per a quan s'ha fracassat en la conservació.

Les tres disciplines que s'estan promovent i desenvolupant al Departament són:

1. La conservació preventiva.
2. L'estudi de l'aparell de les embarcacions i les tècniques de la seva restauració.
3. La identificació de les fustes i els seus tractaments per a la conservació.

□ LA CONSERVACIÓ PREVENTIVA

Els Museus conserven els béns patrimonials, culturals i artístics, amb la finalitat de garantir la seva transmissió a futures generacions. La conservació es converteix en un dels objectius imprescindibles i justifica en si mateixa l'existència del Museu.

La conservació implica l'estudi integral de cada objecte del patrimoni, materials i tècniques, així com de les inter-

vencions i restauracions passades. És també imprescindible l'estudi i l'anàlisi de les condicions ambientals a les quals estan exposats els objectes: humitat, temperatura, il·luminació, atacs biològics, etc.

Les actuacions per a una efectiva conservació preventiva integral no han de limitar-se al control de les condicions ambientals i al control de plagues. Són del tot necessàries unes normes de manipulació, emmagatzematge, transport i la implicació de totes les persones que mantenen una relació amb les peces: neteja de sales i vitrines, catalogació, vigilància, disseny de vitrines, suports, etc.

La varietat de situacions que es deriven d'aquest estudi evidencia la dificultat d'establir unes condicions de conservació comunes a tots els béns.

Una conclusió fonamental és la importància d'una adequada conservació preventiva, ja que és una intervenció contínua i integral que afecta tots els béns culturals en conjunt.

El Departament de Restauració inclou en els seus objectius per al 2004 desenvolupar un projecte i un Pla de treball de conservació preventiva integral per a les col·leccions del Museu Marítim. El principal objectiu del projecte és marcar les mesures i els procediments que han d'aplicar-se a totes les actuacions relacionades amb la peça i amb el seu entorn.

El projecte constarà de nou punts:

1. Alteracions derivades de la composició material de les obres.

Els materials es degraden de manera natural amb el pas del temps. De vegades, aquestes degradacions sols afecten el seu aspecte estètic, però d'altres poden afectar la seva estructura física.

2. Efectes de restauracions o manipulacions anteriors.

L'estudi de l'històric de la peça ha de servir per valorar l'efectivitat de les intervencions ja realitzades i per definir les característiques de les futures actuacions.

3. Alteracions derivades de factors externs: humitat, il·luminació, temperatura, contaminació.

És de tots coneguda la incidència que tenen sobre les peces els factors ambientals, i que no sempre és possible de controlar o modificar. És especialment difícil en els



Patrimoni

Setmanalment, el Departament fa una supervisió dels objectes en exposició permanent, i dos cops l'any es fa una revisió a fons de les col·leccions emmagatzemades a la sala de reserva.

museus ubicats en edificis històrics, com és el cas del Museu Marítim de Barcelona. Però l'estudi de les condicions ambientals pròpies de la ubicació i de l'edifici farà possible decidir les mesures més adients.

4. Situacions d'emergència.

Paral·lelament al pla de conservació preventiva s'està realitzant un protocol d'actuació en cas que es produeixi qualsevol tipus d'emergència.

5. Biodeteriorament. Atac biològic i microbiològic. Sistemes de prevenció i control.

Aquest punt està estretament relacionat amb el control dels factors ambientals, que, sumats a la neteja, a les condicions d'exposició i al sistema d'emmagatzematge, ajuden a reduir el risc d'atacs biològics.

6. Embalatge i transport. Tipus i criteris de selecció.

El coneixement d'una peça, l'elecció dels materials i les exigències per a un embalatge idoni eviten, durant el transport, danys de vegades irreversibles.

7. Emmagatzematge. Inspeccions tècniques de control de l'estat de conservació.

Els sistemes d'emmagatzematge incorrectes són tan perjudicials per a les col·leccions com els canvis sobtats en les condicions ambientals o una manipulació incorrecta. L'estricta control de la ubicació de les peces i una correcta disposició a la sala de reserva eviten les manipulacions innecessàries amb risc de patir accidents.

8. Préstec d'obres d'art i béns d'interès cultural.

El Departament té dissenyada una fitxa per controlar l'estat de conservació de les peces, les condicions de transport i d'exposició, tant en el cas de préstecs per part del Museu com per a la recepció d'obres d'altres institucions, per així poder vetllar pel compliment de les normes exigides en els plec de condicions de préstec.

9. Exposicions. Vitriues. Gestió del muntatge expositiu.

Tots els professionals implicats en el disseny i muntatge d'exposicions haurien de tenir unes normes per a la construcció de les vitriues, com l'estudi i control dels ma-

terials amb què estan construïdes, el seu disseny, el sistema d'il·luminació, els suports. I pel que fa a les peces exposades sense vitrina també s'ha de tenir en compte la supervisió dels sistemes expositius.

El Departament, des de la seva creació, va ser conscient de la importància d'intervenir en el camp de la conservació preventiva. Com que no es disposava de cap estudi previ sobre les condicions ambientals de l'edifici, de la sala de reserva, de les vitriues i tampoc hi havia protocols de manipulació i emmagatzematge, el nostre treball es va centrar en l'estudi de tots aquests factors, en la neteja i en la vigilància permanent de les



peces. És per això que setmanalment es fa una supervisió dels objectes en exposició permanent, i dos cops a l'any es fa una revisió a fons de les col·leccions emmagatzemades a la sala de reserva. Els resultats dels estudis i treballs que s'estan realitzant actualment quedaran reflectits en el Pla de conservació preventiva integral d'aquest any.

□ L'ESTUDI DE L'APARELL DE LES EMBARCACIONS I LES TÈCNiques DE LA SEVA RESTAURACIÓ

Una de les col·leccions més nombroses i importants que té el nostre museu és la dels models d'embarcacions

patrimonials. Un model de vaixell és la representació a escala reduïda d'un mitjà de transport, de pesca, de comerç, de guerra, etc., on cada una de les seves parts tenen una forma i una funció concreta, i precisament és això una part molt important de la informació que aporten els models. La seva evolució marca els avenços tecnològics per a l'adaptació de l'home al medi aquàtic.

Un altre model és també un objecte que requereix una conservació molt delicada, ja que té una estructura complexa amb diversos materials, molts dels quals considerats dels més sensibles a l'escala de valoració per l'efecte del deteriorament dels factors mediambientals.

Els models poden estar construïts amb materials com la fusta, el metall, l'ivori, els teixits, els fils, l'os o el paper, i poden presentar alteracions i desperfectes de molt diferent caire, segons les condicions a les quals estiguin exposats. Per poder comprendre a fons quina és la problemàtica específica de la restauració dels models de vaixell cal primer conèixer la gran varietat de tipologies que existeixen.

Abans de fer una proposta de restauració s'ha de valorar el tipus de model que és, segons la finalitat amb què va ser construït. Un model construït com a exvot, ofert a una divinitat en agraïment per un favor aconseguit, té unes característiques de construcció i acabat molt diferents a un model de drassana que es construïa per afavorir els treballs del mestre d'aixa -no existeixen plànols fins al segle XIX-, o bé per ser presentats a l'almirallat o als armadors i poder discutir-ne les formes i les característiques tècniques abans de l'execució a mida real.

Els models de drassana són avui dia de gran valor, ja que representen a escala reduïda característiques no tan sols d'aspecte general, sinó també de proporcions i detalls que no tenen els models votius.

Els models decoratius o comercials, ja siguin realitzats per aficionats o per professionals del modelisme naval, tenen nivells de fidelitat molt diferents envers la realitat que representen. Alguns són interpretacions personals del seu autor.

El criteri de restauració per a cadascuna d'aquestes tipologies de models és sempre diferent, de la mateixa manera que ho és la informació que transmeten. El Museu

ha de donar als visitants i als estudiosos del tema aquesta diversitat d'informació.

El sistema de treball que es va establir durant molts anys al taller del Museu es va caracteritzar per l'aïllament en relació amb altres professionals de la restauració i per la manca d'intercanvi d'experiències professionals.

Aquestes circumstàncies van portar a una formació en restauració autodidacta i molt personalitzada, sense altre criteri que el de reconstruir les parts del model danyades, desaparegudes o trencades amb una intenció únicament expositiva.

Amb la creació del Departament de Conservació Preventiva es van començar a fusionar a poc a poc la metodologia científica i els nous coneixements amb l'experiència de molts anys de treball. Això ha donat criteris ben definits on, a més dels factors tècnics, estiguin també presents els factors de conservació, els estudis dels materials i el respecte per l'obra que ens ha estat transmesa per tal de conservar-la en les millors condicions possibles per a les futures generacions.

Actualment un dels objectius que s'ha marcat el Departament de Conservació-Restauració del Museu Marítim de Barcelona és la intervenció en els models, amb la intenció de respectar al màxim les formes de treball del moment en què es van realitzar, per poder aportar així la major informació possible des d'un punt de vista didàctic. No podem oblidar que un model s'ha de prendre com una font d'informació sobre les tècniques de construcció navals de cada moment.

La manca de bibliografia i formació específica dificulta aquestes actuacions. És per això que hem d'aprofitar els coneixements dels treballadors més veterans de la casa per evitar que aquesta informació es perdi.

En un model, una de les actuacions més comunes és la intervenció en l'aparell perquè es troba trencat o manca parcialment o totalment, ja sigui pel mateix deteriorament de les fibres dels caps (no oblidem que estan fets amb materials orgànics), pels sistemes expositius no correctes o bé per manipulacions inadequades.

Abans, aquest problema se solucionava canviant el cap de la maniobra afectada. Nosaltres hem aconseguit solu-



Patrimoni

Procés de realització d'una costura llarga. En la intervenció en els models, aquest procés s'utilitza per unir caps trencats respectant al màxim les tècniques navals.

cionar això realitzant costures i empelts per unir els caps trencats. Hem utilitzat el mateix procediment que es feia als vaixells quan un cap es trencava.

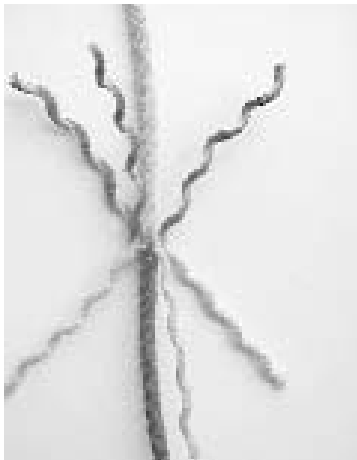
La intervenció més comuna és la realització de l'anomenada «costura llarga» o «espanyola» però realitzada a escala molt reduïda. D'aquesta manera aconseguim:

- Conservar el cap original sense necessitat de canviar-lo en la seva totalitat (major respecte per l'original). Hem de tenir en compte que actualment resulta impossible trobar al mercat caps de mena inferior a 1 mm. i que, a més a més, estiguin enconxats en el mateix sentit i fets amb fibres naturals.

d'alguns altres caps que formen part de maniobres properes.

Lligat amb aquest tema, val la pena comentar el problema amb què ens trobem quan hem d'afegir un empelt i no trobem caps de les mateixes característiques que els del model que restaurem. Perquè es pugui realitzar bé aquesta costura, el tipus del cap del fragment de l'empelt ha de ser igual a la del cap amb el qual s'uneix.

Per solucionar aquest problema, hem començat a recopilar documentació per a la realització d'una màquina de fer caps. Després de consultar amb diferents institucions i particulars, creiem estar en disposició de fer-la.



- Completar la maniobra sencera per poder donar la informació de la funció que aconsegueix cada cap dins del conjunt de l'aparell.

- Recuperar tècniques de costures i empalmaments ja quasi desaparegudes per la incorporació de nous materials i tècniques de navegació a les embarcacions.

- Intervencions molt satisfactòries fugint dels empalmaments amb gruixos de coles o amb nusos molt visibles i que acabaven trencant-se de nou al cap de poc temps per l'efecte de les coles sobre les fibres naturals.

- Evitar les substitucions totals de maniobres senceres amb la possibilitat de posar-se en perill el trencament

D'aquesta manera, podrem fabricar caps del tipus que necessitem en cada moment.

□ LA IDENTIFICACIÓ DE LES FUSTES I ELS SEUS TRACTAMENTS PER A LA CONSERVACIÓ

Abans d'iniciar el procés de restauració d'un objecte cal fer un estudi preliminar acurat, a partir del qual anirem tenint els coneixements necessaris per fer una valoració del seu estat de conservació, de les possibles alteracions dels materials i les causes que les han provocat, per poder prendre una decisió encertada de quina ha de ser la intervenció de restauració que cal realitzar en cada cas.

Mostra del mascaró Sant Miquel. Les tècniques per indentificar la fusta -tan present a moltes peces del Museu- permeten tenir un estudi previ per a la intervenció posterior en la peça.

En alguns casos, segons l'objecte i les seves característiques, la identificació dels materials i de les alteracions és senzilla i no es realitza cap analítica, però en canvi, en altres peces cal realitzar estudis analítics que ens permetin saber amb certesa de quins materials es tracta, especialment en el cas de pigments, metalls que presenten alteracions, fibres vegetals o fusta. Aquestes anàlisis cal que siguin realitzades per laboratoris preparats i per professionals amb experiència en el camp del patrimoni cultural, com és el cas del laboratori Patrimoni-UB de la Universitat de Barcelona, a càrrec del Sr. Màrius Vendrell, que ha realitzat estudis d'una alta qualitat en peces de les col·leccions del Museu.

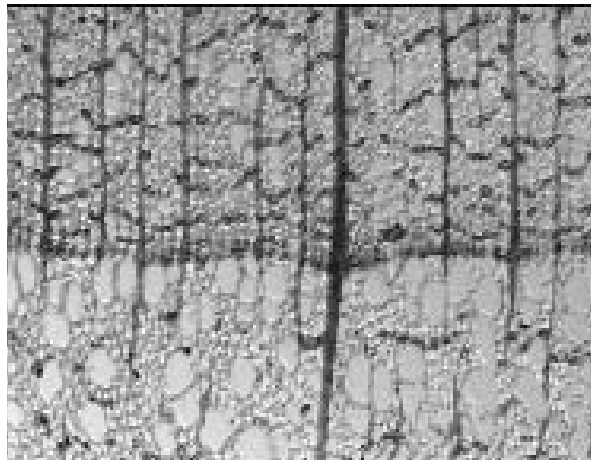
Davant el coneixement de l'existència d'un mètode d'identificació de les fustes, no excessivament complex, que ens permetria als mateixos restauradors identificar les fustes, i tenint en compte el gran percentatge de peces de les col·leccions del Museu Marítim de Barcelona on està present aquest material, el Departament de Restauració es va plantejar l'any 2001 l'organització d'un primer curs d'Identificació de la Fusta Mitjançant l'Estudi Anatòmic per conèixer bé aquesta tècnica i les seves possibilitats. L'experiència va ser positiva i es va tirar endavant l'adquisició de l'equip i del material necessari, així com la formació d'una col·lecció de fustes d'on treure mostres patró fiables, i anar donant forma a una xiloteca que amb el temps pugui servir de referència o consulta a altres professionals del sector. Els dos anys següents s'han impartit cursos d'aprofundiment d'aquest mateix tema i a la vegada s'han anat ampliant els coneixements i els mitjans d'aquesta àrea dins el Departament de Restauració.

En el patrimoni cultural moltes vegades ens trobem que les característiques externes de la fusta, com ara el color, l'olor, la textura o el dibuix de les vetes, que podrien ajudar a la seva identificació, estan amagades sota tints, pintures, vernissos i molts altres acabats. La característica que es manté inalterable a aquestes intervencions, i fins i tot a l'envelliment, és l'estructura anatòmica: la presència o no d'anells, la presència i distribució dels porus, la forma dels radis, etc. cada espècie de fusta té un perfil o un conjunt de característiques anatòmiques, que es van desenvolupant de forma repetitiva durant el creixement de l'arbre, i que es mantindran ja de manera definitiva com a forma de l'estructura anatòmica de la fusta. Això ens permetrà identificar qualsevol fusta de la qual prèviament tinguem una mostra patró de referència o una descripció molt acurada de la seva estructura.

Algunes primeres observacions es poden realitzar a partir d'una lupa de 10x augments, altres a 30x, però altres característiques s'han de visualitzar a partir de l'observació

microscòpica de tres seccions ben orientades, és a dir, un tall transversal, un altre en sentit radial i el darrer tangencial als radis, amb augments de 40x a 400x que permeten ja fer una identificació més acurada de l'espècie.

Actualment, el Departament de Restauració té mostres de fusta de 138 espècies diferents, que en la seva majoria serveixen de referència per a l'extracció de mostres patró, atès que han estat recollides per un tècnic forestal, el Sr. Joan Teruel, coneixedor dels arbres, que ens aporta la fusta pel nom científic de l'espècie i, en molts casos, mostres dels fruits i les fulles, i altres de fonts comercials fiables i de companys de professió.



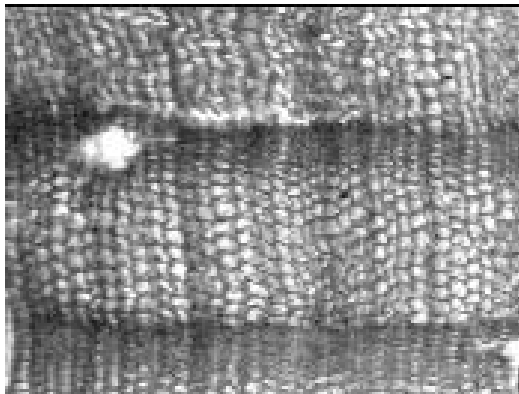


Patrimoni

Per iniciar els treballs de confecció de mostres patró s'ha donat prioritat a l'estudi de les fustes autòctones emprades de manera més habitual en el patrimoni cultural català. Actualment, tenir preparacions de 20 espècies i la confecció d'unes fitxes i fotografies de referència ens ha permès ja realitzar identificacions de fusta en diverses peces de les col·leccions del Museu.

Conèixer l'espècie a la qual pertany una fusta ens permet saber si és de creixement local, o si són fustes d'importació, i el més important, localitzar la fitxa tècnica on hi ha descrites les seves característiques físiques, els comportaments mecànics, la durabilitat, la resistència als atacs biològics, la impermeabilitat, comprovar els usos i les aplicacions habituals, i un llarg etcètera, i a partir d'aquí, conèixer els seus punts forts i els seus punts febles, ja que si ens hem de fer càrrec de la seva cura, cal saber amb quines condicions s'ha de ser més estrictes. Tenir aquesta informació també és important per al procés de restauració de les peces, ja que si cal afegir altres elements de fusta en la seva estructura s'han de buscar condicions compatibles, i conèixer les característiques de permeabilitat als tractaments d'impregnació, i de la seva durabilitat davant les condicions extremes o l'atac biològic.

Aprofundir en el coneixement intern de la fusta ens permet no només identificar-la, sinó també comprendre l'estreta relació de la seva estructura amb les característiques que podem trobar a les fitxes tècniques. Cada espècie té unes característiques concretes, fruit de la seva estructura anatòmica, i és per això que es tria l'espècie de fusta en funció de les característiques que ha de complir, segons la finalitat per a la qual s'ha d'utilitzar i les qualitats que calgui prioritzar.



Mostra del mascaró Sant Miquel. Aprofundir en el coneixement intern de la fusta no només permet identificar-la, sinó també entendre l'estreta relació de la seva estructura amb les característiques que es poden trobar a les fitxes tècniques.

■ EL FUTUR DEL DEPARTAMENT

El futur del Departament serà el que dia a dia anem construint entre tots. Sens dubte són el treball diari i les petites fites que es van aconseguint els que portaran a complir el nostre objectiu primer: la Conservació i la restauració de les col·leccions del Museu. Aquest objectiu no és sols una fita, també serà el principi d'un projecte més ambiciós, la creació d'un Centre de Conservació i Restauració, especialitzat en el patrimoni marítim català, que serveixi de referència a altres col·leccions amb peces d'aquestes característiques.

Per al futur més immediat esperem aplicar a les sales d'exposició i de reserva les mesures de conservació que aconselli el Pla de Conservació Preventiva que estem elaborant, aconseguir un treball d'equip amb la participació de tots els departaments que estan en contacte amb les col·leccions, i la conscienciació de tot el personal del Museu de la necessitat de ser estrictes amb les mesures de conservació.

Continuar amb l'ampliació de la xiloteca amb una bona base de fitxes i de mostres

patró, que no tan sols ajudin a identificar les fustes de les nostres col·leccions, sinó que estigui oberta als professionals que així ho requereixin.

Aconseguir tenir prou experiència en la restauració dels diferents tipus d'embarcacions tradicionals per poder oferir ajuda a les institucions que no disposin de personal especialitzat. Així com anar-nos marcant nous objectius que serveixin per millorar les tasques del Departament de Restauració i la formació del seu personal, com l'aprofundiment en l'estudi d'altres materials, noves tècniques de restauració i en l'estudi de diferents tipus de peces del patrimoni marítim català, etc.