

Procés de conservació i restauració d'un bagul de 1883

En aquest article es descriuen els diferents materials constitutius d'un bagul de 1883 procedent del Museu de l'Art de la Pell de Vic, així com el seu estat de conservació, i el procés de conservació i restauració que posteriorment es va dur a terme. La intervenció d'aquesta peça realitzada a l'ESCRBCC va permetre la col·laboració amb el Museu i entre les diferents especialitats de l'ESCRBCC, a causa de la varietat de materials que la conformen.

M.Àngels Balliu Badia. *Professora de Conservació i Restauració de Document Gràfic de l'ESCRBCC.* mballiu@xtec.cat

Carolina Biasi Pascual. *Professora de Conservació i Restauració de Document Gràfic de l'ESCRBCC.*

Trini Genís Abel. *Restauradora del Museu de l'Art de la Pell de Vic.*

La peça es tracta d'un bagul pertanyent al Museu de l'Art de la Pell de Vic, amb el número de registre MAP 561, que s'ha restaurat a l'especialitat de Document Gràfic de l'ESCRBCC pels alumnes de segon curs durant l'any acadèmic 2004-05.¹

El bagul, que data de 1883, té unes dimensions de 67 cm d'alçada, 115 cm d'amplada i 55 cm de fons, amb una estructura rectangular i tapa semicircular, i està recolzat sobre quatre potes. L'ànima és de fusta, recoberta de pell i metall, amb un paper pintat encolat a la part inferior, i l'interior entelat. La tanca central és metàl·lica, així com les nanses laterals.

Els materials constitutius són, doncs, fusta, pell, metall (llautó i ferro), tela i paper. Aquesta quantitat de materials és la que ha possibilitat la col·laboració de les altres especialitats de l'ESCRBCC (Conservació-restauració d'Arqueologia, de Pintura i d'Escultura), amb més coneixement dels productes i processos adequats per a aquest tipus de suports. La intervenció d'aquesta

peça ha permès que els alumnes de Conservació-restauració de Document Gràfic coneguessin i adquirissin aquests coneixements.

Tanmateix, la restauradora del Museu de l'Art de la Pell de Vic, Trini Genís, ha participat activament en el projecte d'intervenció seguint el procés de restauració, fent partícips als alumnes dels seus amplis coneixements i explicant durant les seves visites mensuals a l'ESCRBCC, els millors materials i metodologies a seguir per a la conservació del bagul.

En l'article es descriuen, per tant, els diferents materials, el seu estat de conservació, i el procés de conservació i restauració que es va realitzar a la peça.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS CONSTITUTIUS

Metall

El bagul presenta aquest material en la tanca, en les nanses laterals, en les bandes i en les tatxes.

La tanca està incrustada a la fusta al centre de la part frontal, amb decoració fitomòrfica al voltant del pany. A la tapa trobem un petit medalló decorat amb petxines entrelaçades, d'on penja una nansa rodona per tal de facilitar l'obertura del bagul.



1. Estat de conservació del bagul abans del procés de conservació i restauració. Vista frontal. Es pot apreciar la brutícia que afecta a les peces de llautó i a la pell que recobreix tota l'obra (Fotografia: M.Àngels Balliu).



Les nanses –la finalitat de les quals és permetre el transport del bagul i que estan situades als laterals del caixó– són de ferro, de forma ovalada, subjectades per dues argolles del mateix material.

Les bandes daurades de llautó, de 4 a 7 cm d'ample, tenen com a funció principal la protecció i reforç de l'estructura del bagul, recobrint totes les cantonades, així com la subjecció de la pell a la fusta. Per altra banda, aquestes peces posseeixen també una funció de decoració. Les situades a la part frontal tenen les seves vores lobulades i estan subjectades per tatxes de llautó de cap rodó, tant al mig com a cada un dels lòbuls de les vores. La resta de bandes són de vores rectes, subjectades també per tatxes de cap rodó a la tapa, i per tatxes de cap pla i de ferro als laterals i al darrere.

Les tatxes de cap rodó les trobem, a més a més, subjectant la pell de tot el bagul a la fusta. Així doncs, la seva funció és doble, ja que actuen també com a decoració, sobretot a la tapa i al frontal amb dibuixos en forma d'estrelles de 6 puntes, corones i motius florals, típics del segle XIX,² destacant al quadrant central de la tapa l'any de realització del bagul (1883).

A la vora superior del frontal de fusta, a l'extrem del cuir, trobem una franja de metall de 2 cm d'amplada aproximadament, molt rovellat, amb restes de platejat, zones daurades i decoració geomètrica en negre. Les restes de color daurat sobre el metall platejat ens fan pensar en una colradura, és a dir, metall amb aplicacions de pa de plata, envernissat per tal d'aconseguir un to semblant a l'or.

Fusta

La fusta constitueix el suport principal del bagul. Segons l'examen organolèptic, es tracta de taulons de fusta de pi,³ units per claus de ferro.

De les quatre potes tornejades, solament en resta una, també de fusta de pi, i que es troba unida al bagul mitjançant llargs claus

de ferro que travessen uns llistons de fusta, la base d'aquest i la tela de l'interior.

Pell

El bagul presenta aquest material recobrint tot l'exterior, exceptuant la base.

Pel seu color marró-vermell i decoració, sembla tractar-se d'una pell moscovita adobada amb escorça d'arbres de la zona, que li dona el to vermellós característic. La pell de la tapa, frontal i laterals la trobem decorada amb línies poc profundes que s'entrecreuen, formant motius geomètrics. Aquesta decoració és típica de l'anomenada pell moscovita i es realitzava encara en humit, a l'últim pas del procés d'adobat. Segurament es tracta, doncs, d'una pell de cabra, ovella o vedella, ja que era l'habitualment utilitzada.

La pell que cobreix la fusta de la tapa semicircular del bagul està formada per trossos de 17x17 cm aproximadament, formant les seccions quadrades emmarcades i subjectades per les bandes metàl·liques i les tatxes comentades anteriorment. En canvi, en el frontal i els laterals de la caixa, les tires de pell són rectangulars de diferents mides.

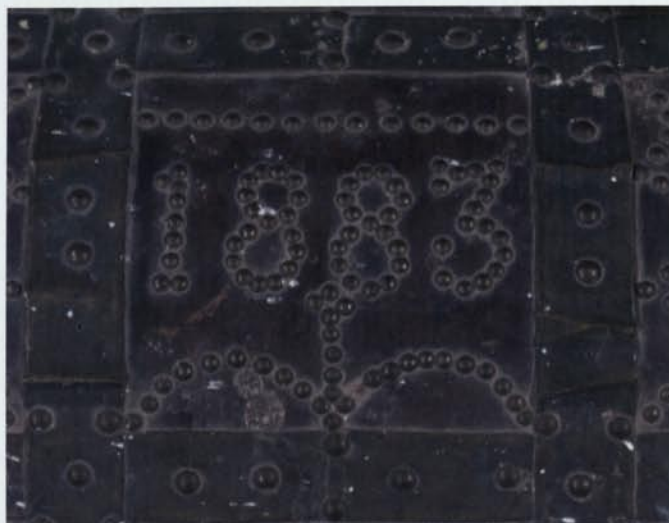
La tapa presenta unes solapes o faldons al frontal i als costats, clavats amb tatxes i amb cosits decoratius, que fan la funció d'evitar l'entrada de pols a l'interior del bagul. Aquesta pell és més gruixuda que la resta, amb un reforç interior de cartró i tela.

Tela

La tela es troba folrant l'interior del bagul. Es tracta d'una tela estampada amb motius florals de vius colors (vermell, groc, blau i verd en diferents tons), adherida a la fusta en almenys 7 fragments. Aquesta tela no sembla l'original, ja que està col·locada de forma bastant matussera amb els fragments mal encaixats, vores tortes o petits pedaços per tapar forats. Tot i això, pel seu mal estat de conservació sembla clar que va ser encolada durant la utilització del bagul per emmagatzemar o transportar diferents materials.



2. Estat de conservació del bagul abans del procés de conservació i restauració. Vista posterior. Es poden apreciar les diferents pèrdues que afecten a la pell i al metall (Fotografia: M.Àngels Balliu).



3. Detall de la decoració de la tapa amb tatxes de llautó de cap rodó, on es pot llegir la data de fabricació del bagul
(Fotografia: M.Àngels Balliu).



4. Detall de l'única pota que resta del bagul a la cantonada anterior esquerra, on es pot observar el mal estat de conservació amb una important pèrdua de suport i un greu atac d'insectes xilòfags
(Fotografia: M.Àngels Balliu).



5. Vista del bagul obert, on es pot observar la tela que folra tot l'interior i el seu estat de conservació previ a la intervenció
(Fotografia: M.Àngels Balliu).

Paper

El paper, encolat en dos fragments superposats, es localitza a la zona inferior del bagul. Es tracta d'un paper pintat (amb motlle o plantilla), prim, de color beix, amb motius florals en forma de flors de lis de color vermell.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

L'estat de conservació que presenta aquesta peça es considera dolent, a causa del gran nombre d'alteracions detectades i les grans dimensions de l'obra.

Cal tenir en compte que aquest bagul ha estat un objecte amb una clara funcionalitat, utilitzat durant temps per emmagatzemar o traslladar diferents materials, en unes condicions poc favorables que han provocat el deteriorament dels seus components.

Les alteracions que presenta són, per tant, conseqüència directa d'agents generalment externs a l'obra, condicions ambientals, manipulació, ús, reparacions i sistema d'emmagatzematge, així com d'altres derivats de la seva pròpia naturalesa i constitució.

Metall

Les bandes presenten brutícia molt incrustada, oxidació puntual i nombroses taques en forma d'esquitxos de color blanc que semblen restes de pintura o de guix, sent molt abundants a la zona esquerra del frontal i a la part del darrera. En algunes zones s'observen perforacions del metall per falta de les tatxes.

Una de les alteracions més evident és la deformació d'aquestes tires, de manera que sembla que sobri material. La causa sembla ser els moviments de contracció de la fusta, degut segurament al seu propi procés d'assecat, o a condicions medioambientals amb baixa humitat relativa.

En la part posterior, la franja central està trencada, i una de les vores rebregada sobre sí mateixa deixant a la vista la fusta i les vores dels fragments de pell.

Les tatxes daurades de llautó presenten brutícia i també es veuen afectades per l'oxidació i pels esquitxos de guix i pintura. Hi ha pèrdua de tatxes de forma repartida arreu del bagul (aproximadament un 2%).

La totalitat dels claus de ferro estan rovellats i les nanses laterals del mateix material presenten brutícia i oxidació puntual.

En el coronament superior de la part frontal s'aprecia la pèrdua de gran part de la colradura i es troba molt rovellat. Els remats laterals, que devien ser del mateix tipus, estan totalment perduts.

El metall de la tanca també es veu afectat per la brutícia i l'oxidació, i just a sota s'evidencia clarament la pèrdua d'una gran peça ovalada, envoltada per tatxes, segurament metàl·lica, que ha deixat una reserva més clara a la pell.

Fusta

L'estat de la fusta del bagul no es pot apreciar en la seva totalitat, ja que es troba recoberta per la pell, la tela i el paper, tret



d'aquelles zones amb pèrdua puntual d'aquests suports. Per tant, reprenem el seu examen organolèptic un cop s'ha arrancat la tela de l'interior i el paper de la part inferior.

Justament ha estat a l'hora d'arrencar la tela que s'ha pogut descobrir un dibuix pintat al lateral esquerre, representant una ampolla, amb un traç gruixut, de color negre. Aquesta troballa recolza la idea que la tela actual no és l'original, i segurament fou en el moment de canviar-la quan es realitzà aquest dibuix.

La fusta de pi, tot i estar recoberta per altres materials presenta brutícia força incrustada i taques, a més de les restes de cola que s'observen un cop arrancada la tela i el paper. Presenta també petits forats o galeries, a causa de l'atac d'insectes xilòfags, sent la zona més afectada la part inferior del bagul. La causa és, sens dubte, les condicions medioambientals en les que ha estat la peça (alta humitat relativa i temperatura), que han propiciat l'aparició dels insectes.

L'alteració més important que presenta el bagul en tant a la seva estructura és la deformació de la fusta, sigui de la tapa o del caixó, fet que provoca que aquestes dues parts no encaixin a la cantonada dreta. La causa d'aquest desajust pot haver estat el moviment de la fusta provocat pel seu encongiment (sequedat), o bé la mala posició que ha suportat el bagul durant temps, a causa de la falta de tres de les quatre potes.

Les vores superiors dels laterals de la caixa i la tapa presenten desgast i pèrdua de suport a l'haver quedat desprotegides de la tela que les recobria per la part interior, i per la pèrdua de l'acabat metàl·lic per la part exterior.

De les quatre potes es conserva solament la situada en el frontal esquerra. Aquesta pota presenta un greu atac d'insectes xilòfags que ha provocat una important pèrdua de suport, amb la consegüent pèrdua de resistència físico-mecànica. Els tres llistons als quals anaven clavades les quatre potes presenten també l'atac d'insectes xilòfags, pèrdua de suport el de la dreta, i partit el de l'esquerra.

Pell

En general i de forma repartida, la pell es troba afectada per desgast, pèrdues, estrips, esquerdes, erosions, forats –tant de xilòfags com els ocasionats pels claus–, encongiment i esquerdes al voltant d'algunes de les tatxes a causa del propi ressecament de la pell. La majoria d'aquestes alteracions són degudes al propi ús del bagul, destinat a transportar diferents materials i per tant en continu moviment.

La pell de la tapa presenta brutícia generalitzada i incrustada en forma de regalim blanquinós al centre, taques fosques, petites ratllades i erosions, i forats per l'atac de xilòfags. Una de les alteracions més evident és l'encongiment d'alguna de les peces de pell que s'han deixat anar de la pressió que exerceixen les bandes metàl·liques. Aquest encongiment és degut a la deshidratació de la pell i, per tant, al ressecament que ha patit.

La pell del frontal presenta també nombroses taques, pols i



6. Vista de la part inferior del bagul abans del procés de conservació i restauració, on s'aprecia l'estat de conservació del paper que cobreix la fusta (Fotografia: M.Àngels Balliu).



7. Neteja mecànica de la brutícia de les parts metàl·liques, realitzada rasant amb bastonets de fusta de bambú amb la punta bisellada (Fotografia: M.Àngels Balliu).



8. Neteja mecànica de l'oxidació de les parts metàl·liques, realitzada amb l'ús d'un micromotor Dremel® i raspallets metàl·lics daurats de llautó, protegint la pell amb una reserva de llauna (Fotografia: M.Àngels Balliu).



9. Dibuix en forma d'ampolla, descobert a un dels laterals, un cop arrancada la tela que folra l'interior del bagul (Fotografia: M.Àngels Balliu).

brutícia molt incrustada. També són molt evidents la gran quantitat d'esquitxos blancs de guix i de pintura.

El faldó frontal, a més de la brutícia i deshidratació, presenta pèrdua generalitzada del cartró i la tela interiors que actuaven de reforç. Tota la zona esquerra es troba descosida i trencada per la zona del puntejat del cosit, i a l'extrem dret té una pèrdua d'uns 6 cm. La pell que ve de la tapa es troba extremadament resseca i clivellada.

Els faldons laterals es troben molt deformats, corbant-se cap a l'exterior i deixant d'actuar com a protecció de la pols i la brutícia cap a l'interior del bagul. La pell està molt malmesa, clivellada, desgastada i bruta, amb la brutícia molt incrustada ja que la seva pròpia deformació ha propiciat l'acumulació d'aquesta. El faldó de la dreta té una pèrdua de pell important, d'una tercera part del total.

El lateral dret té una pèrdua de pell a la cantonada superior esquerra produïda per la falta de l'acabat metàl·lic, així com una petita pèrdua en forma de galeria en la part central dreta produïda per l'atac d'insectes. El lateral esquerre té un enfonsament a la part central causat per un cop i forats produïts per atac de xilòfags, així com contracció de la pell per ressecament.

A la part posterior s'observa una pèrdua gran d'aproximadament 18 cm² en la zona central i d'altres de més petites, totes coincidint amb la junta dels taulons de fusta. Els forats produïts per insectes xilòfags es poden apreciar arreu, sent més nombrosos a la zona inferior. També han patit contracció totes les franges de pell, alliberant-se de la pressió de les bandes metàl·liques. En la zona de la xanera, és a dir, la pell que uneix la base i la tapa del bagul, l'alteració en forma d'estrip en tota una meitat és força important, així com la gran pèrdua (28 cm²) en la zona central i el greu debilitament de l'altra meitat. En general, aquesta pell es troba molt resseca i esquerdada per la deshidratació i el continu moviment, cada vegada que s'obre i es tanca el bagul.

Tela

La tela que folra l'interior del bagul presenta importants alteracions a causa del propi ús del bagul per emmagatzemar i traslladar diferents materials, així com les condicions medioambientals poc favorables en les que ha estat. L'alteració més evident i generalitzada en tots els fragments de tela és la brutícia força incrustada.

La tela del frontal està desencollada en tota la cantonada superior dreta i s'observen restes de cola i enfosquiment, amb acumulacions sòlides importants, així com taques negres a la cantonada superior esquerra que semblen de microorganismes. Hi ha pèrdua de tota la tela que cobria la vora superior de fusta, i oxidació i desprendiments del tros de tela que cobria el mecanisme interior de la tanca de ferro.

La tela que folra la part posterior i la base té quatre pèrdues al llarg de la part central, que coincideixen amb una de les juntes de les fustes que componen el plafó posterior. Una gran aurèola, que sembla produïda per humitat, envolta la part inferior de la pèrdua més gran, amb taques filamentosos de color blanc que semblen microorganismes. A la base, els claus que provenen dels travessers de les potes queden a la vista, provocant perforació i oxidació de la tela. També presenta pèrdues en la zona superior central i a la cantonada inferior esquerra, i un gran forat a la cantonada superior dreta.

Els trossos de tela dels laterals també pateixen desprendiment de les cantonades, amb pèrdua dels fragments que cobrien les vores superiors de la fusta.

La tela de la tapa pateix un gran desprendiment a la cantonada superior dreta on s'ha acumulat molta brutícia i una gran quantitat de restes d'insectes.⁴ Està molt desgastada a les vores i té una petita pèrdua a la zona central, a més de forats causats per insectes xilòfags.



Paper

La causa del mal estat del paper és, òbviament, la seva col·locació a la part inferior on és més receptor de la brutícia i la humitat. Presenta brutícia general incrustada i aurèoles d'humitat que han provocat la pèrdua o esvaïment quasi total dels elements sustentats. S'observen debilitament i estrips a les vores superior i inferior, forats produïts per insectes xilòfags i importants pèrdues de suport al llarg de la unió dels taulons que, al separar-se per l'encongiment de la fusta, han provocat el trencament del paper.

PROCÉS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

El primer pas ha estat la neteja mecànica per aspiració, tant a l'interior com a l'exterior, per tal d'eliminar la pols i la brutícia més superficial del bagul. L'aspirador Museum Vac® utilitzat està dotat d'un filtre HEPA®, específic per a la captura d'espores.

Cal dir que, durant tots els processos de neteja i desmuntatge del bagul, la protecció individual ha estat l'adequada, amb bata, gorra, guants, ulleres i mascareta, per tal de protegir-nos de la brutícia i la pols.

La neteja mecànica de la brutícia més incrustada i dels esquitxos de guix i pintura de la pell, les bandes i tatxes metàl·liques, s'ha realitzat rasant amb bastonets de fusta de bambú amb la punta bisellada, retirant les restes amb un drap o pinzell, insistint molt en la zona inferior de les tatxes, és a dir, la més propera a la pell.

La neteja de l'oxidació de les **bandes i tatxes metàl·liques** de la zona exterior s'ha fet amb l'ús d'un micromotor Dremel® i raspallets metàl·lics daurats de llautó, protegint la pell del voltant de les tatxes amb una reserva de llauna per evitar erosionar-la.

Totes les peces metàl·liques s'han protegit finalment amb resina acrílica (Paraloid® B-72) dissolta al 5% en acetona, aplicada a pinzell, vigilant sobretot de no tacar la pell i posant una protecció a base de paper assecant.

Com es pot comprovar, l'alteració que no s'ha solucionat és la deformació de les bandes metàl·liques, ja que s'haurien de desmuntar totes, eliminant el material que actualment sobra, i tornar-les a clavar. S'ha considerat que fora una solució massa intervencionista i delicada, ja que es podrien malmetre la pell i moltes de les tatxes, hipotecant futurs moviments de la fusta.

Seguidament s'han retirat tots els trossos de **tela** de l'interior del bagul, mecànicament en sec. Aquest procés no ha estat complicat i no ha necessitat de l'ajut d'humitat ni d'eines, ja que l'estat ressec de l'adhesiu l'ha fet molt reversible amb procediments mecànics. Mentre es realitza aquest procediment, s'ha emprat l'aspirador Museum Vac® per eliminar la pols que s'anava produint. El total de trossos de tela descolats ha estat de 9.

Un cop descolada la tela i netejada la fusta de l'interior del bagul amb paper de vidre per tal d'eliminar les restes de cola, s'ha procedit a desinsectar la **fusta**, ja que s'ha observat que ha patit un atac d'insectes xilòfags. El producte específic utilitzat ha estat Xylamon Doble®,⁵ aplicat amb paletina. La fusta es troba molt seca i s'ha de vigilar de no posar-ne en excés, ja que podria traspasar a la pell. Això ha succeït en dues petites zones de la part posterior, on la pell s'ha tacat de producte desinsectant, però s'ha pogut retirar, aplicant un dissolvent molt volàtil, com l'acetona, amb hisop de cotó, assecant ràpidament la pell amb assecador d'aire fred, amb bons resultats.

Tots els claus que subjecten l'estructura del bagul, s'han netejat amb llapis de fibra de vidre, eliminant el rovell, protegint posteriorment el metall amb Paraloid® B-72 al 5% dissolt en acetona.

A causa de la brutícia, taques i aurèoles que presenten els trossos de **tela** –identificada com a tafetà de cotó–⁶ es creu convenient realitzar una neteja humida. Primer, però, és imprescindible realitzar les proves d'estabilitat dels colors a l'aigua, submergint un petit fragment que ha quedat solt, i pressionant amb



10. Neteja humida per immersió en aigua desionitzada de la tela que folra l'interior del bagul. La brutícia s'acaba d'eliminar amb l'ajut de pinzells de pèl suau (Fotografia: M.Àngels Balliu).



11. Trini Genís, restauradora del Museu de l'Art de la Pell de Vic, realitzant les proves de neteja de la pell amb diferents productes, al taller de Conservació-restauració de Document Gràfic de l'ESCRBCC (Fotografia: M.Àngels Balliu).



12. Hidratació de la pell del bagul un cop ja neta, friccionant amb un pinzell impregnat de crema nutritiva Star-Wax® (Fotografia: M.Àngels Balliu).

paper assecant per tal d'observar-hi restes de color. Cap dels colors és soluble a l'aigua. A més, s'ha comprovat que les mides del fragment de tela no han variat amb la humitat i l'assecat.

Abans d'introduir-la als banys, s'ha cregut necessària la neteja mecànica de les restes de cola dels revers de la tela, per tal d'evitar que la gran quantitat de cola es dissolgui a l'aigua, obligant a allargar el procés humit. Aquesta neteja, amb l'ajut d'escalpels, paletines i l'aspirador Museum Vac® per tal d'eliminar la pols i la brutícia, ha estat llarga i laboriosa, però ha donat molt bons resultats.

La neteja humida dels diferents trossos de la tela s'ha realitzat mitjançant immersió en banys d'aigua desionitzada a temperatura ambient. Cada peça de tela s'ha subjectat sobre una planxa de poliestirè expandit (Phorexpan®), mitjançant fines agulles de cap per tal de facilitar el procés.

Al primer bany d'una hora de durada, se li ha afegit un 1% de sabó líquid LMO2®, i s'ha anat retirant la brutícia superficial amb l'ajut d'un pinzell de pèl suau. El procés s'ha realitzat per les dues cares de la tela, canviant l'aigua del bany quan ha estat necessari per l'acumulació de brutícia. El segon bany ha estat el de l'esbandit en aigua desionitzada corrent, també a temperatura ambient, durant mitja hora aproximadament.

Per tal d'agilitar l'assecat de la tela, s'ha retirat la major quantitat d'aigua amb paper absorbent, i s'ha realitzat un lleuger assecat amb assecador d'aire fred durant uns minuts. Després s'ha deixat la tela, encara clavada al Phorexpan®, sobre taules per tal que s'assequi del tot.

Un cop neta i seca, la tela s'ha planxat a baixa temperatura protegint-la amb un suport sintètic (Reemay® de 17 gr/m²),⁷ i s'han netejat les vores de la tela i dels forats, recol·locant o tallant tots els fils sobers amb l'escalpel.

S'ha pensat en diferents processos per tal d'empeltar els forats, reforçar la tela i tornar-la a encolar sobre la fusta del bagul:

- Una possibilitat és entelar-la amb una altra tela de característiques similars a l'original, amb el risc que es marqui la trama de la tela nova o que hi hagi futurs problemes de tensions.

- Una altra possibilitat és la d'empeltar solament els forats i les pèrdues i tornar a encolar la tela directament sobre la fusta, amb el risc de formar gruixos a les vores empeltades.

- Després de realitzar diferents proves, s'ha optat per un procés i material molt reversible i que no ha d'ocasionar cap problema a la tela.⁸ S'han laminat els diferents trossos de tela amb paper japonès⁹ de 33gr/m², utilitzant cola metilhidroxietilcel·lulosa (Tylose® MH-300) al 5% en aigua desionitzada, deixant-los assecar entre làmines de Reemay® i assecants, i aplanant-los entre fustes i pesos. L'adhesió és l'adequada i, com que el paper ja està teñit de color beix, s'integra perfectament als forats i pèrdues. A més, en cas de futures tensions, el paper japonès no malmetrà la tela, ja que té menys resistència.



13. Lateral del bagul abans i després de la intervenció de conservació realitzat, consistent en la neteja i protecció del metall, i neteja i hidratació de la pell (Fotografia: M.Àngels Balliu).

Finalment s'han encolat tots els trossos de tela sobre la fusta de l'interior del bagul, utilitzant cola de midó Stouls® de pH neutre, amb molt bons resultats. El lateral on hi ha el dibuix de l'ampolla a la fusta, s'ha subjectat de manera que es pugui consultar fàcilment, encolant solament la franja superior de la peça de roba.

La fase més important del procés de restauració de la **pell** és la seva recuperació, mitjançant un tractament que la netegi, nodreixi i hidrati, tornant-li aquells constituents naturals que, pel transcurs del temps i els diversos agents agressors, ha perdut.

S'han realitzat diferents proves per tal de triar el mètode i els productes que regenerin la pell, per tal d'afavorir la seva millor conservació:

- Crema essencial N-Mor®: s'aplica amb un hisop de cotó, retirant-la amb un cotó net, deixant la pell bastant brillant. El resultat són bons quan la pell no presenta irregularitats o esquerdes, fet que dificulta la seva aplicació a totes les parts del bagul, algunes de les quals presenten aquestes alteracions.

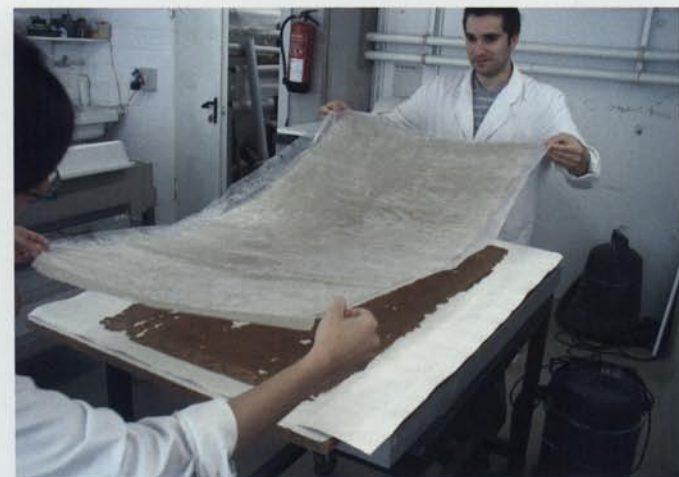
- Sabó Star-Wax®: s'aplica amb un raspallet, retirant la brutícia amb esponja humida. La pell queda bastant mat, fet que se soluciona amb el producte hidratant de la mateixa marca, que es pot aplicar posteriorment.

- Fórmula de greix de guadamassil:¹⁰ s'aplica amb un hisop de cotó, retirant-la amb un cotó net. Dels tres productes provats és potser el que menys neteja, tot i que es pot utilitzar també com a hidratant.

Finalment s'ha triat la fórmula del sabó Star-Wax® ja que és la que retira més brutícia, amb compte d'eliminar-ne bé les restes amb successius esbandits. Per tal de rehidratar la pell, s'ha optat per la crema nutritiva de la mateixa marca, aplicada amb drap de cotó o pinzell, friccionant en cercles, amb uns resultats finals d'hidratació i brillantor molt adequats.



14. Preparació de la pell per realitzar els empelts. Primerament cal bisellar les vores per tal que la pell nova, també bisellada, no produeixi gruixos (Fotografia: M.Àngels Balliu).



15. Laminació del paper que cobreix la part inferior del bagul, amb paper japonès i Tylose® MH-300 (Fotografia: M.Àngels Balliu).

Seguidament s'han realitzat els empelts a les diferents pèrdues que s'han trobat a la pell, sobretot a la part que correspon a la vora volant de la tapa del bagul, més malmesa i trencada, així com a petites llacunes i forats repartits per diferents zones. S'ha utilitzat una pell de vedell adobada al crom, amb una consistència, elasticitat i gruix similar a l'original, tenyida amb tints penetrants específics Tenax Avel® per a una millor integració cromàtica. Les vores dels forats i pèrdues de la pell original, així com les dels empelts realitzats amb la nova pell, s'han bisellat amb escalpels per tal d'evitar gruixos, i s'han encolat amb l'adhesiu de pH neutre Planatol®.¹¹ Per donar un darrer acabat a la totalitat de la pell, s'ha utilitzat Adobo Renaissance Leather Reviver®, la peça ha quedat unificada amb una protecció addicional.

El procés de desencolar el **paper** de la part inferior del bagul ha estat laboriós, ja que mecànicament, tot i el ressecament de l'adhesiu, no ha estat possible. S'han realitzat proves d'estabilitat dels colors a l'aigua per poder utilitzar humitat en el procés. El resultat ha estat que els elements sustentats són insolubles a l'aigua. El primer procés utilitzat ha estat el de proporcionar humitat al paper mitjançant el llapis de vapor¹² i separar els dos suports amb l'ajut d'escalpels. El resultat ha estat negatiu, ja que el ràpid assecat i el propi estat del paper fa que es desfibri i es trenqui molt fàcilment. S'ha optat per provar de donar humitat amb l'ajut de Gore-Tex®¹³ i paper assecant mullat, amb resultats positius, ja que el paper s'humiteja de forma ràpida i homogènia, i permet anar desencolant el paper sense malmetre'l.

Seguidament, igual que amb la tela, s'han eliminat del paper les restes de cola mecànicament, amb l'ajut d'escalpels, abans d'introduir-lo als banys. La immersió del paper s'ha realitzat amb una protecció flexible i permeable (reixetes i Reemay® de 71 gr/m²), en successius banys d'aigua calenta per tal d'acabar d'eliminar la cola més incrustada, esbandint amb banys d'aigua desionitzada. A causa que el pH inicial del paper era de 5'3 –una acidesa

deguda al contacte directe del paper amb la fusta, suport àcid per naturalesa–, s'ha realitzat un últim bany de desacidificació en aigua semisaturada d'hidròxid càlcic, amb un pH final del paper de 8'2.

Per tal de consolidar el paper i empeltar les pèrdues i forats, s'ha decidit laminar-lo amb paper japonès¹⁴ de color beix de 33 gr/m², amb Tylose® MH-300 al 5% en aigua desionitzada, deixant-los assecar entre Reemay® i assecants, i aplanant-los entre fustes i pesos.

A la base del bagul, com a protecció per a l'acidesa, i per evitar que es marquin les irregularitats dels llistons de fusta al paper pintat restaurat, s'ha encolat amb midó un paper japonès¹⁵ de 71 gr/m². Finalment, s'ha recol·locat el paper laminat, utilitzant també midó.

Els travessers de la part inferior –ja desmuntats– s'han substituït per uns de nous, de fusta de pi, a causa del seu pèssim estat de conservació. Les potes perdudes s'han reproduït a partir de l'existent amb fusta de faig tornejada,¹⁶ i la pota original, tot i el seu mal estat, s'ha decidit conservar, procedint a la seva neteja i consolidació. S'han encolat petits trossos despresos amb acetat de polivinil, i s'ha submergit tota la peça durant 24 hores en una dissolució de Paraloid® B-72 al 5% en acetona, i 24 hores més al 10%. D'aquesta forma, amb la introducció de la resina, la pota ha quedat més reforçada i es pot tornar a col·locar, tenint en compte que, al restituir les tres potes desaparegudes, el pes del bagul queda repartit. Totes les peces s'han tornat a clavar al cos del bagul amb claus d'acer.

Un cop finalitzat el procés de conservació i restauració, el bagul s'ha retornat al Museu de l'Art de la Pell de Vic, on es pot contemplar com a peça recuperada amb panells explicatius sobre els processos seguits.



16. El bagul un cop finalitzat el procés de conservació i restauració (Fotografia: Carolina Biasi).



BIBLIOGRAFIA

Antonio BONET CORREA, *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1987.

M. Teresa CANALS I AROMÍ, *Els papers pintats i les arts decoratives*. Barcelona: Museu de l'Estampació de Premià de Mar i Museu de les Arts Decoratives, 2003.

Luis Ángel DE LA FUENTE RODRÍGUEZ, "Las corladuras: historia, técnica y restauración". *Actas del XI Congreso de Conservación y Restauración*. Castelló de la Plana, 1996, p. 637.

Luis Ángel DE LA FUENTE RODRÍGUEZ, "Las Corlas". *Rescat. Butlletí del Servei de Restauració de Béns Mobles* (Barcelona), 3 (1997), p. 3.

Aida M. FRANKEL, *Tecnología del cuero*. Buenos Aires: Albatros, 1991.

María HITA BOHAJAR, "Tratamiento de recuperación de las pieles (método Curator)". *Reunión intermedia del grupo cuero del ICOM-CC*. Vic, 18-20 Octubre 2000, p. 41.

L'Art en la Pell. Catàleg de la col·lecció Colomer Munmany. Vic, 1992.

Leather Conservation. London: The Leather Conservation Centre, 1982.

Carmen MASDEU i Luz MORATA, *Restauració i conservació de teixits*. Barcelona: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 2000.

C. PEARSON (coord.), *Conservation of Marine Archeological Objects*, Londres: Butterworth & Co. Ltd, 1987.

R. REED, *Ancient Skins, Parchment and Leather*. Londres: Seminar Press Ltd., 1972.

A. ROGERS, *Cueros y pieles*. Barcelona: Sintés, 1961.

Teresa TOCA, *Tejidos. Conservación-Restauración*. València: Universitat Politècnica de València, 2004.

J.M. TORRAS I RIBÉ, "L'ofici d'adobar pells". *L'Avenç*. (Barcelona), 74 (1984).

Barbara WILLS (coord.), *Leather wet and dry*. London: Archetype Publ. Ltd, 2001.

NOTES

¹ Els alumnes de segon curs que han intervingut en el procés de conservació i restauració, sota la supervisió de les coautoras d'aquest article, són: Laura Baena, Núria Berenguer, Daniel Cano, Judith Garf i Andrea Weirather. Cal esmentar també la col·laboració dels alumnes de tercer curs de l'especialitat: Esther Álvarez, Cristina Bartí, Cristina Nájjar, Rebeca Ortega, Carlos Sánchez, Inés Sánchez, Guadalupe Sánchez-Cortés, Jesús Sauret, Aitana Tula, Anna Vélez i Núria Vila.



17. El bagul exposat com a peça recuperada al Museu de l'Art de la Pell de Vic (Fotografia: MAPV).

² Com diu Antonio BONET CORREA: "Las arcas encoradas iban recubiertas de cuero labrado o liso, al principio con hierros calados y cincelados, refuerzo de ángulos y cerraduras, pasando después a estar decoradas con tachuelas de latón dorado que dibujaban escudos, temas vegetales o los nombres de su propietario. Este tipo perdura hasta el siglo XIX, en especial en las regiones andaluzas" (Antonio BONET CORREA, *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1987, p. 283).

³ Tal com s'ha indicat en l'anterior article d'aquesta monografia, es tracta efectivament de fusta de pi bord (*Pinus halepensis*).

⁴ Les restes d'insectes es van recollir durant el procés de neteja i es van identificar, tal i com s'explica en l'anterior article d'aquesta monografia. Els agents biològics causants d'alteracions als diferents materials del bagul són tots insectes detritívors (xilòfags i descomposadors de proteïna i de roba).

⁵ Xylamon® preventivo-curativo Xylazel, a base de dicloflunida 0,54%, propiconazol 0,60% i cipermetrina 0,22%.

⁶ Tal i com s'explica a l'article anterior d'aquesta monografia.

⁷ El Reemay® és un suport de fibra contínua, 100% polièster, d'estructura casual i lliure d'àcid.

⁸ S'ha realitzat una consulta amb la restauradora del Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa, Elisabet Cerdà, amb qui es van comentar les diferents possibilitats, recomanant la laminació amb paper de la tela, a causa de les característiques de la peça.

⁹ Paper *Arakaji natural*, verjurat de color natural, no encolat i de fibres molt llargues, de la casa Michel.

¹⁰ Fórmula utilitzada al Museu de l'Art de la Pell de Vic.

¹¹ Adhesiu vinílic, inodor, incolor, reversible i d'una elasticitat similar a la pell.

¹² Generador de vapor Preservation Pencil® i humidificador per ultrasons.

¹³ El Gore-Tex® és una membrana produïda a partir de l'expansió d'un polímer, el tefló. Aquesta expansió produeix un material microporós, amb uns porus suficientment petits com perquè les molècules d'aigua no puguin passar, però prou grans com perquè hi passi el vapor d'aigua.

¹⁴ Paper *Arakaji natural* de la casa Michel.

¹⁵ Paper *Misumi blanco*, verjurat i de fibres molt llargues, de la casa Michel.

¹⁶ Cal agrair la col·laboració del Sr. Berenguer, fuster, que molt amablement ens ha reproduït les potes perdudes, torneant la fusta de faig.