

# CRBMC RESCAT.

CENTRE DE RESTAURACIÓ DE BÉNS MOBLES DE CATALUNYA

28

Tardor-hivern 2015

## ENTREVISTA

**Carles Aymerich Barba.**  
Fotògraf del CRBMC  
del 1986 al 2014

Pàg. 3

## CONSERVACIÓ RESTAURACIÓ

**Fragments murals**  
de Santa Maria de  
Barberà del Vallès

Pàg. 8

**El retaule del Roser de**  
Prades de la Molsosa

Pàg. 14

***El Miracle de la llum.***  
Intervenció de la pintura

Pàg. 20

**Millores al claustre**  
del convent de Sant  
Salvador, d'Horta  
de Sant Joan

Pàg. 26

**El retaule de Santa**  
Maria, d'Arenys de Mar

Pàg. 32

**El bot de salvament**  
Víctor Rojas

Pàg. 38



CONSERVACIÓ RESTAURACIÓ

**EL RETAULE DE  
SANTA MARIA  
D'ARENYS DE MAR**



## EL CENTRE DE RESTAURACIÓ COL·LABORA AMB LA UNIVERSITAT DE LLEIDA EN LA DOCÈNCIA DEL PRIMER MÀSTER EN PERITATGE, AVALUACIÓ I ANÀLISI D'OBRES D'ART



El passat mes de juliol, l'Agència Catalana del Patrimoni (ACdPC) i la Universitat de Lleida (UdLL) van signar un conveni, amb l'objectiu de fomentar l'intercanvi d'experiències i de personal en els camps de la docència, de la investigació i de la cultura, dins de les àrees de l'estudi i de la conservació del patrimoni.

Aquesta col·laboració s'inicia amb la participació del Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC) en el primer màster en peritatge, avaluació i anàlisi d'obres d'art de la Universitat de Lleida.

Concretament, els professionals del Centre han impartit docència en les assignatures de conservació-restauració i en la d'anàlisi tècniques d'obres d'art d'aquest màster. Les classes s'han dut a terme a les instal·lacions del CRBMC durant el mes de novembre.

Atès que el perfil de l'estudiant del màster és, principalment, el d'historiador de l'art, el CRBMC s'ha centrat en la importància de la disciplina de la conservació-restauració, del rol que juga el conservador-restaurador en l'àmbit del patrimoni i de les causes de degradació i patologies dels materials que s'intervenien en el Centre. Les pràctiques s'han orientat cap al coneixement dels procediments artístics més utilitzats.

En un segon bloc, s'han abordat les anàlisis tècniques que es poden dur a terme sobre les obres d'art, i s'ha insistit especialment, en les tècniques d'imatge, com la fluorescència i la reflectografia UV, la reflectografia IR i els exàmens amb raigs X.

Disset alumnes han passat dues setmanes entre nosaltres, molt intenses i molt profitoses, en una experiència que valorem molt positivament i que esperem poder repetir en properes edicions. ●

Tres moments del transcurs del màster al Centre





## CARLES AYMERICH BARBA

Fotògraf jubilat del Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC). Va desenvolupar la seva feina durant els anys 1986 a 2014.

# LA FOTOGRAFIA AL SERVEI DEL PATRIMONI

“ENTRE ELS MILERS I MILERS DE FOTOGRAFIES QUE HE FET, EN PODRIA DESTACAR UNES QUANTES, COM EL DESCOBRIMENTS DE LES PINTURES MURALS ROMÀNIQUES DE DÒRRIA I LES D'ESTAMARIU”.

→ Carles Aymerich Barba va començar a treballar en fotografia del patrimoni cultural, quan va entrar a treballar al Servei de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (actual CRBMC), el qual es trobava a les dependències del claustre del monestir de Sant Cugat del Vallès. Era el maig de 1986, i va entrar a treballar-hi en un primer moment com a fotògraf independent. Abans, però, durant uns 10 anys s'havia dedicat a fer fotografies per a una col·lecció de modernisme català, d'arquitectura i arts aplicades, que editava la Catalana de Gas.

### Com va ser que et vas dedicar a fer fotografia científica del patrimoni català?

Va ser per una de les casualitats de la vida. El senyor Josep Maria Xarrié, director del Servei de Restauració d'aleshores, va demanar al propietari de l'estudi fotogràfic amb el qual jo treballava, si coneixia algun fotògraf que dominés la fotografia d'obres d'art, i ell em va recomanar a mi.

### De les diferents tècniques fotogràfiques per a l'estudi dels béns culturals, quines consideres que aporten més informació?

S'ha de començar per fotografiar l'objecte amb llum difusa, la qual ens donarà una imatge amb uns matisos que podrem llegir perfectament. Això s'ha de fer tant per l'anvers com pel revers, i també pels costats, és a dir, que cal tenir un visió completa de la peça que vols documentar.

A continuació, és imprescindible il·luminar la peça des d'angles diferents. Amb llum rasant, ens donarà una informació de la superfície, de la seva textura i de l'estat de conservació. També hi ha la tècnica de la

transil·luminació, que consisteix a posar la font lumínica darrere de l'obra i fotografiar-la pel davant.

Altres tècniques són la fotomacrografia i la fotomicrografia. Ambdues serveixen per veure parts de l'obra que visualment no percebriem. La diferència entre la fotomacrografia i la fotomicrografia és que a la primera s'utilitza una càmera fotogràfica amb òptiques especials i a la segona es fa servir la càmera aplicada al microscopi.

Una altra tècnica molt important és la fluorescència ultraviolada (UV), que ens dona una imatge de l'obra amb unes zones més fosques o opaques, i que serveix per

## LA FOTOGRAFIA AMB LLUM ULTRAVIOLADA ENS POT AJUDAR A DESCOBRIR FALSIFICACIONS DE SIGNATURES

determinar si hi ha repintades. Cal tenir en compte que hi ha pigments que per la seva naturalesa donen opacitat fosca tot i no tractar-se de retocs posteriors. Per això, cal fer, a més, un estudi comparatiu amb altres tècniques d'anàlisi. La fotografia amb llum ultraviolada ens pot ajudar a descobrir falsificacions de signatures. També és un suport per detectar la presència i característiques dels vernissos.



Anys enrere també s'utilitzava la tècnica de l'infraroig en color (o fals color) i la de blanc i negre —ambdues tècniques analògiques—, les quals donaven informacions diferents. L'infraroig en color ens donava la informació de zones que havien estat repintades, mostrant diferents tonalitats d'un mateix color, les quals posen en evidència les zones intervingudes. La informació que ens donava l'infraroig amb blanc i negre analògic (pel·lícula) era la presència de dibuix subjacent o d'alguna altra composició en un mateixa obra.

La llum monocràtica de sodi, que actualment no s'utilitza en el Centre, permetia observar la diferència entre els colors foscos i obtenir-ne detalls.

La reflectografia d'infraroig és una tècnica que dóna una informació similar, però que és més completa que l'infraroig en blanc i negre. Funciona amb un sistema de càmera de vídeo acoblada a un monitor i a un ordinador. L'avantatge de la reflectografia és que veiem el resultat immediatament. I el més impor-



tant és que pot arribar a travessar 2000 nm, quan la fotografia IR arriba només a 900 i 1100 nm.

Actualment, la reflectografia d'IR és una tècnica que evoluciona i s'hi està investigant. Cada vegada hi ha aparells que aconseguen més definició i penetrabilitat. I pel que fa a l'IR en blanc i negre analògic, avui dia aquest s'ha substituït per l'IR digital, que s'aconsegueix amb càmeres fotogràfiques professionals sensibilitzades als rajos infraroigs.

#### **De les diferents tècniques fotogràfiques, quines consideres que aporten més informació?**

Totes les tècniques són importants, pel fet que són complementàries les unes amb les altres. Ara bé, potser



El Carles en el plató fotogràfic, durant el reportatge d'una predel·la de retaule.  
Foto: Jordi Play





A l'esquerre: Estudi d'una obra mitjançant la reflectografia d'infraroig.  
Foto: Enric Gracia



A la dreta: Revisió d'imatges a l'arxiu fotogràfic del CRBMC.  
Foto: Enric Gracia

A baix: Fotografia d'una obra amb la tècnica de la llum UV.  
Foto: Enric Gracia

la que dóna una informació que no es pot obtenir a simple vista o mitjançant tècniques d'il·luminació és la reflectografia d'infraroig.

### Com descriuries el pas de la fotografia analògica a la digital?

Va ser un canvi una mica difícil per als fotògrafs una mica veterans, ja que va suposar haver de reconver- tir-nos i formar-nos en les noves tècniques. Sobretot, més que de captació, d'arxiu i també d'edició, ja que, tot i que podria semblar el contrari, va comportar molta més feina.

Una vegada feta la fotografia, aquesta s'havia d'editar, mitjançant programes com el Photoshop, i arxivar-la en diferents formats (CD, DVD, discs durs), els quals al principi no donaven moltes garanties de durabilitat dels materials. Actualment, s'ha millorat en aquest apartat, tot i que en el Centre hi ha hagut problemes d'emmagatzematge, per la gran quantitat d'informació que es genera.

En els inicis del CRBMC, quan el Centre estava en el monestir de Sant Cugat del Vallès, les meves companyes de Documentació i jo mateix vam advertir els nostres caps que les fotografies s'estaven deteriorant per manca d'unes bones condicions de conservació preventiva en els magatzems.

Amb el disseny del nou Centre, vam tenir l'oportunitat de donar les prescripcions de conservació per a l'arxiu de material i documentació fotogràfica. Però, tot i aconseguir una millora substancial de les condicions de l'arxiu, no es van poder aconseguir les condicions ideals. El més difícil és regular les

condicions climàtiques aproximades, la humitat relativa, entre 40 i 45 %, i la temperatura entre 15 i 17 °C.

### A nivell formatiu, creus que hi hauria d'haver més dedicació a les tècniques fotogràfiques per a l'estudi dels béns culturals?

Per la informació que tinc, crec que en els centres de formació de conservadors–restauradors no s'aprofundeix massa en aquestes tècniques tan importants per a la bona documentació i estudi de les obres d'art.





Durant els treballs de documentació fotogràfica del retaule del Conestable. Capella de Santa Àgata (Barcelona):  
*Foto: Enric Gracia*







El Carles durant un reportatge fotogràfic.  
Foto: Enric Gracia

A baix: Ramon Maroto (fotògraf del CRBMC), Carles Aymerich i Maite Toneu (entrevistadora).  
Foto: Enric Gracia

Per altra banda, les escoles de fotografia de grau no es dediquen a la fotografia científica específica per a l'estudi del béns culturals.

### Quines són les fotografies amb les quals t'has sentit més realitzat?

Entre els milers i milers de fotografies que he fet, en podria destacar unes quantes, com el descobriment de les pintures romàniques de Dòrria i Estamariu i el retaule del Conestable, de la capella reial de Santa Àgata, de Barcelona.

Dues de les obres més complexes de fotografiar, per les seves grans dimensions i perquè s'hi van utilitzar totes les tècniques fotogràfiques, són els quadres d'El gran dia de Girona, de Ramon Martí Alsina i també el d'El port de Barcelona, de l'Eliseu Meifrén. També recordo especialment la fotografia dels retaules de l'església de Santa Maria d'Arties, a la Vall d'Aran, i el retaule major de l'església de Sant Pere de Sorpe, al Pallars Sobirà, per la vinculació emocional amb aquestes poblacions.

Altres treballs importants destacables són el Tapís de la Creació, de la catedral de Girona, el menhir de Mollet i la tomba de Pere II el gran, de Santes Creus

Com a anècdota, l'estudi de la Mare de Déu de Montserrat va ser molt emocionant,

perquè vam començar a les 8 de la tarda i en vam sortir a les 4 de la matinada.

I, per acabar, pel fet de tractar-se d'una de les últimes feines fetes abans de jubilar-me, puc destacar la fotografia feta a escala 1:1 del mural de Joan Miró, col·locat a l'entrada de l'edifici del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, a la Via

## M'AGRADARIA QUE LES PERSONES QUE CONTINUÏN AMB LA DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA DE LES ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ HO FACIN AMB LA MÀXIMA IL·LUSIÓ

Augusta, i que els conservadors–restauradors del Centre van traslladar al Museu Nacional d'Art de Catalunya, on s'exposa.

Com podeu comprendre, totes les fotografies fetes al llarg de la meua carrera professional no s'haguessin pogut fer sense l'ajuda de l'equip de professionals: becaris i conservadors–restauradors que m'han acompanyat, i als quals estic molt agraït.

### Vols transmetre algun missatge als fotògrafs a qui has passat el relleu?

M'agradaria que les persones que continuïn amb la documentació fotogràfica de les actuacions de conservació i restauració ho facin amb la màxima il·lusió, ja que és un treball molt gratificant, tant pel fet de poder donar suport als conservadors–restauradors, com perquè suposa deixar una valuosa informació per a les futures intervencions. ♦



## INTERVENCIÓ EN PINTURA MURAL

# Església de Santa Maria de Barberà del Vallès: fragments murals romànics de la conca absidal central

## LA INTERVENCIÓ EN LES PINTURES

**MURALS DE LA "ROMÀNICA"** es va fer després de la restauració arquitectònica de l'edifici, que va consistir a reparar la teulada de l'església i a tornar a calçar una part del mur nord, per aturar la progressiva obertura de les esquerdes de l'absis.

La capçalera de l'església de Santa Maria de Barberà està constituïda per un absis central i dues absidioles laterals, separades pels pilars d'un gran arc triomfal, tots decorats amb pintura mural romànica al fresc. Amb tot, l'única part que conserva la decoració pintada sobre el seu suport original és la que correspon als tres registres de l'absis principal, ja que la resta de les pintures les va arrencar Ramon Gudiol, l'any 1949, amb la tècnica de l'*strappo*, i les va disposar sobre nous suports. A diferència del destí museístic de la majoria dels arrencaments de pintura romànica, aquests murals de Barberà es van conservar *in situ*, a l'interior de l'església.

### Procés de conservació-restauració de les pintures

L'arrencament d'aquestes pintures murals s'havia fet amb la tècnica tradicional de l'*strappo* (mitjançant cola animal), amb un traspàs final sobre dues teles de cotó.

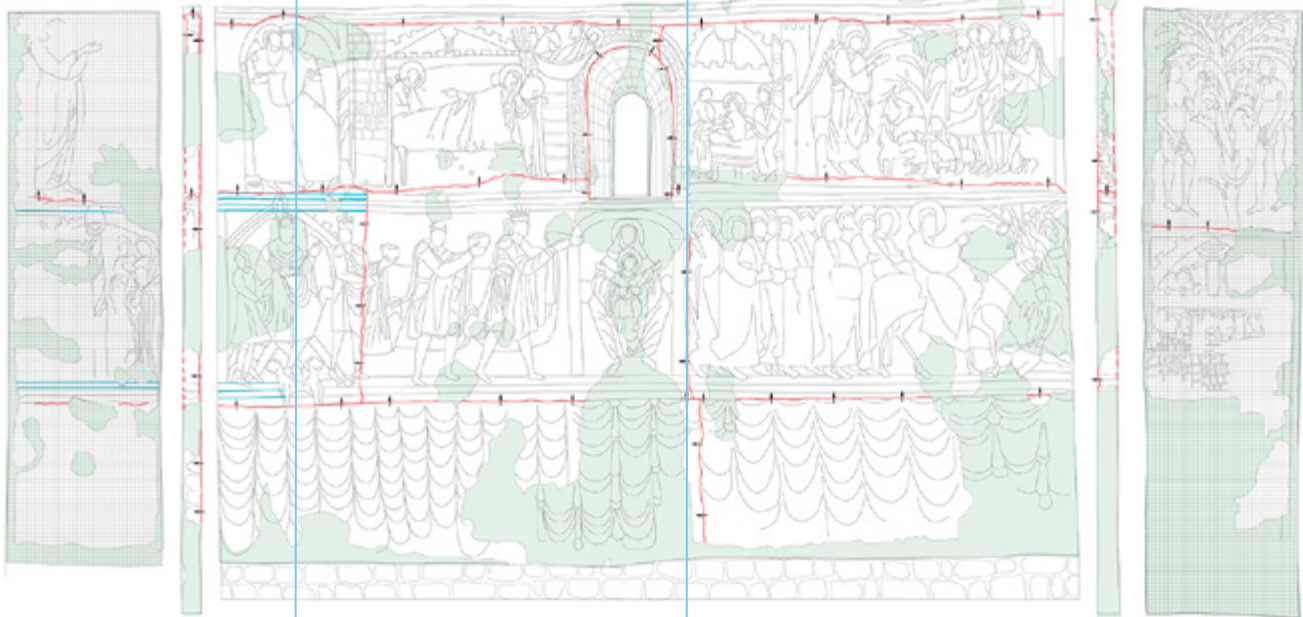
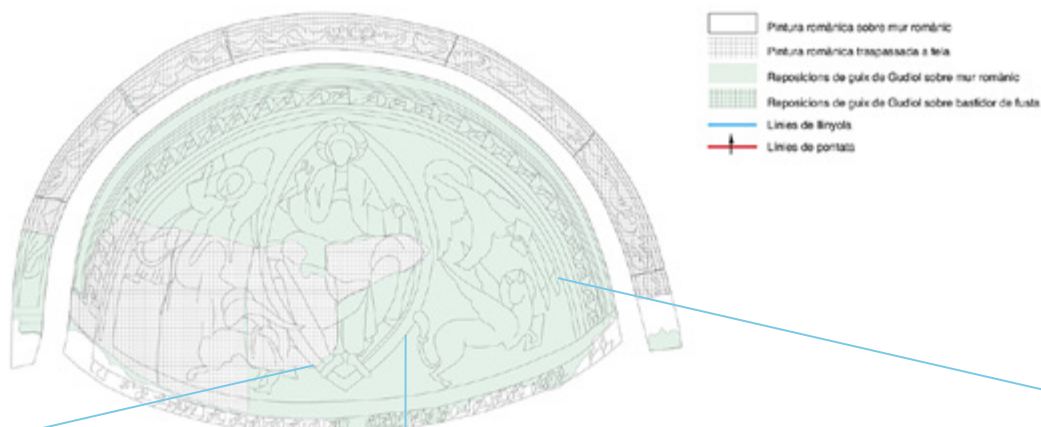
Les pintures murals traspassades a tela de les absidioles es van muntar sobre estructures llises, de fusta de contraplacat, que reproduïen la seva forma arquitectònica, mentre que les dels pilars, entre absis i absidioles, es van clavar i tensar sobre bastidors fixos de fusta. Tant en un lloc com en l'altre,



**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Pintura mural | **OBJECTE:** Quatre fragments de pintura mural romànica traspassada (any 1949) | **MATERIAL / TÈCNICA:** Pintura al fresc **TEMA:** Fragments de decoració mural pintada (*Maïestas Domini* i tetramorf) | **DATA / ÈPOCA:** Finals segle XII-principis segle XIII | **DIMENSIONS:** 140 x 150 cm; 165 x 85 cm; 100 x 125 cm, i 105 x 75 cm **LOCALITZACIÓ:** Església de Santa Maria "La Romànica", Barberà del Vallès (Vallès Occidental) | **NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC:** 2850 **COORDINACIÓ:** Pere Rovira | **DIRECCIÓ RESTAURACIÓ:** Javier Chillida (Chillida Conservació-Restauració Art, SL) | **RESTAURACIÓ:** Marta Corberó, Ana Cristina del Àrbol, Ainara Díaz i Pau Ramírez | **ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** setembre-novembre de 2014



Gràfic (absis central/pilars):  
distribució de les àrees de pintura mural romànica i reposicions de Gudiol.  
*Foto i dibuix: Javier Chillida*



Anys 2013: absis central que encara conserva l'estructura metàl·lica de subjecció de la volta, abans de la intervenció arquitectònica en què es va consolidar l'edifici.  
*Foto: Ramon Maroto (CRBMC)*



Base de dos dels fragments: destaquen els danys provocats per les sals, la brutícia sobre la superfície del color i el desenganxament de la tela en la base d'un dels fragments.  
*Foto: Javier Chillida*



Situació dels quatre fragments de pintura mural traspassada, en la base de la conca absidal.  
*Foto: Javier Chillida*

Detall d'un dels fragments traspassats i del fons de la conca, dispost i pintat per Gudiol. Els punts més rosats de la cama del Crist majestat i les pinzellades fosques de color marró, a l'esquerre de la imatge, són retocs fets amb guaix en la intervenció que el CRBMC va fer l'any 1989, que es barregen amb els nombrosos retocs il·lusionistes fets el 1949.  
*Foto: Javier Chillida*



Mostres de les proves dutes a terme al CRBMC, amb diferents tipus d'adhesius, per determinar quin s'hauria d'utilitzar per enganxar, d'una part, les peces de poliestirè a la paret de la conca i, de l'altra, els fragments traspassats al Porexpan® (poliestirè expandit) a l'estrat d'intervenció.  
Foto: Javier Chillida

les noves estructures queden separades del mur de l'església, sense recolzar-hi directament.

En el cas dels fragments conservats a la conca absidal central, Gudiol va arrencar-los i els va tractar amb la mateixa tècnica comentada anteriorment. El deficient estat de conservació i la pèrdua de gairebé tot el morter original, amb l'arrencament de la pintura mural en aquesta part alta de l'absis, va portar a Gudiol a repicar totalment el suport de calç romànic, que després substituïria per un arrebossat modern de guix.

Sobre aquest nou suport de guix, es van disposar els fragments traspassats, que s'havien adherit amb cola animal i fixat amb gavarrots a les vores perimètriques. El fet que estiguessin directament en contacte amb la paret, va comprometre la conservació d'aquests fragments, ja que restaven exposats a les filtracions d'aigua i a la humitat presents en la conca absidal, a causa de les deficiències de la teulada i a l'existència d'esquerdes estructurals obertes en tot el gruix del mur.<sup>1</sup>

Aquesta humitat va comportar els aixecaments i les pèrdues de la capa pictòrica, per l'eflorescència de sals solubles, la consegüent formació de veladures blanques en superfície i el desencolatge de les teles, per la degradació de l'adhesiu.

Així doncs, en el conjunt mural de "La Romànica", de Barberà del Vallès, s'hi han disposat tres tipus de pintura mural romànica, que determina tres tipus diferents de tractament: el fresc pintat directament sobre el mur (l'únic que es conserva de forma original a la paret de l'absis principal); la pintura arrencada, traspassada i col·locada sobre un nou suport (en bastidor o en contraplacat), i la pintura arrencada i traspassada, col·locada directament a sobre de la paret (a la conca de l'absis principal). De les tres actuacions de conservació-restauració fetes, la més interessant, diferent i més problemàtica ha estat aquesta darrera, en la qual se centra aquest escrit.

<sup>1</sup> Abans de la restauració de les pintures, es va fer la intervenció arquitectònica, que va consistir a reparar la teulada i a tornar a calçar una part del mur nord, per aturar la progressiva obertura de les esquerdes de l'absis.



Resultat de la neteja de la pintura i procés de reintegració cromàtica amb aquarel·les, després de la reintegració de les zones massillades. Es van emprar tres colors, purs o barrejats, en la reintegració de color de tot el conjunt mural: ombra natural, siena natural i sèpia.  
Foto: Javier Chillida







Taules de treball al CRBMC.  
Foto: Javier Chillida

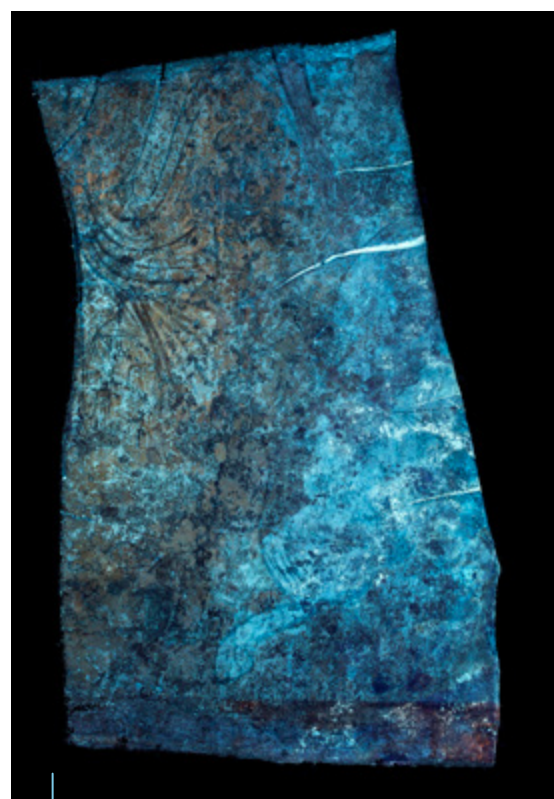


Procés de desmuntatge de les teles. Les pintures de la resta de la conca, una recreació de Gudiol, es van fer després de l'adhesió de les teles a la paret; va situar-les desplaçades respecte de la posició original de la pintura mural romànica, i va haver d'adaptar les formes recreades a aquesta posició incorrecta. Per dur-ho a terme va fer un dibuix previ amb llapis de grafit, en el qual abunden nombrosos penediments.  
Foto: Javier Chillida



Procés de disposició de l'estrat d'intervenció, a base de peces de poliestirè.  
Foto: Javier Chillida

Fotografia amb llum UV d'un dels fragments de tela. S'aprecien clarament el talls fets a la tela per Gudiol, per tal d'adaptar-la a la superfície corba de la conca. La fotografia UV i la fotografia digital IR van ser dues de les eines utilitzades en la restauració de les pintures de Barberà, que van servir per identificar les diferents intervencions que hi van tenir lloc abans de 2014.  
Foto: Ramon Maroto (CRBMC).



Aquesta es va dur a terme, en part, a les dependències del Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC), mentre que les altres dues es van fer totalment *in situ*, amb un tractament normal per a pintura mural sobre paret i per a pintura mural traspasada sobre tela.

A la conca absidal, el fet de tenir teles amb pintura arrencada i traspasada, però adherida directament sobre la paret, feia necessària la seva retirada, per tal de disposar-hi un estrat d'intervenció: un material que fes d'aïllant i que, un cop enganxades de nou a la paret de l'absis, les preservés dels possibles agents de deteriorament. Per aquest motiu, un cop arrencades, les teles es van transportar als tallers de pintura mural del CRBMC, on es va determinar el material que havia

de funcionar com a capa d'intervenció, el tipus d'adhesiu per fixar aquesta capa a la superfície del mur i, a més, el tipus d'adhesiu que hauria d'enganxar les teles de traspàs a la seva superfície.

El poliestirè expandit (Porexpan®), de 4 mm de gruix, va ser el material escollit com a capa d'intervenció. Es tracta d'un material hidrofòbic i resistent a la degradació biològica, utilitzat ja fa alguns anys com a estrat d'intervenció de les pintures murals arrencades. En aquest cas, s'ha tingut en consideració i s'ha valorat en front d'altres materials, per la seva òptima adaptació a la forma irregular del suport de guix, pel seu pes reduït i perquè ofereix la possibilitat —donat el cas—, de desmuntar fàcilment les teles, de manera mecànica, sense fer servir dissolvents, i molt ràpidament.





Se sap que el poliestirè és molt sensible a l'acció d'alguns dissolvents (toluè, xilè, acetona...), que el desfan, fet que s'ha tingut en compte en l'elecció dels adhesius, després de les proves dutes a terme al laboratori del CRBMC. Els adhesius provats van ser l'Acril® 33, el Plextol® B500, el Beva® O.F. Gel i el Lascaux® Acrylic Adhesive 498-20X.

Per tal d'adherir les làmines de Porexpan® a la paret, s'escollí el Plextol® B500, un adhesiu acrílic termoplàstic, de mitjana viscositat, en dispersió aquosa. Es va emprar pur, sense espesseir. Les proves es van fer sobre un fragment de guix, prèviament preparat amb una aplicació de resina acrílica Paraloid® B72 al 5%, en acetona. Després d'estendre l'adhesiu sobre la mostra de guix, es va disposar una peça de poliestirè a sobre, i es va comprovar que, malgrat que s'enganxés ràpidament, ofería un temps prudencial per manipular-la, a fi de preveure petites correccions en el moment de treballar-la *in situ*.

En el cas de la fixació de la pintura mural traspasada al Porexpan®, l'adhesiu havia de tenir, entre d'altres característiques, la de funcionar com una cola de contacte i la de presentar una major densitat que l'utilitzat per a l'adhesió del Porexpan® a la paret. Havia d'enganxar, en vertical, els fragments de pintura traspasada —que tenen un cert pes—, i calia evitar l'excessiva impregnació d'adhesiu sobre les teles.

Els diferents tipus d'adhesius es van aplicar directament a pinzell, sobre peces de poliestirè, i després es van col·locar a sobre petites bandes de teles de cotó, adherides entre elles amb caseinat de calci, amb una mínima pressió, per tal de no deformar el suport. L'Acril® 33 i el Plextol® B500, en inici utilitzats sense diluir, es van carregar amb pols de polièster o carbonat de calci, per aconseguir una major densitat dels fluids i un temps d'assecatge més curt<sup>2</sup>. La densitat i el comportament com a coles de contacte de la Beva® Gel

<sup>2</sup> El Plextol® es pot fer més espès amb l'addició de xilè, entre un 15% i un 20%.

Aplicació de l'adhesiu Lascaux® 498-20X sobre el poliestirè, amb rodet de llana.  
Foto: Javier Chillida



L'absis central restaurat.  
Foto: Ramon Maroto (CRBMC)

i del Lascaux® 498-20X van ser excel·lents, malgrat el percentatge del 20% de xilè contingut en aquest últim, que podia afectar negativament el poliestirè. Com que aquesta última consideració no va tenir cap efecte, es va elegir el Lascaux® Acrylic Adhesive 498-20X, després de valorar la bona adhesió de la resina i la reduïda impregnació de les teles, gràcies a la seva densitat i a la seva facilitat d'aplicació. En el cas d'un





futur desmuntatge, l'adhesiu del revers de les teles es pot eliminar fàcilment amb acetona.

A fi de mantenir una successió cronològica dels treballs de restauració, abans de desmuntar els fragments de pintura mural traspassada, es van fer una sèrie d'actuacions prèvies sobre la pintura mural: l'eliminació de la pols superficial i de les eflorescències de sals (mitjançant apòsits de paper i aigua desionitzada);

la fixació dels aixecaments de la pel·lícula pictòrica amb Acril® 33 al 5% en etanol, i l'empaperat puntual de protecció d'algunes àrees de la seva superfície, amb paper japonès i Klucel® G al 10% en etanol. El desmuntatge dels murals sobre tela es va dur a terme mecànicament, en sec, i es van fixar individualment sobre un aglomerat de 5 mm de gruix, folrat amb paper siliconat, per facilitar la baixada des de l'últim pis de la bastida al terra, i per al seu posterior trasllat al CRBMC.

### Intervenció a les instal·lacions del CRBMC

Una vegada en els tallers del CRBMC, es van obrir de nou les línies de tall i els plecs presents a les teles, per tal d'aplanar-les i treballar-les adequadament. En el seu moment, Gudiol va fer aquests talls i plecs per adaptar els murals traspassats a la superfície corba de la conca absidal. Les restes de la cola animal utilitzada com a adhesiu del seus reversos, l'any 1949, es van retirar mecànicament en sec, mitjançant ganivets i bisturis.

La superfície pictòrica s'ha netejat mitjançant petits apòsits de paper de cel·lulosa pura i aigua desionitzada, amb temps de contacte de no més d'un minut, i s'ha retirat amb turundes la brutícia groguenca que enfosquia la pintura. Un cop feta la neteja, s'inicia la reintegració de les zones amb pèrdua de suport de tela, amb la utilització d'una barreja de carbonat de calci, pols de marbre blanc fi i Klucel G al 5%, en etanol. La reintegració cromàtica de les zones massi-llades es va fer amb aiguades d'aquarel·la.

### Col·locació de les teles restaurades al mur de l'església i finalització del procés

Paral·lelament a la intervenció al CRBMC, i en espera de la col·locació de les teles restaurades, la paret de la conca absidal s'havia alliberat de restes de cola i s'havia protegit amb Paraloid® B72. S'havia col·locat també l'estrat d'intervenció de Porexpan®, adherit amb Plectol® B500, i aplicat en capa fina, mitjançant rodets d'esponja de poliuretà, de porus gruixut. Les juntes entre les diferents peces de Porexpan® es van reintegrar amb el mateix adhesiu carregat amb carbonat de calci.

Dos dies després de comprovar la bona adhesió de l'estrat d'intervenció, va començar la disposició de les teles, amb l'aplicació a sobre d'aquest de l'adhesiu Lascaux® 498-20X, en capa fina, amb rodets de llana, i amb una lleugera pressió superficial, feta amb bosses de polietilè farcides de fibra de polièster. Per accelerar l'evaporació de l'aigua i del dissolvent contingut en la cola, s'han utilitzat assecadors de mà.

La restauració dels fragments ja *in situ* es va acabar amb la reintegració matèrica dels diversos suports i amb la reintegració cromàtica dels diversos fragments de pintura mural, que es va fer amb colors a l'aquarel·la a les línies de tall de les teles. ●



## INTERVENCIÓ EN ESCULTURA POLICROMADA

# El retaule del Roser de Prades de la Molsosa. Un cas de restauració plural i complexa

**EL RETAULE DEL ROSER ÉS UNA OBRA DE TIPOLOGIA BARROCA** que reuneix diferents tècniques pictòriques i en el qual es representen els quinze misteris del Roser.

El retaule barroc del Roser, de Prades de la Molsosa, és una obra de fusta tallada, policromada i daurada. Les escenes, pintades a l'oli sobre tela, estan adherides i clavades a les taules de fusta de l'estructura del retaule i representen els quinze misteris del Roser.

És un retaule que presenta diferents tècniques pictòriques: pintura sobre fusta, pintura sobre tela i talla policromada; aquest fet ha comportat, precisament, una restauració plural i al mateix temps complexa.

El desmuntatge del retaule, per a la seva intervenció de conservació i restauració, va posar al descobert l'estat ruïnós d'alguns elements del conjunt i la necessitat urgent d'una intervenció. Cal assenyalar, a més, que les patologies principals del retaule estaven condicionades pels dos tipus diferents de suport: fusta i tela.

## Restauració del suport de fusta

La pèrdua de la resistència mecànica de la fusta, afectada per l'atac intens de xilòfags, presentava problemes greus que dificultaven el procés de restauració. D'una banda, ens trobàvem amb el col·lapse del suport; de l'altra, amb la dificultat de dur a terme els tractaments d'assentament de la policromia, i la reconstrucció volumètrica tradicional, a base d'empelts de fusta. Estàvem davant d'un cas complex, en què el tractament de consolidació exclusivament amb resines termoplàstiques en dissolució no era suficient, i no garantia retornar la resistència mecànica imprescindible a una fusta que havia perdut matèria de forma irregular, a causa de les galeries fetes pels insectes. Calia reomplir els buits amb una càrrega, però per a això prèviament s'havia d'haver fet el tractament de consolidació per donar-li un mínim d'estabilitat estructural i poder manipular els elements de fusta.

La consolidació s'ha fet amb Paraloid® B-72 diluït en toluè, acetona o Dowanol™ PM. S'ha escollit un d'aquests tres dissolvents, segons l'estat de conservació de la peça a tractar. El Dowanol™ PM és un

El retaule abans de restaurar.  
Foto. Carles Aymerich





Estat de conservació deficient de la fusta.  
Foto. Claustre Augé



Al centre, procés de consolidació de la fusta.  
Foto. Claustre Augé

Procés de consolidació de la fusta amb massilla de PVA, microesferes de vidre i pols de fusta.  
Foto. Eulàlia Aragonés

dissolvent d'evaporació molt més lenta, i s'ha usat només en les peces que tenien un estat de conservació més bo, i que no necessitaven una aplicació de diverses capes de consolidant.

Quan les diverses capes de consolidació de Paraloid® B-72 comencen a donar cos a la fusta, en les peces més malmeses per l'atac de xilòfags, és el moment d'iniciar la consolidació matèrica del suport, amb l'addició d'una càrrega que n'augmenti la densitat. Es fan diverses proves amb diferents càrregues i en proporcions variables, fins que es determina la metodologia a seguir. Aquesta és un compendi entre els tractaments tradicionals amb serradures de fusta i els més actuals, estudiats per Grattan i Barclay, amb microesferes buides de vidre Scotchlite® S22, que tenen més poder de penetració; el fet de tenir aire en el seu interior fa que pesin poc i que disminueixi la contracció en l'assecatge.

S'inicia el tractament amb Paraloid® B-72, en una proporció no superior al 10% en toluè i amb microesferes de vidre, a parts iguals (1:1). S'aplica tot amb xeringa, i en determinades zones es fan forats com a via d'accés per arribar a la zona pulverulenta.

Quan la fusta recupera l'estabilitat estructural, es continua treballant en la reconstrucció volumètrica, amb l'aplicació de massilla o empelts de fusta. La massilla que s'ha utilitzat depèn del volum a reconstruir i de la zona a tractar.

S'han utilitzat dos tipus diferents de massilla:

- *Epoxídica*: en aquelles parts en les quals el volum per reconstruir és més gran s'utilitza Balsite®, una resina epoxídica de 2 components, ja que la seva consistència permet crear volums amb més cos.
- *Vinílica*: Una de les seves característiques és que es pot acolorir la massilla, mitjançant la barreja de pigments naturals, per aconseguir un to similar a la fusta. Es prepara una massilla amb PVA al 25% en aigua, microesferes de vidre Scotchlite® S22 i pols de fusta, en la proporció 2:1:1. Les característiques més importants que observem en aquest sistema de reconstrucció matèrica i volumètrica són la combinació dels tres materials, que aporten, cada un d'ells, les seves qualitats al resultat final. El PVA dóna flexibilitat al conjunt, característica important per seguir-ne els moviments; les microesferes de vidre redueixen els efectes de contracció durant l'assecatge, i la seva forma esfèrica afavoreix el lligam dels components;

**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Escultura policromada | **OBJECTE:** Retaule | **MATERIAL / TÈCNICA:** Fusta tallada i policromada. Oli, tremp i dauradura | **TEMA:** Retaule del Roser | **DATA / ÈPOCA:** 1679 (Inscripció amb la data pintada a les columnes del primer pis) | **DIMENSIONS:** 4,88 x 3,36 x 0,35 m | **LOCALITZACIÓ:** Església de Sant Ponç, Prades de la Molsosa (Solsonès) | **NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC:** 12227 | **COORDINACIÓ:** Pep Paret (escultura i pintura sobre fusta) i Maite Toneu (pintura sobre tela) | **RESTAURACIÓ:** Koro Abalia, Imma Amorós, Claustre Augé, Eulàlia Aragonés i Rosaura Janó. Fusteria i ebenisteria: Carmelo Ortega  
**ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** 2014-2015

finalment, la pols de fusta dóna la qualitat mimètica i organolèptica de la fusta tant en el tacte com en la vista.

Aquest projecte de conservació i restauració contempla recuperar el sistema estructural original mitjançant la consolidació dels elements existents i l'ajuda d'estructures noves de fusta tractada, similars a les emprades en origen.

Menció a part mereix el treball dut a terme sobre la imatge central del retaule: la Mare de Déu del Roser. Ens trobem davant d'una escultura barroca transformada completament en època moderna. Una repintada de poca qualitat pictòrica cobria totalment la talla i li donava l'aspecte d'una imatge d'època més actual.

El primer pas d'aquesta intervenció ha consistit a fer un estudi de recerca de la policromia original. S'han fet radiografies i anàlisis, i s'han obert finestres en diferents punts de la superfície pictòrica, mitjançant les quals s'ha pogut constatar l'existència d'un policromia barroca que es conserva en bon estat de conservació.

Es tracta d'una policromia amb dauradura, decorada amb les tècniques del llamat i de l'estofat. També hi ha aparegut massilla, que cobreix pèrdues de policromia. L'anàlisi de les radiografies ens mostra clarament l'existència de carnació original en la cara de la Verge i en la seva mà dreta.

L'estudi que s'ha fet ha estat prou determinant com per eliminar les repintades. Durant el procés se n'han pogut constatar dues, fetes en diferents èpoques. Entremig d'aquestes, s'han trobat zones amb massilla que cobreixen gran part de la policromia original, i en alguna zona inclús li donen un volum diferent.

Un cop fixada la policromia i la preparació, amb cola de pells Lefranch-Bourgeois en proporció 1:10, s'han eliminat les repintades amb gel d'etil lactat en Klucel® G al 10%. Sota la primera repintada han aparegut zones amb massilla que tapaven la segona repintada, que en molts casos s'havien posat per modificar els volums de la talla. Per treure-les ha calgut estovar-les primer amb aigua, i seguidament s'han retirat amb bisturí. El resultat ha permès recuperar la policromia barroca original, molt rica i diferent a la que podíem observar abans de la intervenció.

El criteri final per presentar la imatge és de tipus il·lusionista. Es tracta d'una marededéu de servei al culte, motiu pel qual s'ha optat per fer una presentació continuïsta, intentant seguir el model de la policromia existent.

Primerament, s'ha fet un retoc amb aquarel·la, que dóna a la imatge un to de bol a les vestimentes. Després d'envernissar-la amb una resina de baix pes molecular (Laropal® amb Shellsol®), s'ha fet un segon retoc, a base de pigments en pols i el mateix vernís. Les tonalitats de les pèrdues de la dauradura



Procés de separació de les teles del suport de fusta.  
Foto. Rosaura Janó



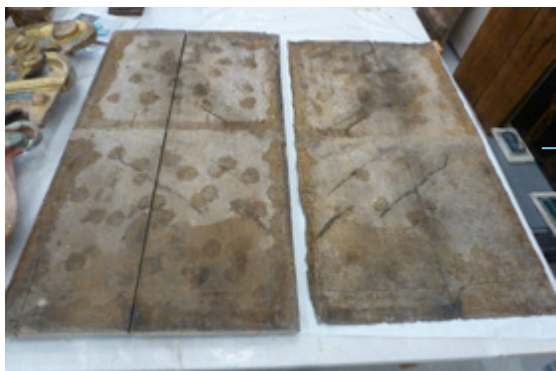
Procés de restauració del teixit de les teles.  
Foto. Eulàlia Aragonés





Premuntatge del retaula al CRBMC. Es poden veure els elements estructurals nous, fets amb fusta de cedre.  
Foto. Rosaura Janó

Detall de l'estat de conservació deficient de les teles



Detall del revers de la tela un cop separada del suport de fusta.  
Foto. Claustre Augé



Reentelatge flotant.  
Foto. Eulàlia Aragonés



s'aconsegueixen amb pigments nacrats, fabricats amb mica, que tenen una gran estabilitat a la llum.

El procés de restauració de la resta d'arquitectura del retaula s'ha completat seguint els protocols del CRBMC. La neteja s'ha fet a partir del protocol d'actuació del químic italià Cremonesi, que proposa fer primer una neteja de tipus aquós, per retirar la brutícia superficial, i a continuació una altra amb dissolvents, si és necessari. Un cop finalitzat el procés de neteja, s'envernissa la talla amb dues capes de vernís, amb una resina de baix pes molecular, el Laropal® A81, i a continuació es fa la reintegració cromàtica, a base de tintes neutres.

### Restauració del suport de tela

En origen, totes les teles s'havien encolat directament sobre uns plafons de fusta, integrats a l'estructura constructiva del retaula. La pèrdua d'adhesivitat de la cola va provocar que més tard es clavessin a la mateixa fusta.

Visualment, s'hi podien veure moltes deformacions, provocades per la tensió de la cola, amb desprendiments de capa pictòrica i de preparació. Per corregir-les ha calgut desclavar les teles del suport de fusta.

Les alteracions més visibles que s'observaven en el revers de les teles eren les següents: deformacions, brutícia acumulada, arrugues, plecs, forats, marques de galeries de xilòfags, estrips, oxidació del teixit, pèrdues de suport de tela, fongs i restes de cola. Es va poder constatar també que el mal estat de conservació del suport de fusta del retaula afectava directament l'estat de conservació de la tela.

Per a l'estabilització del teixit, s'ha emprat un sistema poc intervencionista: s'han suturat els petits forats amb fibres de lli; els forats més grans i estrips s'han reforçat amb tela de polièster fina i resistent —Tetex®, prèviament preparada amb adhesiu termoplàstic Beva® 371 en ciclohexà, en proporció 1:2—, i, puntualment, s'han reforçat amb grapes de fils de lli, preparats amb el mateix adhesiu. També s'ha reforçat el perímetre de les vores desfilades de la tela amb el mateix adhesiu.

S'ha estudiat un nou sistema de muntatge de les teles, per evitar el contacte directe amb la fusta i garantir la seva estabilitat, conservació i protecció.

La prioritat, a més de la conservació, és la de no modificar gaire el sistema de subjecció dins del conjunt. No es poden descartar les taules de fusta originals, malgrat la seva repercussió negativa a les teles. Cal trobar, doncs, un material que faci de barrera entre les teles originals i la fusta.

L'opció ha estat la de fer una folradura lliure o *loose lining*. Aquesta consisteix a col·locar la tela original sobre una tela de suport tensada a un bastidor, sense la presència d'adhesius: les dues teles



Procés de muntatge de les teles.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC



Detall de les tires de subjecció de les teles.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC



Imatge final d'una de les teles.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

es mantenen unides pel sol fet d'estar en contacte i subjectades per les vores en el bastidor.

Les raons que han portat a escollir aquest mètode de subjecció són les següents:

- És un bon sistema per aïllar les teles de la humitat i d'altres factors externs.
- Funciona com a sistema de conservació preventiva.
- És completament reversible.
- Aquest sistema permet aplicar el criteri de mínima intervenció en la consolidació del suport, ja que aquest el protegeix completament de factors externs.



El retaule després de la intervenció.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC





Detall lateral del bastidor, en què es poden veure els cargols d'acer que subjecten la tela. Foto: Ramon Maroto. CRBMC



- No modifica les característiques del teixit ni el seu moviment natural. Tampoc s'hi apliquen materials innecessaris que puguin bloquejar la flexibilitat de la tela original.
- Les dues teles s'adapten l'una a l'altra i es mantenen unides per la seva textura semblant. D'aquesta manera es poden evitar moviments en la tela original, que s'adapta a una tela sense tants moviments, en aquest cas de fibra de polièster.
- No cal tensar la tela original en subjectar-la al bastidor: la rigidesa de la tela nova de polièster fa de coixí, i així no es creen tensions; solament cal subjectar-la.
- És un sistema respectuós amb la tela, i, malgrat que el revers queda tapat, la reversibilitat del sistema garanteix la protecció com a font d'informació en tot moment. En cas que sigui necessari, es poden separar les dues teles de manera molt fàcil i sense cap risc per a la conservació de la tela original.

Aquesta nova tela servirà de suport i evitarà el contacte directe de l'original amb els plafons de fusta, que tant la van malmetre en el passat. A més a més, es crearà una cambra d'aire que minvarà els efectes dels canvis de temperatura i d'humitat, i evitarà l'aparició de nous fongs.

Les característiques d'aquestes teles i el fet que mai s'hagin tensat en un suport, ens ha fet descartar la col·locació de bandes perimètriques. Calia un sistema de subjecció que no provoqués unes forces de tensió que mai han tingut aquestes teles, i també es volia evitar un excés d'adhesiu innecessari que bloquegés el moviment perimètric.

La proposta de muntatge és la col·locació d'unes tires de tela de subjecció en el perímetre de les teles originals. Aquestes tires han de ser d'un material resistent i rígid; amb aquestes característiques s'ha trobat una tela de polièster amb un teixit molt atapeït i un fil d'un cert gruix: tela de polièster 100% de Trevira®. És la mateixa tela que s'utilitzarà en la folradura lliure.

Les tires de subjecció són rectangulars —2 x 8 cm—, prèviament preparades amb l'adhesiu Beva® film, per les dues cares. La seva col·locació en el revers de la tela s'ha fet coincidir amb les zones on hi ha un forat de clau; així la seva funció també serà de reforç d'una zona debilitada per l'oxidació de la tela, amb petits estrips i zones desfilades. La subjecció de les tires al suport rígid s'ha fet amb cargols d'acer inoxidable, intercalats amb una volandera de poliamida. Aquest sistema permet una major reversibilitat en el cas de desmuntatge de les teles, i així s'evita l'impacte brusc d'un altre sistema de subjecció, com és el de la grapa o gavarrot.

El criteri de restauració que s'ha seguit ha estat el mateix que a la resta del retaule: mínima intervenció (tela vista i llacunes sense massillar). ●

## INTERVENCIÓ EN PINTURA SOBRE TELA

# El Miracle de la llum.

## La intervenció de la pintura

LA PINTURA NARRA LA HISTÒRIA DEL MISTERI DE LA LLUM, una tradició manresana que explica com una misteriosa llum provinent de Montserrat va irrompre pels vitralls de l'antiga església del Carme el 21 de febrer de 1345 i ocasionà diversos prodigis.

### Història de l'obra

“La religió dels carmelitas fonch la primera que fundà en esta ciutat de Manresa”, escriu el cronista manresà Magí Canyelles, a finals del segle XVII.

Efectivament, el 1308, el Consell de la Ciutat accedeix a la petició de l'orde i els cedeix uns terrenys per a la construcció del convent i de l'església. Aquests terrenys se situen al punt més alt de la ciutat, al lloc anomenat Puigmercadal, on hi havia una torre de defensa, que amb els anys acabaria per desaparèixer.

Sota la direcció de Berenguer de Montagut (que aquells anys també portava a Manresa la construcció del Pont Nou i de l'església nova de la Seu), es comença l'edificació de l'església, construcció que no es donaria per acabada fins molts anys més tard, ja al segle XVIII.

L'església s'orienta de nord a sud, amb la façana principal ben encarada a Montserrat. L'edifici havia de ser l'escenari d'un dels fets més rellevants de l'imaginari manresà: l'arribada de la “llum misteriosa”, que el 21 de febrer de 1345, venint de la banda de Montserrat, entrà per una obertura de la façana, encara no acabada, i ocasionà diversos prodigis. Aquest fet, relacionat amb l'obra de la sèquia —aleshores aturada per un conflicte amb el bisbe de Vic—, té també una interpretació que el vincula al dogma catòlic de la Santíssima Trinitat. La llum feu uns desplaçaments per l'interior de la nau de l'església gòtica, amb els quals assenyalà

l'altar major i les capelles de Sant Salvador i de la Santíssima Trinitat. Aquesta darrera quedà marcada des d'aleshores com el punt central d'aquest miracle i d'aquesta devoció col·lectiva de la ciutat.

La pintura objecte d'aquest article narra el moment de l'arribada d'aquesta llum i el moviment dels ciutadans i autoritats cap a la contemplació d'aquest fet. No hem pogut trobar cap documentació referida a aquesta pintura. Si atenem, però, a alguns detalls de l'obra, com la indumentària o, especialment, el portal acabat de l'església, caldria datar-la no pas abans dels darrers anys del segle XVII. La capella ha tingut diverses modificacions al llarg dels anys, fins a la darrera de 1866, en què es construeix un retaule nou

Revers de la pintura abans de restaurar.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

A baix a la dreta, fotografia amb llum rasant abans de la intervenció.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

Anvers de la pintura abans de restaurar.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Pintura sobre tela  
**OBJECTE:** Quadre | **MATERIAL / TÈCNICA:** Oli sobre tela de lli | **AUTOR:** Desconegut | **DATA / ÈPOCA:** Segle XVII  
**DIMENSIONS:** 147 x 240 cm | **LOCALITZACIÓ:** Museu Comarcal de Manresa, Manresa (Bages) | **NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC:** 12250 | **NÚM. D'INVENTARI:** MCM 10096 | **COORDINACIÓ:** Maite Toneu  
**RESTAURACIÓ:** Pau Claramonte i David Silvestre  
**INFORMACIÓ HISTÒRICA:** Francesc Vilà | **ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** 2014-2015



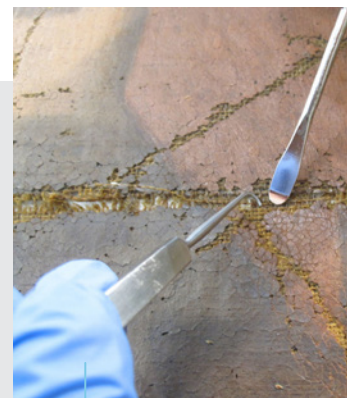






Procés de consolidació del suport.  
*Foto: Ramon Maroto. CRBMC*

Procés de consolidació del suport. Aplicació del teixit Tetex® TR.  
*Foto: David Silvestre*



Procés de sutura dels estrips.  
*Foto: David Silvestre*







Procés de neteja de la superfície pictòrica.  
Foto: Pau Claramonte

Revers de l'obra amb els tractaments del suport ja fets.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC



i es fan unes plaques de marbre que relaten el misteri.

Pocs anys abans, potser ja en el marc d'aquest projecte de renovació de la capella, es va restaurar la pintura, i l'artista encarregat de fer-ho va signar el treball, pintant en el quadre una cartel·la ben visible. Marià Folch i Amich és un pintor d'origen manresà que establí taller a Barcelona, i del qual podem trobar obres en diversos llocs dins d'un estil historicista, detallista i, potser, una mica naïf. El Museu Comarcal de Manresa conserva dues obres seves amb escenes ciutadanes de mitjan segle XIX.

### Diagnosi de l'obra

La pintura va arribar als tallers del CRBMC, procedent de la reserva del Museu Comarcal de Manresa, en un estat molt deficient, sense el seu bastidor i dividida en dos fragments separats. Com ja s'ha dit, destaca, per ser poc habitual, la inscripció amb el nom del restaurador, "Don Mariano Folch i Amich", i la data de la seva restauració, l'any 1859.

No és freqüent dins del món de la conservació-restauració conèixer el nom de restauradors d'aquella època, ja que era un ofici que aleshores no és deslligava encara del d'artista. És probable que el pintor fos molt anomenat en aquells temps a la zona de Manresa, i que el fet de signar de forma tan ostensible la seva intervenció, aportés valor a l'obra. Era també una forma de fer propaganda del seu ofici.

El quadre s'ha sotmès a un exhaustiu estudi previ. En primer lloc, s'han extret mostres dels estrats pictòrics i de la tela, per analitzar i determinar la seva composició. Paral·lelament, l'equip de conservadors-restauradors ha estudiat els dos fragments sota diferents espectres lumínics: llum rasant, llum ultraviolada i llum infraroja.

El resultat d'aquests estudis ha confirmat i ampliat el que se sabia a partir de l'examen organolèptic. Les analítiques de la capa pictòrica han corroborat la presència de l'oli com a aglutinant. L'anàlisi de les fibres de la tela indiquen que es tracta de fibra liberiana, probablement de lli. Les estratigrafies de diverses zones seleccionades han revelat que damunt de la capa pictòrica hi havia un vernís aplicat per l'antic restaurador i unes repintades que es trobaven en molts punts de la policromia. Cal destacar que aquestes repintades es troben a ambdós fragments del quadre i que, per tant, la restauració d'en Folch és anterior a la divisió de la tela. Per altra banda, la llum ultraviolada ha permès visualitzar la situació exacta de les repintades, localitzades majoritàriament a les carnacions de mans i cares de molts dels personatges i també a punts de llum d'alguns dels vestits.

L'estranya composició dels personatges i de la resta de l'escena fa sospitar que possiblement l'antic restaurador va retallar i eliminar zones malmeses, que considerava irrecuperables. Evidentment, amb aquest criteri d'intervenció, Folch va disminuir les



mides originals de l'obra i, en conseqüència, es va perdre informació rellevant que hi havia a la composició original.

### Estat de conservació

Quant a l'estat de conservació, a banda del tall divisor, la tela presentava nombrosos esquinçaments, talls i també dues grans pèrdues de tela a la zona inferior. Ambdós fragments tenien plecs provocats per un antic emmagatzematge de les teles per separat, que eren la causa de la majoria de les pèrdues de capa de preparació i de policromia.

La major part de preparació i de policromia que es conservava, presentava greus aixecaments i zones en perill de desprendiment, causats per la pèrdua generalitzada d'adhesió de la capa d'imprimació, que uneix la capa preparatòria amb la tela de suport. Aquesta falta d'adhesió possiblement tingui el seu origen en el fet d'haver suportat unes condicions de temperatura i humitat fora dels paràmetres adequats.

A més, tant l'anvers com el revers de l'obra es trobaven molt bruts, amb una capa de pols molt adherida, que possiblement va afavorir l'absorció i la retenció d'humitat, i va facilitar encara més els desprendiments i aixecaments de les capes de preparació i pictòrica.

### Intervenció de conservació–restauració

La intervenció de conservació–restauració ha començat per l'assentament i la fixació de tots els aixecaments. S'han fet unes proves prèvies per seleccionar l'adhesiu, i s'han descartat els que tenen dissolvents, per evitar que aquests puguin afectar les zones més delicades de la capa pictòrica. L'adhesiu triat finalment ha estat l'hidroximetilcel·lulosa, que s'ha diluït en un 2% amb aigua destil·lada i s'ha aplicat amb un pinzell o per injecció, segons les necessitats de la zona a tractar. Per assentar correctament les cassolotes aixecades, s'ha aplicat una lleugera pressió amb un martell de niló.

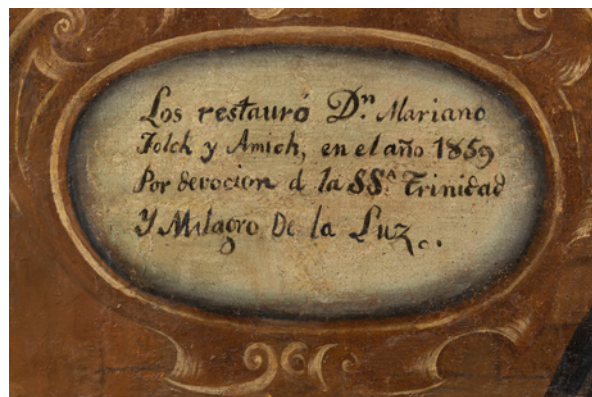
Seguidament, s'han minimitzat les deformacions i els plecs de la tela amb l'aplicació de pressió, lleugera humitat i temperatura controlades, en diverses jornades. El tractament de la tela ha consistit fonamentalment a unir les dues parts separades i a consolidar la resta de talls i esquinçaments. El procés ha consistit en una microsutura fil a fil, amb cola d'esturió i midó de blat.

En aquest cas ha calgut fer la microsutura en primer lloc, des de l'anvers, per poder fer coincidir correctament el dibuix i les pinzellades dels dos fragments de l'obra i, una vegada feta aquesta primera unió, s'ha capgirat la tela per reforçar i acabar de suturar els fils des del revers. Algunes d'aquestes zones tractades s'han reforçat amb fils de lli i una fina gasa de polièster, impregnats amb una mínima quantitat de l'adhesiu termoplàstic Beva® 371.

Per a les pèrdues de tela de la zona inferior, s'han



Detall un cop restaurada la pintura. Foto: Ramon Maroto. CRBMC



utilitzat empelts d'una tela similar a l'original, que s'hi han unit mitjançant el mateix sistema de sutura i reforços. El darrer tractament a la tela ha consistit a aplicar un reforç perimètric de bandes de tela de lli,





la tela s'ha muntat a un nou bastidor d'alumini i fusta de la casa Chassitech®, que incorpora un sistema de tensament selectiu. A més, amb el seu mecanisme —mitjançant cargols disposats homogèniament—, s'aconsegueix una tensió gradual i lliure de vibracions fortes, que millora així els sistemes tradicionals de tensament.

### Procés de neteja i presentació final

La neteja de la superfície pictòrica s'ha fet amb un sistema aquós, amb la preparació d'una solució tamponada de pH 7, mitjançant l'addició d'un petit percentatge de quelant. Ha calgut gelificar la solució i aplicar-la en diverses sessions, per aconseguir l'òptima eliminació de la brutícia inorgànica.

L'eliminació del vernís i d'algunes de les repintades s'ha fet amb una mixta d'isocetà i etanol. En tot el procés de remoció s'ha tingut en compte la mínima penetració i polaritat dels dissolvents escollits, per minimitzar els perills de lixiviació de la capa pictòrica.

Pel que fa a les repintades, només s'han eliminat les que amagaven policromia original subjacent, però s'ha decidit conservar com a documentació històrica les que reintegraven zones que ja s'havien perdut amb anterioritat a la intervenció de 1859. Pel mateix motiu, s'ha conservat la inscripció amb la signatura del restaurador i la data de la restauració.

Les pèrdues de policromia s'han reintegrat amb una massilla composta per carbonat de calci i cola de pells. S'ha seguit un doble criteri a l'hora de reintegrar-les cromàticament: les pèrdues de petites dimensions, situades en zones no compromeses i inequívocament interpretables, s'han retocat amb un criteri il·lusionista. Les zones de pèrdues grans o les llacunes de zones on no es podia conèixer del cert l'aspecte de la pintura original, s'han reintegrat a base d'un plomejat de línies verticals superposades, que permet una correcta lectura de l'obra. El retoc s'ha fet amb pigments purs aglutinats amb un vernís de baix pes molecular, a base d'urea-aldehid altament estable i reversible.

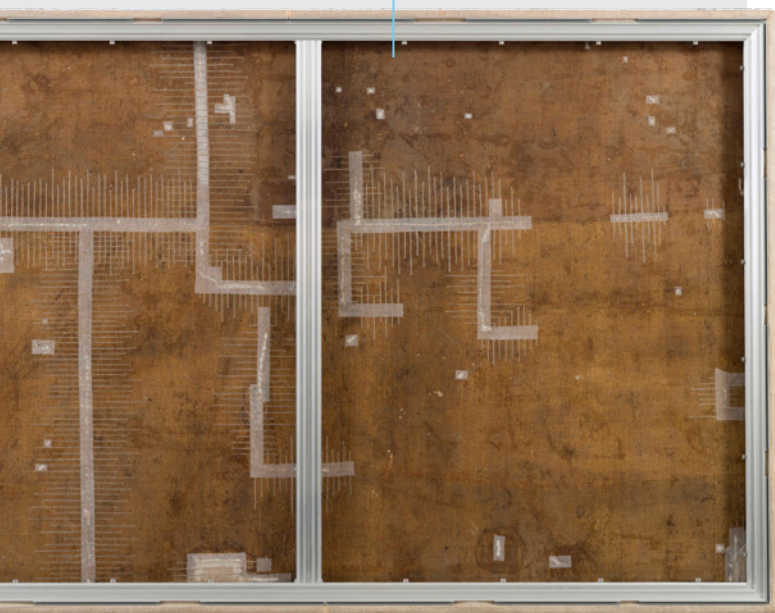
A l'envernissada final també s'ha decidit utilitzar una resina de baix pes molecular i d'alta reversibilitat, com a vernís final protector. Aquests tipus de vernissos no engrogueixen amb la rapidesa que ho fan les tradicionals resines terpèniques, i tenen una reversibilitat molt més alta que altres vernissos sintètics, atès que no poden formar grans retícules de polímers, una de les causes de la insolubilitat dels vernissos envellits.

Com a mesura de protecció, el revers de l'obra s'ha protegit amb una tela no teixida de polietilè d'alta densitat (Tyvek®1443), a fi de minimitzar les oscil·lacions d'humitat relativa i de temperatura diàries, permetre l'adaptació de l'obra a les oscil·lacions estacionals i aïllar el revers de la tela de la pols i d'altres agents ambientals. ●

A baix, a l'esquerre, detall de la inscripció del restaurador, un cop finalitzada la intervenció.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

La pintura després de la intervenció. Anvers.  
Foto: Ramon Maroto. CRBMC

La pintura després de la intervenció. Revers. Foto: Ramon Maroto. CRBMC



a les quals s'han desfilat els serrells i se'ls ha tret un fil si i un fil no, de manera que s'eviti la continuïtat de l'adhesiu, una emulsió acrílica de Lascaux® 498 20X. Atès que no es conservava el seu bastidor d'origen,



## RECERCA DE PATOLOGIES I D'INTERVENCIIONS ANTERIORS

# Propostes de millores al claustre del convent de Sant Salvador, d'Horta de Sant Joan

**AQUEST CONJUNT TAN RELLEVANT** ha sofert diferents intervencions d'ampliació i mutilacions greus que afecten la integritat de la pròpia estructura, a més d'obres i reformes —algunes poc acurades— que no mantenen els criteris deontològics de la professió.

Arquitectònicament, el convent de Sant Salvador consta de diversos edificis de diferents èpoques —entre els segles XIII i XVII—, que es disposen a l'entorn d'un claustre d'època renaixentista. El conjunt fou declarat bé cultural d'interès nacional l'any 1985.

Els diversos edificis històrics que el componen es van construir com a habitatge, lloc de culte i fortalesa defensiva. Avui dia, molts d'aquests edificis s'utilitzen per a altres usos, com passa en tants edificis històrics, i cal conservar-los sense que perdin el valor i el sentit per al qual es van construir.

Molts d'aquests edificis han passat a ser visitables, i cal condicionar-los per allotjar sales expositives, museus o espais polivalents. El conjunt que ens ocupa ha sofert diferents intervencions d'ampliació i mutilacions greus, que afecten la integritat de la pròpia estructura, a més d'obres i reformes —algunes poc acurades—, que no sempre mantenen els criteris deontològics establerts a l'empara de la llei de salvaguarda del patrimoni vigent.

El convent de Sant Salvador consta d'una construcció inicial del segle XIII, amb ampliacions posteriors. L'estructura constructiva d'aquest conjunt monumental va quedar molt malmesa després de l'exclaustració de 1835 i els anys següents, fet que va accelerar la seva ruïna.

**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Escultura | **OBJECTE:** Claustre | **MATERIAL / TÈCNICA:** Pedra sorrenca  
**AUTOR:** Desconegut. Hi ha indicis que possiblement es tracti del mestre Bernat d'Alguaire | **DATA / ÈPOCA:** Renaixentista. Segle XVI | **DIMENSIONS:** 4,80 (alçada) x 64 m (perímetre) | **LOCALITZACIÓ:** Convent de Sant Salvador, Horta de Sant Joan (Terra Alta) | **NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC:** 12103 | **COORDINACIÓ:** Pere Rovira | **RESTAURACIÓ:** Lourdes Domedel, Teresa Marquès, Consol Marcó i Construccions Ferràs Prats  
**ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** 2013-2014





Tensors de l'ala sud. Suport de la paret del claustre.  
Foto: Consol Marcó



Entrada principal del convent.  
Foto: Consol Marcó



Restauració del claustre.  
Foto: Consol Marcó

A dalt, esquerra al mur de la capella.  
Foto: Consol Marcó



Intervencions en els esgrafiats i rajoles de la capella.  
Foto: Consol Marcó

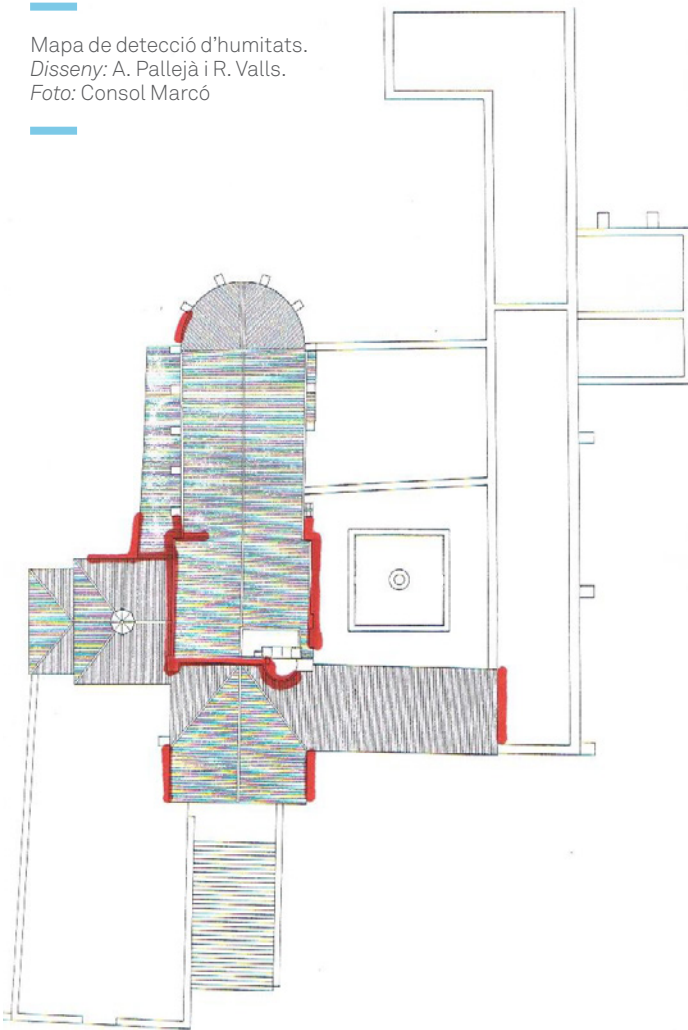
Vista aèria del conjunt monumental.  
Foto: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

En aquest estat es trobava l'edifici, en el moment que la Generalitat de Catalunya el va declarar bé cultural d'interès nacional, l'any 1985, i a partir d'aquí es van iniciar tota una sèrie de projectes i actuacions de rehabilitació, de conservació, de restauració i de manteniment.

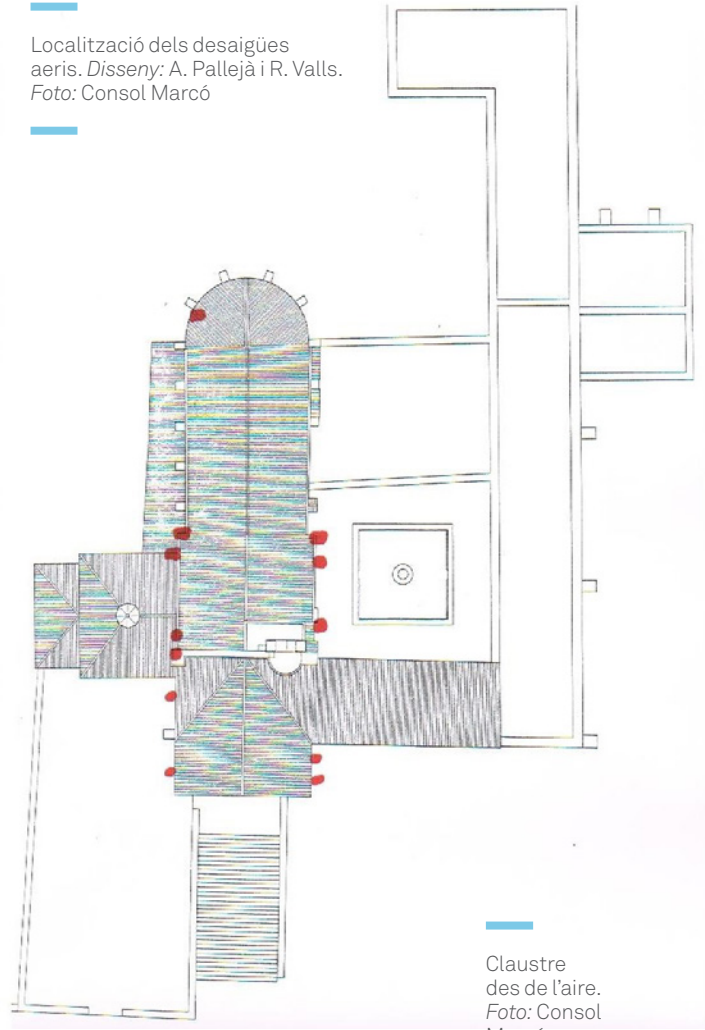
De 1998 a 2002, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques i els Serveis Territorials de les Terres de l'Ebre, del Departament de Cultura, han dut a terme treballs de restauració i rehabilitació a nivell arquitectònic. Amb projectes dels arquitectes A. Pallejà i R. Valls (2009-2010) s'han fet nous teulats per a l'església, la capella barroca, la galilea i el convent, i ha quedat pendent de teular el claustre i l'ala sud (hostatgeria, biblioteca i altres dependències). La intervenció d'apuntament amb tensors i bigues dels murs bombats i sense teular de l'ala sud, que llinda amb el claustre, s'ha fet amb un projecte de l'arquitecte Josep Cid Marzà.

Des de l'any 2003, el CRBMC, en col·laboració amb l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan, du a terme

Mapa de detecció d'humitats.  
 Disseny: A. Pallejà i R. Valls.  
 Foto: Consol Marcó



Localització dels desaigües aeris.  
 Disseny: A. Pallejà i R. Valls.  
 Foto: Consol Marcó



Claustre des de l'aire.  
 Foto: Consol Marcó

periòdicament diverses intervencions de restauració i manteniment dels béns històrics i artístics, com ara els altars (reg. CRBMC 9178 i 9179); el paviment ceràmic (reg. CRBMC 11011); la revisió de les criptes; la recuperació dels esgrafiats (reg. CRBMC 10433); el sanejament i rejunta de carreus, i les arcades i columnes del claustre (reg. CRBMC 12103).

L'estat de conservació actual dels diversos elements que configuren el conjunt posa de manifest les patologies que pateix el convent, les quals s'han de tractar com un tot integrat a l'arquitectura.

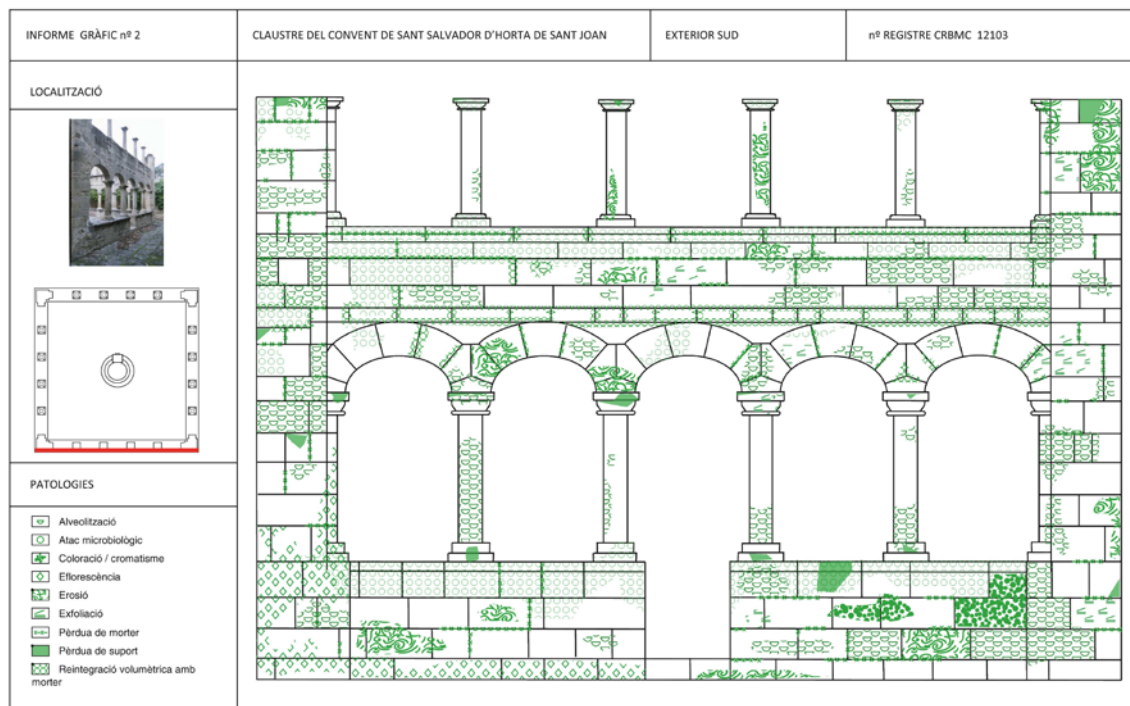
La capella barroca presenta moviments estructurals, per una pronunciada esquerda vertical a la paret nord, descrita pels arquitectes a l'informe tècnic de 2002. A l'antiga Sala de Recepció de malalts, només es conserven les costelles del conjunt d'arcades de grans dimensions. Les dovelles es desprenen i cauen, i és evident l'empobriment progressiu d'aquesta estructura, que està en perill d'esfondrament.

En aquest territori són freqüents els forts vents i les precipitacions sobtades i abundants, i les temperatures són extremes i més accentuades en el període



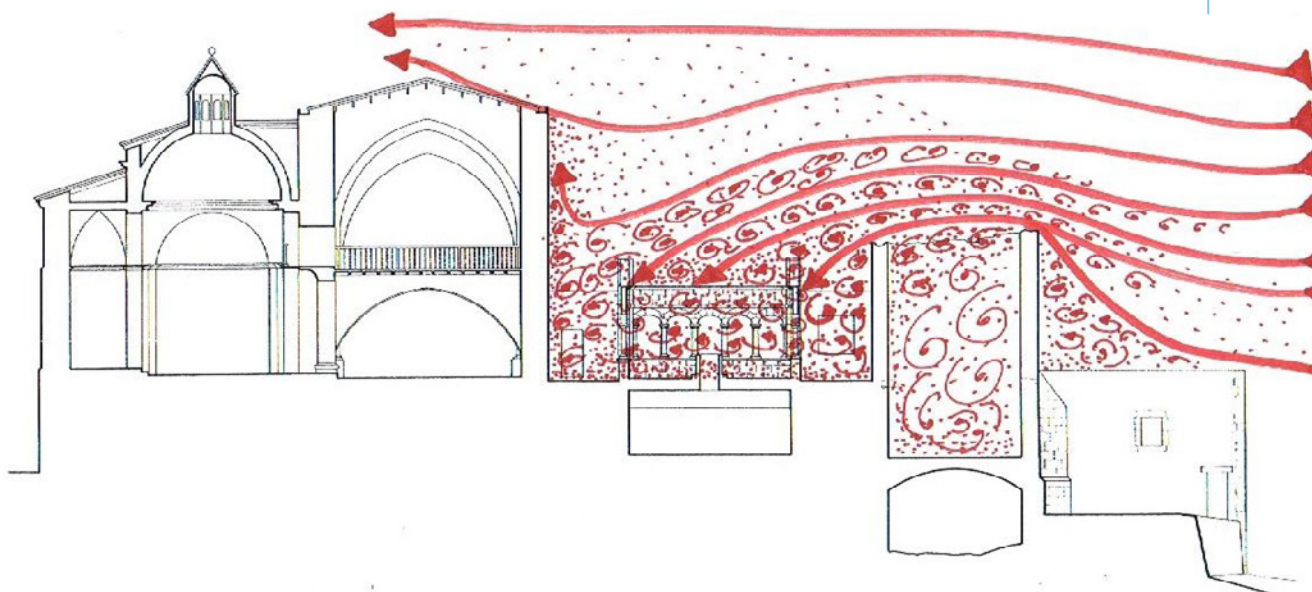
hivernal. Les afectacions més destacades les causen, precisament, les humitats produïdes per les tensions dels materials i pels canvis tèrmics. Les cobertes i canalització de les aigües existents presenten un bon estat de conservació. El que cal millorar són els desguassos, baixants i gàrgoles que no eliminen





Esquema de localització de patologies.  
Disseny i foto:  
Lourdes Domedel

Simulació de l'impacte del vent al claustre: partícules que friccionen, erosionen i danyen els paraments.  
Disseny: A. Pallejà i R. Valls.  
Foto: Consol Marcó



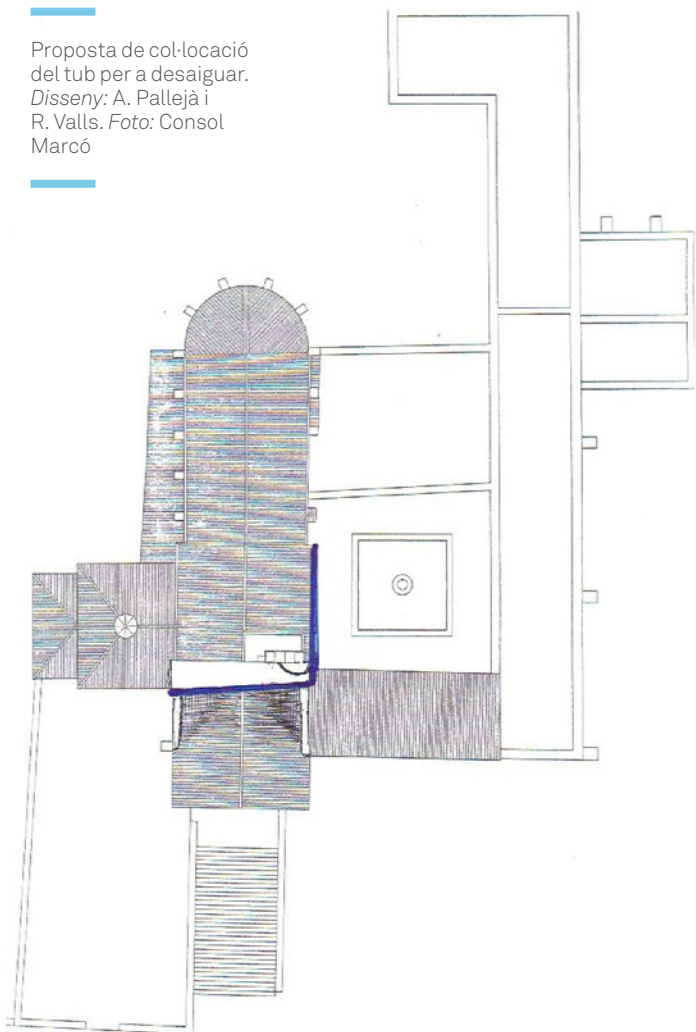
Erosió de les columnes amb pèrdua de matèria.  
Fotos: Consol Marcó

correctament les aigües pluvials dels teulats, i que provoquen filtracions d'humitats interiors, deterioren els paraments i perjudiquen el bé immoble.

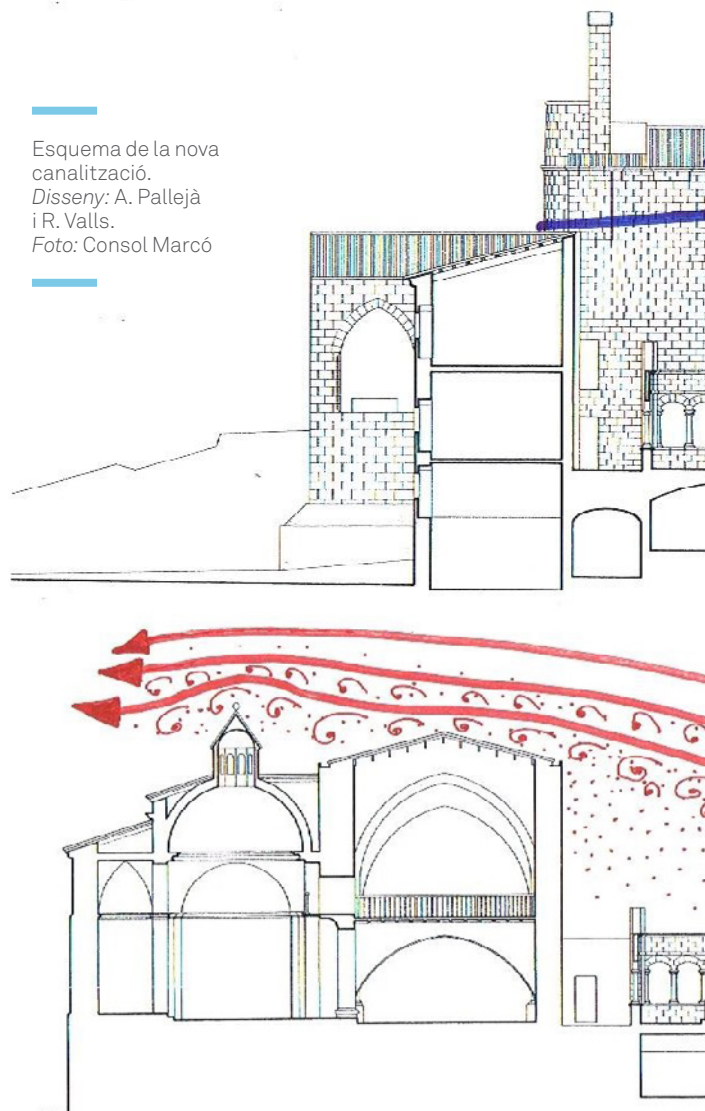
En el claustre del segle XVI, el sistema nou de recollida i canalització d'aigües pluvials és insuficient, i provoca l'entollament de l'aigua, per manca de pendent, i la filtració d'humitats a les dependències del convent. El nou enllosat del sòl, col·locat l'any 2010 al deambulatori del claustre, és de pedra artificial, molt tova i fràgil, i presenta alveolització i meteorització.

Aquestes dependències del claustre i de l'ala sud han perdut l'embigat i el teulat, arran de l'espoliació de 1835 i anys posteriors, que va prosseguir fins

Proposta de col·locació del tub per a desaiugar.  
 Disseny: A. Pallejà i R. Valls. Foto: Consol Marcó



Esquema de la nova canalització.  
 Disseny: A. Pallejà i R. Valls. Foto: Consol Marcó



a principis del s. XX. Des d'aleshores, pateixen les inclemències climàtiques directament sobre els murs nus, cosa que n'accelera la degradació i la pèrdua de cohesió.

Els forts vents i pluges torrencials d'aquesta zona perjudiquen enormement el quadrilàter escultòric del claustre. Les partícules sorrenques, arrossegades pel vent a gran velocitat, precipiten amb gran força i erosionen els seus paraments, fet que provoca greus cavitats alveolars, així com pèrdues de suport i de morters.

Periòdicament, s'han dut a terme estudis i controls ambientals de conservació preventiva de l'interior i de l'exterior, per valorar el seu estat. S'han fet mesuraments de temperatura i d'humitat ambiental, amb les dades consultades a l'estació meteorològica d'Horta de Sant Joan (Servei Meteorològic de Catalunya) i amb aparells propis.

Des del punt de vista de la conservació del monument es proposa fer el seguiment, com fins ara, de les plantes superiors de l'entorn i dels desguassos dels

teulats, així com la neteja dels embornals.

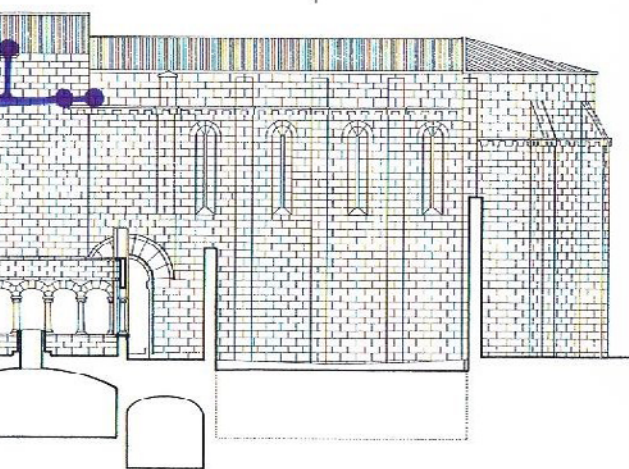
Pel que fa a les dependències interiors, caldria augmentar els períodes de ventilació, revisar els paraments de fusteria i sanejar les parets afectades per condensació d'humitats, per facilitar la seva evacuació.

### Intervenció prioritària al claustre

Com a mesura preventiva per evitar les humitats i perquè no progressi l'erosió del nou enllosat, s'han de canalitzar les aigües pluvials, i redirigir-les cap a la galilea. A més, caldria teular el claustre i l'estructura de l'ala sud. Aquesta protecció, facilitaria la variació del flux ventós, i aportaria una millora molt important al claustre. La nova teulada facilitaria que els corrents ventosos fluctuessin més lentament per sobre del convent.

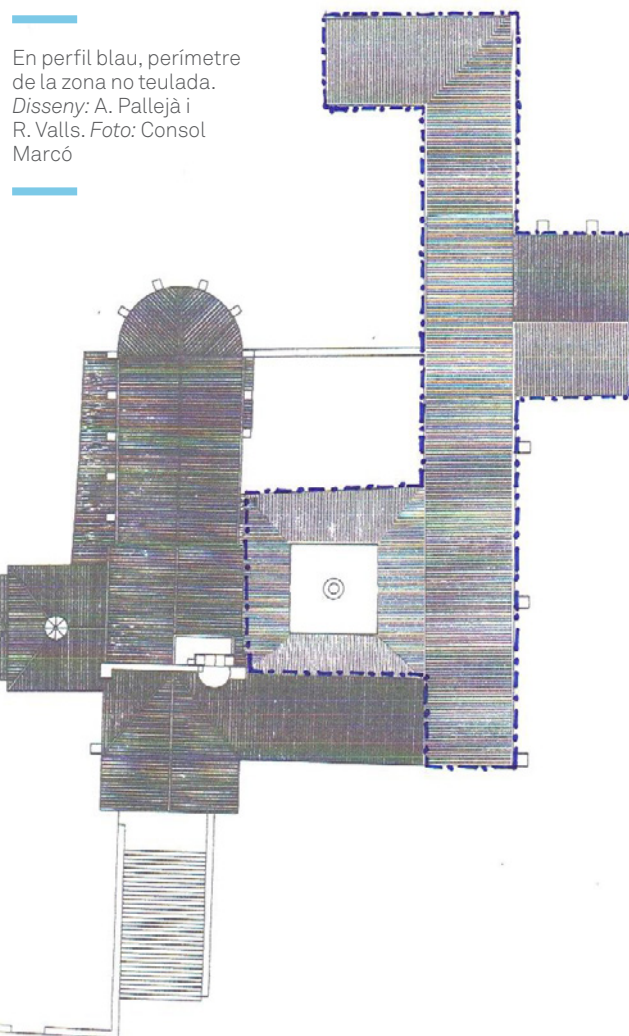
Altres elements molt importants a conservar són la portalada gòtica, que dona entrada a l'església, així com la seva escalinata, i ambdós han de ser objecte de propera intervenció. ◆





Simulació de la trajectòria del flux del vent a la teulada de l'ala sud. Disseny: A. Pallejà i R. Valls. Foto: Consol Marcó

Portalada gòtica. En previsió de restauració. Foto: Consol Marcó



En perfil blau, perímetre de la zona no teulada. Disseny: A. Pallejà i R. Valls. Foto: Consol Marcó



## INTERVENCIÓ EN ESCULTURA POLICROMADA

# Restauració del retaule major de l'església parroquial de Santa Maria, d'Arenys de Mar

**EL RETAULE MAJOR DE L'ESGLÉSIA PARROQUIAL DE SANTA MARIA D'ARENYS DE MAR** és un dels retaules més importants del barroc català, i representa per a la zona un llegat d'incalculable valor cultural artístic i històric.

El retaule de l'Assumpció, costejat en gran part pel poble d'Arenys, és l'obra mestra de l'escultor vigatà Pau Costa, un dels més grans escultors d'aquell moment. De la dauradura i de la policromia se'n van encarregar Erasme Vinyals, i Fèlix Vinyals, pare i fill, respectivament, entre els anys 1711 i 1712.

Durant la Guerra Civil Espanyola, el retaule va patir conseqüències greus, i, tot i que no van arribar a destruir-lo totalment, van trencar i cremar moltes de les seves escultures i decoracions.

Posteriorment a la guerra, el retaule va anar patint diverses intervencions, amb la reconstrucció —en diferents etapes— d'elements i escultures, així com amb l'afegit dels laterals del conjunt escultòric.

A posteriori, des de l'any 1982, la supervisió de l'estat de conservació i les actuacions de conservació del retaule les ha coordinades el Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC). Aquell any 1982, es va portar a terme una primera intervenció, amb l'objectiu principal de desinfectar el retaule, ja que patia un atac de xilòfags i tèrmits, que feien perillar la seva integritat. Així mateix, es va completar l'actuació amb la consolidació d'esquerdes i una neteja força exhaustiva, per treure les grans acumulacions de cera aferrades a la superfície de la policromia.

Posteriorment, l'any 1996, el CRBMC va encarregar una segona intervenció de neteja superficial del retaule.

### Estat de conservació

La supervisió, per part del Centre, durant aquests anys, sobretot el control de xilòfags i tèrmits, ha garantit que actualment el retaule es trobi en un bon estat de conservació, en referència al suport i a la seva estabilitat estructural. Malgrat això, i a causa de l'actuació dels tèrmits (ja inactius), hem trobat algunes zones, puntuals, a l'interior dels relleus de fusta,





**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Escultura policromada | **OBJECTE:** Retaule  
**MATERIAL / TÈCNICA:** Talla de fusta, oli, tremp i pa d'or | **DESCRIPCIÓ:**  
 Retaule de l'Assumpció de la Mare de Déu | **AUTOR:** Pau Costa (1706-1710),  
 escultor. Erasme Vinyals i Fèlix Vinyals (1711-1712), dauradors | **DATA /**  
**ÈPOCA:** 1706-1712 | **DIMENSIONS:** 18 x 10,5 m | **LOCALITZACIÓ:** Església  
 parroquial de Santa Maria, Arenys de Mar (Maresme) | **NÚM. DE**  
**REGISTRE DEL CRBMC:** 3014 | **COORDINACIÓ:** Josep Paret  
**RESTAURACIÓ:** Maria Verónica Natoli, Natàlia Nogueras, Gemma Planas,  
 Laia Roca, Natàlia Sánchez, Àlicia Santomà i Idoia Tantull. Amb  
 la col·laboració de les estudiants en pràctiques: Marzia Progetto i Ana  
 Ureta | **ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** 2014-2015

amb pèrdues de suport, extremadament  
dèbils i buides.

Globalment, hi havia elements decoratius  
de les columnes, dels àngels i dels marcs  
de les escenes — com flors, fulles, palmes,  
etc.—, que tenien ancoratges inadequats  
que feien perillar la seva estabilitat.

La capa de superfície era la zona que  
presentava més problemàtica. L'acumulació  
de pols i brutícia, així com els excrements  
de ratpenats o rates, eren la causa principal  
del podriment, infestacions i humitats.



A l'esquerre,  
el retaule  
abans de la  
intervenció

Muntatge de  
la bastida per  
iniciar els treballs  
de restauració



Pel que fa a la capa pictòrica, a sota d'aquestes capes superficials de brutícia, s'intuïa la presència d'una capa de vernís oxidat, així com les restes de cera d'espelma —molt generosa en el bancal del retaule—, que eren un punt important de negror i de falta de transparència, que, a més, enfosquia els colors originals i restava brillantor a la rica policromia del moble.

### Procés de conservació—restauració

#### Fase I

Durant el mes d'octubre de 2014, es va començar la primera intervenció de conservació preventiva i curativa, en la qual només es contemplaven els procediments de fixació de la capa pictòrica i de la dauradura; el tractament curatiu i preventiu dels xilòfags; la fixació i la consolidació dels elements estructurals, i la neteja superficial de la policromia.

En primer lloc, es va fer una fixació amb PVA diluït, seguida d'una primera neteja de la pols superficial a tot el retaule i als laterals, amb l'ajuda de paletines i aspiradors.

La metodologia emprada per a la primera neteja química, fou amb sistema aquós, amb la utilització d'una solució de pH 5.5, per tal d'eliminar la pols més adherida a la superfície de la policromia, tant d'escultures com de relleus. En el cas de la dauradura, aquesta es van netejar amb una emulsió grassa.

En aquesta primera fase, també es van portar a terme feines de consolidació, fixació i reforç de certes zones del suport, afectades per tèrmits i amb elements en perill de desprendiment.

Així mateix, es féu un breu estudi per conèixer i determinar quina seria la metodologia de treball a seguir, per eliminar la capa de vernís del retaule. Per a aquest estudi, es van treure mostres de vernís de diversos llocs del retaule, que es van portar al laboratori químic del CRBMC, per tal de determinar-ne la naturalesa i el nombre de capes. Les anàlisis van donar com a resultat la presència d'una resina alquídica, de cera d'abella i de Paraloid® B-72, totes tres capes superposades de manera intercalada, a més de la brutícia entre capa i capa.

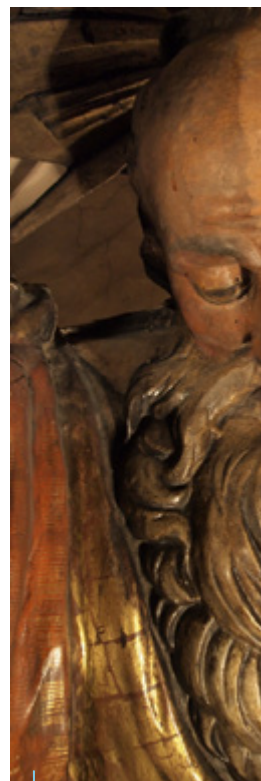
A més a més d'aquest resultat, l'estudi també va posar al descobert la presència d'una capa de repintades a totes les carnacions del retaule, que no deixaven veure la policromia original, que semblava que es trobava en un bon estat de conservació.

#### Fase II

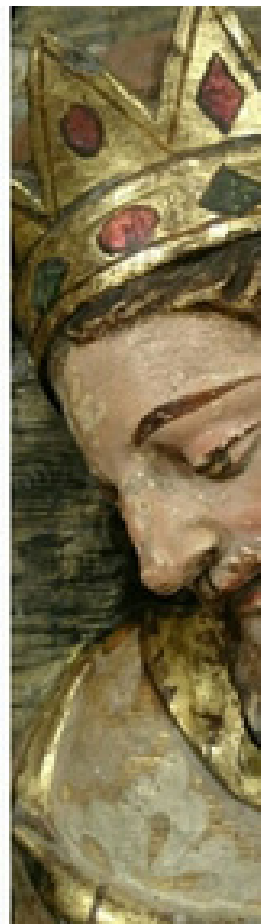
El gener de 2015, amb els resultats de l'estudi que s'havia fet, es començà la segona fase d'intervenció, amb l'objectiu d'eliminar aquestes capes de vernís i de brutícia. A més, es va aprofundir en l'estudi de la policromia de les carnacions, per assegurar que l'original es trobava en bon estat de conservació i per estar



L'Assumpta abans de restaurar



Durant el procés de neteja. Fase I.  
Foto: Àlicia Santomà



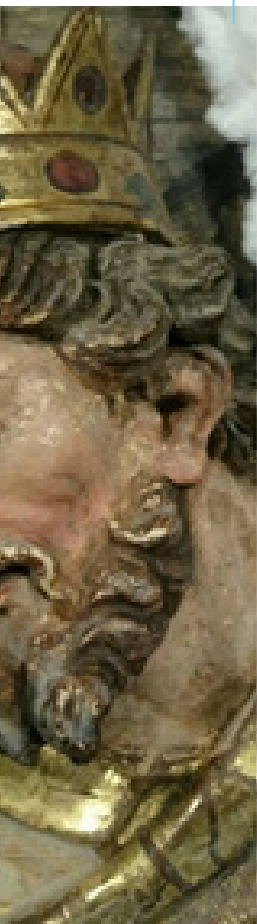




Procés de restauració. Fases I i II. Foto: Àlicia Santomà



Durant el procés de neteja. Fase II. Foto: Àlicia Santomà



segurs de poder retirar la major part de les repintades de les carnacions.

Finalment, per a l'eliminació d'aquestes capes de resines, i després de dur a terme un seguit de proves amb diferents dissolvents, es va determinar que la metodologia més apropiada era eliminar-les, una a una, amb apòsits de cotó i una barreja de tres dissolvents en igual proporció. En alguns casos, calia acabar la neteja amb l'ajuda de la punta d'un bisturí.

Pel que fa a les restes de cera, que hi havia entre les capes de vernís i de brutícia, es va utilitzar un microbufador d'aire calent, amb l'ajuda d'una turunda humitejada amb dissolvent.

A mesura que s'avançava en la neteja, es confirmava el resultat de les proves que s'havien fet. La major part de policromia original de les carnacions que es recuperaven es trobaven en perfecte estat, especialment els relleus de la predel·la i els grans relleus del segon i quart pis. Això no obstant, en algunes parts del retaule, com és el cas de les escultures principals dels sants i dels angelets, l'estat de conservació de la policromia original era més desigual, i hi havia restes de cremades i pèrdues puntuals. Segurament, l'escalfor i l'acumulació de cera de les espelmes, que es col·locaven antigament per tot el retaule, havien perjudicat la capa pictòrica.

Finalment, un cop acabat tot el procés de neteja, es van decidir els criteris finals de presentació, tenint present en tot moment el major respecte per l'obra original.

Primerament, es va aplicar una primera capa de protecció de resina Paraloid® B-72 al 2,5%, en acetona, a tots els relleus i escultures.

Seguidament, es van retocar amb aquarel·la, de forma il·lusionista, totes les pèrdues de policromies, i amb tinta neutra color ombra natural, totes les pèrdues puntuals de les zones de dauradura i escultures noves. Es va escollir l'aquarel·la com a tècnica de retoc, per la seva innocuïtat, per no tractar-se d'un producte tòxic i, sobretot, per la seva gran reversibilitat, estabilitat i respecte amb la pintura original.

Finalment, un cop acabades totes les intervencions, es va aplicar, a paletina, una última capa de protecció de Paraloid® B-72 al 7,5%, en acetona, a tot el retaule.

La tela —que forma part del conjunt—, situada a la porta que tanca la custòdia, a la predel·la del retaule, es va intervenir amb una neteja del vernís i una nova envernissada amb una resina de baix pes molecular.

### Una nova il·luminació

Com a projecte adjunt a la restauració del retaule, es va decidir canviar i renovar tot el sistema d'il·luminació del retaule, que presentava dos problemes importants, els quals posaven en risc la conservació del retaule: d'una banda, el sistema i la instal·lació





L'Assumpta  
després de la  
intervenció

Relleu de  
Sant Zenó un  
cop restaurat







El retaula un cop restaurat

de la il·luminació amb cables enganxats directament al retaula. De l'altra, una il·luminació molt focalitzada, que no permetia veure tots els racons i detalls de l'obra. Tot plegat representava un greu perill i comportava un alt risc d'incendi, a més de suposar una gran despesa, tant econòmica com energètica.

És per aquest motiu, que es va decidir fer un projecte d'il·luminació nou, que ha consistit a treure tots els focus i cablejat de l'antic sistema d'il·luminació i a posar-ne de nous —així com tires de LED—, en els laterals i columnes frontals de la nau, per il·luminar de forma homogènia i general tot el retaula.

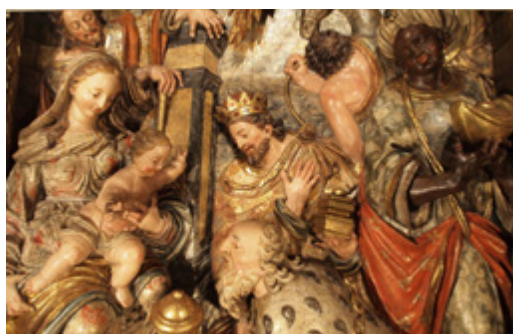
D'aquesta manera, l'abril de 2015 es va donar per acabada la intervenció de conservació i restauració del retaula, amb la recuperació de l'esplendor de la policromia i de la dauradura originals d'aquesta magnífica obra del barroc català. ●



Detall del relleu de la *Presentació al Temple* restaurat. Foto: Àlicia Santomà



Relleu de l'*Oració a l'hort de Getsemaní* després de la intervenció



Detall del relleu de l'*Epifania* un cop restaurat. Foto: Àlicia Santomà



## INTERVENCIÓ EN MATERIAL ETNOLÒGIC

# Conservació–restauració del bot de salvament Víctor Rojas. De la platja al museu

## NOMÉS ES CONSERVEN TRES BOTS

**D'AQUEST TIPUS A TOT CATALUNYA:** el de Vilanova i la Geltrú, un a Segur de Calafell i un tercer a Sant Feliu de Guíxols.

Es tracta d'un bot insubmergible de rem i vela per a 14 persones, inspirat en els bots anglesos de tipus Beeching Peake.

L'embarcació fou construïda l'any 1916 a les Drasanes de Miquel Corbeto, de Barcelona, i va arribar a Vilanova l'any 1925, en substitució de l'antic bot de salvament Esteban Anzil.

L'any 2005, el Consorci del Far va decidir fer una intervenció, per tal de mantenir la seva integritat el màxim que fos possible. Però, a banda d'aquesta intervenció —de la qual no existeix documentació—, pel que es pot apreciar amb l'examen ocular, al bot se li han fet operacions de manteniment consistents, bàsicament, a restituir-li la pintura i a massillar les diferents pèrdues de suport.

### Estat de conservació

En el moment que es van iniciar els treballs de conservació i restauració del bot de salvament Víctor Rojas, aquest es trobava situat als jardins del far de Vilanova i la Geltrú. Aquests jardins estan situats davant el mar, en un entorn magnífic, però gens òptim per a la conservació de la peça.

El bot s'exhibia sense cap mesura que el protegís dels agents atmosfèrics ni dels visitants del Museu del Mar, de la ciutat. La peça era totalment accessible: estava col·locada senzillament damunt d'unes bigues de fusta, sobre la gespa. Aquell espai rebia, a més de la humitat ambiental, la constant aportació d'aigua del rec del jardí.

Aquestes condicions eren del tot contraproduents per a la bona conservació de l'embarcació. L'aportació constant d'humitat i el poc manteniment van contribuir en gran mesura a la degradació de l'embarcació.

El bot, abans de la intervenció, presentava un estat de conservació deficient, en general, i ruïnós en alguns punts i elements.

Hi havia zones (la tapa de la regala i els pals, per exemple) en les quals la fusta estava completament podrida i havia perdut les seves propietats mecàniques.



Detall de l'estat de conservació de la coberta







Fase de l'alçament



Col·locació damunt dels cavallets

Vista general del bot abans de la restauració



En les zones interiors, en què la fusta queda més protegida, aquesta estava en millors condicions, tot i que la humitat que pujava del terra havia començat a mostrar els seus efectes negatius.

En general, podem dir que la fusta exterior presentava un estat de degradació molt avançat, mentre que la interior, més protegida de les inclemències, es trobava en un aparent millor estat.

Hi havia alguns elements perduts, com un dels seients dels remers, alguna de les cornamuses o diversos escàlems.

Els remes —14 unitats— es conservaven en la seva totalitat en un magatzem, així com la taula de guardins i el timó.

### Procés de conservació–restauració

Es parteix de la premissa d'actuació —consensuada amb els propietaris—, que el bot s'intervindrà amb un criteri museogràfic, per a exposar-lo en un museu, i no com a una embarcació que ha de tornar a navegar.

El procés de conservació–restauració ha consistit en les operacions següents:

*Reportatge fotogràfic:* es documenta fotogràficament la peça abans de l'inici dels treballs de conservació i restauració, durant tot el temps que dura el procés i un cop acabada la feina.

*Elevació del bot:* aquesta s'inicia el dilluns 13 d'octubre, i es porta a terme mitjançant una grua; a



Els pals abans de la restauració



continuació, el bot es disposa damunt d'uns cavallets prèviament confeccionats per mestres d'aixa del Museu Marítim de Barcelona. L'alçament del bot ha de permetre l'assecatge de la fusta.

*Eliminació de la pintura de recobriment:* s'ha fet a base de sorrejar la superfície pintada, amb la col·laboració de l'empresa Sorrejats Huracà, SL.

*Neteja de la superfície lígnia:* Un cop decapada, s'ha netejat la fusta, per tal de retirar les restes de pintura i d'altres materials.

*Sanejament de la fusta. Eliminació de massilles:* s'han eliminat les fustes podrides o en mal estat, així com totes les massilles i els materials afegits en intervencions anteriors que no eren adequades.

*Restitució/reproducció d'elements de fusta:* s'han restituit totes les fustes originals, de pi canadenc, que estaven podrides o en mal estat, i s'han substituït per fustes noves de pi de Flandes. Tots els visos nous afegits són d'acer inoxidable.

*Reintegració volumètrica:* s'han reconstruït volumètricament, per mitjà de la reposició de matèria, totes les zones que havien perdut els volums originals. En alguns llocs s'ha utilitzat resina de dos components Balsite® o fusta.

*Tractament curatiu i preventiu de la fusta nova:* mitjançant l'aplicació del producte de tractament per als xilòfags, Xylazel® matacarcomas.

*Presentació final:* segons el resultat de les consultes a fonts diverses, s'han portat a terme dos tipus d'acabat, en funció de les zones: una part de la fusta s'ha deixat a la vista, només amb l'aplicació de protector Titanxyl® Lasur fondo, mentre que altres zones s'han pintat amb esmalt sintètic de colors vermell anglès, blanc i gris blavós de Titan®. S'ha conservat la línia de flotació, marcada en dos colors, vermell i blanc.

*Neteja dels elements metàl·lics:* s'ha eliminat la brutícia i el rovell i s'ha sanejat la superfície.

*Reproducció d'elements de ferro perduts:* s'ha encarregat a un ferrer professional la reproducció dels escàlems, les subjeccions del banc, els cargols i altres elements perduts.

**CLASSIFICACIÓ GENÈRICA:** Material etnològic

**OBJECTE:** Embarcació | **AUTOR:** Drassanes de Miquel Corbeto, Barcelona **MATERIAL / TÈCNICA:** Fusta pintada amb elements de ferro i material tèxtil | **DESCRIPCIÓ:** Bot insubmergible de rem i vela inspirat en els bots anglesos del tipus Beeching Peake, conegut com Víctor Rojas **ANY:** 1916 **DIMENSIONS:** 11 x 2,70 x 0,80 m **LOCALITZACIÓ:** Museu del Mar. Espai Far. Vilanova i la Geltrú (Garraf) | **NÚM. DE REGISTRE DEL CRBMC:** 12241 **NÚM. D'INVENTARI:** 907 | **COORDINACIÓ:** Pep Paret **RESTAURACIÓ:** Mia Marsé (TdArt Restauració), Josep M. Miret, Oriol Mora i Núria Prat | **ANYS DE LA RESTAURACIÓ:** 2014-2015



Procés de poliment

Consolidació dels pals





A esquerre i dreta, durant el procés de decapatge

*Protecció dels elements metàl·lics:* s'ha aplicat un tractament de passivació i protecció als diferents elements metàl·lics, tant antics com nous.

*Tractament dels elements de corda:* s'han recuperat i mantingut els elements de corda originals que encara es conservaven, però els elements de corda que estaven en mal estat s'han substituït per altres d'iguals característiques.

*Pals:* malgrat el seu mal estat de conservació, s'han reconstruït els pals originals del bot amb empelts de fusta nova.

*Dipòsits de llautó:* els dipòsits d'aire que hi ha a les bodegues del bot, que contribueixen que l'embarcació sigui insubmergible, s'han netejat mecànicament per retirar-los la pols, i químicament amb un producte industrial especial per netejar metalls. S'han envernissat amb resina Paraloid® B-72 rebaixat al 5% amb xilè.

*Àncora:* Tot i ser un element metàl·lic, ha calgut tractar-lo com un objecte especial. S'ha decapat i se li ha aplicat un producte inhibidor, l'àcid tànnic. A continuació, s'ha protegit amb resina Paraloid® B-72, rebaixada al 5% amb xilè.

*Seients:* es tracta d'uns elements buits fets de fusta i folrats amb tela pintada. El lloc que ocupen en el bot està just a sota del banc que hi ha a banda i banda de la coberta. S'han netejat mecànicament, s'han encolat de nou les zones que estaven desenganxades i s'han pintat altra vegada amb el mateix color que tenien en origen.

*Ulls de bou (tapes), timó, banc, cartell nom i rem:* tots aquests elements que formen part del conjunt



Procés de restauració dels pals

Durant la pintada del bot





del bot de salvament s'han restaurat segons la necessitat de cadascun.

**Trasllat del bot al seu nou emplaçament**

Capítol a part mereix l'operació del trasllat del bot des del jardí de l'Espai Far, on s'ha restaurat, al porxo construït expressament per a exposar-lo, situat en el mateix recinte.

L'empresa Dradisa, de Vilanova i la Geltrú, es va encarregar de fer-ne la maniobra amb molta cura.

**Conclusions**

Els treballs de conservació i restauració del bot de salvament Víctor Rojas s'han basat en el criteri de la mínima intervenció i el màxim respecte per la integritat i la història de l'obra, amb la finalitat d'aconseguir la màxima estabilitat i millorar-ne la lectura.

S'han aplicat les tècniques actuals de conservació i restauració, amb materials estables i compatibles amb l'obra i entre ells, per tal de garantir al màxim la seva durabilitat i reversibilitat.

Els treballs de conservació i restauració s'han fet *in situ* i la proposta d'intervenció s'ha consensuat amb els propietaris.

L'objectiu primordial sempre ha estat el de no tractar la peça com una embarcació, sinó com una obra d'art que s'exposarà en el renovat Museu de Mar de Vilanova i la Geltrú. Per tant, l'embarcació no s'ha restaurat perquè pugui tornar a fer les seves funcions, sinó perquè estèticament recobri les seves característiques formals.

Per altra banda, en tot moment s'ha intentat mantenir el màxim nombre d'elements originals. ◆

El bot encara a mig procés de restauració, en el lloc on s'exposarà



Coberta restaurada



Vista general del bot després de la intervenció



Proa després de l'actuació



Els pals una vegada restaurats





## Historical Perspectives on Preventive Conservation

Sarah Staniforth (Ed.)

The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2013, 426 p.



Aquest és el sisè llibre d'una sèrie de publicacions del Getty Conservation Institute dedicat a la conservació, que es titula *Readings in Conservation*. L'editora, Sarah Staniforth, que ha treballat per al National Trust del Regne Unit durant més de trenta anys, té una llarga trajectòria com a conservadora i ha publicat nombrosos escrits sobre conservació preventiva.

L'objectiu de la publicació és aprofundir en el coneixement d'aquesta disciplina, a través de la comprensió dels plantejaments i de les metodologies que s'han anat succeint al llarg de la seva història. Per aquest motiu, l'editora fa un recull de més de seixanta-cinc textos —ordenats cronològicament— que pretenen donar una visió de l'evolució històrica d'una disciplina tan rellevant a l'actualitat, com és la conservació preventiva. No es tracta d'una publicació de caràcter tècnic, sinó d'una antologia de textos minuciosament seleccionats, amb la pretensió que es converteixin en referències clàssiques en aquest àmbit.

El llibre cobreix temes diversos que s'estructuren en nou parts. L'autora fa un repàs dels aspectes més teòrics i fins i tot filosòfics, del que anomenem actualment conservació preventiva, a partir de les primeres publicacions del segle XIX, fins a la comprensió clara del paper de la conservació preventiva —com a mètode per alentir la degradació dels objectes—, ja a mitjan segle XX.

Es posa en valor la tradició de tenir cura dels objectes més quotidians, que ha existit a les societats d'arreu del món, amb tradicions que s'han transmès de forma oral de generació en generació. També hi trobem diversos textos que documenten els primers anys de la conservació als museus.

Mostra el moment de màxima evolució de la conservació preventiva com a disciplina, quan s'aprofundeix en el coneixement científic dels agents de deteriorament i de com afecten els diversos materials.

La publicació acaba amb la part que ens és més propera, la transició iniciada a finals del segle XX, quan s'instaura una metodologia de treball basada en l'avaluació de riscos; es comença a comprendre que la conservació és cosa de tots, i també que hem d'avançar cap a pràctiques més sostenibles. No podia faltar en aquest últim capítol una referència a les preocupacions pels efectes del canvi climàtic en la preservació del nostre patrimoni.

**Ruth Bagan,**

*Conservadora–restauradora de béns culturals*

## La Vera Creu d'Anglesola i els pelegrinatges de Catalunya a Terra Santa

Francesca Español

Solsona: Museu Diocesà i Comarcal de Solsona, 2015, 123 p.

A partir de la restauració de la Vera Creu d'Anglesola, que es va fer al Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC), i de la troballa en el seu interior de material divers considerat com a relíquies, el bisbat de Solsona va muntar una exposició a la seu del Museu Diocesà i Comarcal de Solsona, i va encarregar aquesta publicació a la Dra. Francesca Español, en la qual es presenta l'estudi actualitzat de la peça.

A l'exposició, s'exhibien les relíquies de la Vera Creu d'Anglesola, així com altres reliquiàries que es van sol·licitar per a la ocasió. Els diferents capítols del llibre coincideixen amb els diferents apartats que es podien veure a la mostra.

El llibre s'inicia amb dues presentacions, una a càrrec del bisbe de Solsona i l'altra del director del museu. A continuació, hi ha quatre capítols: 1. Terra Santa: la topografia i els edificis de Jerusalem i Betlem; 2. Pelegrins catalans a Terra Santa; 3. Les relíquies de Terra Santa a Catalunya, i 4. La Vera Creu d'Anglesola, capítol específic sobre la Creu. Tot seguit, s'hi troba un apèndix que tracta tot el minuciós procés de restauració de la peça, pas a pas, amb detall de les anàlisis dutes a terme i amb fotografies de tot el procés.

El llibre acaba amb una breu conclusió, un extens apartat sobre la bibliografia emprada i una sèrie d'imatges de l'exposició

que es va fer al Museu Diocesà i Comarcal de Solsona l'estiu de 2014.

**M. Àngels Jorba**  
*Conservadora–restauradora de béns culturals*







## **CRBMC. CENTRE DE RESTAURACIÓ DE BÉNS MOBLES DE CATALUNYA**

C. Arnau Cadell, 30 - 08197 Valldoreix  
Tel. 935 902 970 - Fax 935 902 971  
crbmc.cultura@gencat.cat  
[www.centrederestauracio.gencat.cat](http://www.centrederestauracio.gencat.cat)  
[www.facebook.com/RestauraCat](https://www.facebook.com/RestauraCat)

**EDITA** Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya

**DIRECCIÓ** Àngels Solé

**CONSELL DE REDACCIÓ** Esther Gual, M. Àngels Jorba, Josep Paret, Àngels Planell,  
Pere Rovira, Mònica Salas, Àngels Solé i Maite Toneu

**COORDINACIÓ GENERAL** Àngels Planell

**TEXTOS** Els seus autors

**CORRECCIÓ DE TEXTOS** Àngels Planell

**FOTOGRAFIES** Ramon Maroto (CRBMC) i els seus autors

**DOCUMENTACIÓ** Maria Ferreiro, Àngels Planell i Mònica Salas

**DISSENY GRÀFIC ORIGINAL** ciklic. [www.ciklic.com](http://www.ciklic.com)

**FOTO PORTADA** Detall del *Naixement de la Mare de Déu*, del retaule de l'Assumpció de la Mare de Déu. Església parroquial de Santa Maria, Arenys de Mar (Maresme).  
Ramon Maroto i Víctor Illera (CRBMC)

**DIPÒSIT LEGAL** B-13.856-2012

**ISSN EDICIÓ INTERNET** 2013-3251

Títol Clau: Rescat (Barcelona, Internet)

Títol abreviat: Rescat (Barc., Internet)



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Cultura**