

Restauració del retaule de Sant Bernat i Sant Bernabé de l'església de Santa Maria de Montblanc.

La problemàtica principal que presentava el retaule consistia en l'aplicació d'una capa de proteïna (clara d'ou), fruit d'una intervenció dels anys seixanta, que amb el temps s'havia tornat insoluble. Aquest fet ha marcat el procés de restauració d'aquesta obra del segle XIV, que s'ha realitzat íntegrament i per primera vegada, a càrrec de l'ESCRBCC, en un període de tres mesos (durant el mes de juliol de 2000 i els mesos de juliol i agost de 2001).

Sílvia Cano, Josep I. Clusells, Cristina Lacabe, Yolanda Lanero i Lluís Segura. *Ex-alumnes de Restauració d'Escultura de l'ESCRBCC.*

L'OBRA

El retaule és una obra que va fer construir durant el segle XIV la família Marçal de Montblanc (rics empresaris de la indústria tèxtil) per a la seva capella de l'església arxiprestal de Santa Maria (els escuts i la clau de volta que decoren la capella, de fet, així ho demostren). Sembla ser, que cap a l'any 1339 l'hauria encarregat Jaume Marçal i, en morir, el seu germà Berenguer l'hauria fet acabar. És una obra de gran valor artístic, i d'un excel·lent treball escultòric, però també econòmic, ja que la bona qualitat del material utilitzat dificulta i encara l'execució.

Durant el vandalisme desencadenat en les guerres dels segles XVII i XIX, es mutilaren molts caps i extremitats de les imatges, així com diversos elements de les estructures arquitectòniques que ornamentaven el retaule. L'obra fou desmuntada al segle XVIII amb la intenció de substituir-la per un retaule de guix barroc, però, en no progressar la proposta, fou tornat a muntar, això sí, amb molt poca destresa.

El retaule és un alt relleu realitzat en pedra calcària, que mesura 3,13 metres d'alçària per 2,17 d'amplària. Està format per trenta-quatre mòduls de diferents dimensions, units mitjançant un morter de calç aèria, i reforçat amb dotze grapes de ferro (en forma d'U i L) visibles en la zona del guardapols. La iconografia reflecteix algun dels passatges més significatius de la vida dels dos sants, de manera que les escenes estan separades per elements arquitectònics plens de motius vegetals i animals.

Pel que fa a l'autor, hi ha diversitat d'opinions. Mentre que per uns podria ser obra de l'escultor montblanquí Guillem Timor, per uns altres el treball correspondria a Renard Des Fonoll, escultor i mestre d'obres encarregat de dirigir l'obra de l'església de Santa Maria durant l'any que fou construït el retaule.¹

L'estat de conservació del retaule no era bo. A la gran pèrdua de suport, deguda a diversos actes vandàlics, entre els quals destaquen els danys produïts durant la "Guerra dels Segadors", cal afegir el mal estat del morter de l'interior de les juntes d'unió dels mòduls, així com del sistema de subjecció del retaule amb el mur; ja que les antigues grapes de ferro es trobaven oxidades, a causa de les infiltracions d'aigua procedents



Vista general del retaule abans de la intervenció (Fotografia: G. Alcántara).



Vista general del retaule després del procés de conservació-restauració (Fotografia: G. Alcántara).



Detall d'una prova de neteja en un medalló de la predel·la
(Fotografia: G. Alcántara).

de la coberta. Aquest fet havia provocat, a més, la disgregació del morter i exfoliacions en la pedra. Per tant, els dos agents que més han malmès l'obra foren, d'una banda l'ambiental i de l'altra l'acció humana, essent la zona més afectada estructuralment la del lateral esquerre, de manera que la pèrdua de policromia en aquesta zona i en la totalitat de l'obra, suposa un 40% de la mateixa.

Per la resistència d'alguns colors als diferents dissolvents es va determinar que la tècnica pictòrica utilitzada era un tremp d'ou, de textura fina i uniforme, observant-se però, altres zones de color de dissolució polar, que es tractaven de repintats realitzats posteriorment amb una tècnica de tremp a la cola aglutinat amb goma aràbiga.

PROCESSOS ANALÍTICS

L'anàlisi de microscopia electrònica d'escombrat realitzada a les mostres obtingudes de la gamma cromàtica, va permetre la identificació dels següents pigments: blau (atzurita-carbonat bàsic de coure), verd (malaquita-carbonat bàsic de coure), roig vermelló (sulfur de mercuri), ocre groc (hidròxid de ferro), blanc (carbonat càlcic) i negre mineral i/o vegetal. D'altra banda, es realitzà "in situ" una anàlisi a la gota per tal de determinar la composició de la capa de preparació. L'efervescència resultant va confirmar la presència de carbonat càlcic aplicat en una fina capa d'aproximadament 0,1 mil·límetres de gruix. La pèrdua d'aquesta capa era considerable degut a abracció provocades per neteges incontrolades i a l'excés d'humitat. De la mateixa manera, el daurat a l'aigua amb or fi (pa d'or) amb preparació de bol vermell i ocre groc, utilitzat en representacions zoomòrfiques i vegetals dels arcs que componen les diferents escenes així com en cabells, ribets dels vestits i elements arquitectònics, ha patit les conseqüències dels esmentats excessos; traduït aquí, però, en pèrdues, desgast i microclivellats de formes poligonals.

Altres indicadors d'alteració fisicoquímica presents a l'obra foren l'aparició de sals hidrosolubles, sobretot en zones puntuals del guardapols, a més d'alteracions biològiques: fongs de la

família Dematiaceae (*Cladosporium herbarum*) localitzats en la part superior de la predel·la i analitzats amb microscopi òptic per la biòloga Rosa Rocabayera, professora de l'ESCRBCC.

Finalment, les anàlisis realitzades amb llum de Wood de radiació ultraviolada, van donar com a resultat una fluorescència que indicava la presència de residus orgànics, possiblement una capa proteica de clara d'ou aplicada com a capa de protecció. Aquesta hipòtesi venia reforçada per informació procedent de fonts orals que assenyalaven un pintor local com a artífex d'una intervenció sobre el retaule, al voltant dels anys seixanta. L'eliminació d'aquesta capa proteica, la qual s'ha tornat insoluble amb el pas del temps, va suposar la major dificultat a la qual es va haver d'enfrontar l'equip de restauració,² confirmant el fet que una mala actuació pot ocasionar mals majors que els provocats pel propi pas del temps.

PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

La proposta de restauració realitzada pot servir com a primera aproximació al lector d'allò que va ésser una llarga i difícil intervenció:

1. Consolidació i fixació prèvia de la policromia en zones puntuals.
2. Consolidació puntual de petits fragments d'estructura del suport.
3. Neteja mecànica del suport i de la policromia:
 - Acumulació de pols generalitzada damunt la totalitat de la seva superfície.
 - Eliminació de morters (calç i sorra) superposats a la policromia en zones d'unió dels mòduls de pedra.
 - Restes de partícules de pintures, calç, cera, etc.
4. Neteja mecànica i química per zones de color (suport i policromia).
 - Eliminació de sals (zones puntuals).
 - Negre de fum, greixos, repintats, vernís enfosquit (oxidat), etc.
 - Eliminació/desinfecció de fongs (zones puntuals).
5. Sistema de presentació i reintegració fragmentària.
 - Reintegració estructural de petites zones de suport.
 - Reintegració de pèrdues de morter en juntes d'unió dels mòduls que conformen el retaule.
 - Reintegració cromàtica mínima discernible en zones puntuals.
6. Capa de protecció final.

PROCÉS D'INTERVENCIÓ

Abans de passar a explicar l'evolució de la restauració, cal destacar l'esforç realitzat per part de l'ajuntament i de la parròquia de Montblanc que, en un procés que dura ja alguns anys, estan portant a terme la rehabilitació de l'església de Santa Maria. Aquest projecte va suposar el primer pas per escometre amb èxit la restauració del retaule de Sant Bernat i Sant Bernabé, solucionant el factor més greu que influïa en el seu deteriorament: les infiltracions d'aigua procedents de la



coberta de la capella. L'aïllament del terrat mitjançant fibra asfàltica permet les condicions favorables per a la conservació del retaule un cop finalitzada la restauració.

El primer pas, després d'una neteja superficial del suport per tal d'eliminar la pols acumulada i restes de morter antic, va consistir en la dessalació de forma mecànica i química del guardapols en zones puntuals mitjançant aigua desionitzada amb apòsits de pasta de cel·lulosa ARBOCEL BC 1000 prèvia interposició de tissú ELTOLINE (realitzat quatre vegades de forma successiva). Amb antelació es va haver de fixar puntualment zones de la policromia amb resina acrílica PARALOID B-72 en diferents proporcions en relació als diferents colors. L'estat de la policromia era delicat, de manera que es va haver d'actuar interposant paper japó de 10gr/m² i aplicant la resina amb un pinzell suau. La desinfecció dels fongs de la predel·la també es va dur a terme mitjançant compreses o apòsits; aquest cop, però, de cotó hidròfil amarat amb una mescla d'alcohol etílic 96^º i acetona al 50%. Posteriorment, es van acabar d'extreure els fongs i les sals de forma mecànica amb bisturí.

La consolidació estructural fou complexa, ja que la zona superior del guardapols i el sistema de subjecció del retaule amb el mur es trobaven en un estat quasi ruïnós. Primer es va impregnar la zona (guardapols i mòduls superiors de la part dreta i esquerra del retaule, i figures compreses en els mateixos) amb silicat d'etil (TEGOVACON V), a més d'impregnar fissures i exfoliacions amb resina sintètica PRIMAL AC 33 al 40% en emulsió aquosa, i morter hidràulic de consolidació LEDAN TC1 PLUS. Després, es va poder procedir a la reposició volumètrica de consolidació de la zona de contacte amb el mur mitjançant un morter de calç hidràulica LAFARCE i sorra silícia de diferents granulometries (1:2), utilitzant la més gruixuda (SF 07)³ per a la primera capa i la més fina (80 + 55) per a una segona capa, i afegint PRIMAL AC 33 al 5% del volum total per afavorir l'adherència de la mescla. Tanmateix, s'eliminaren les grapes antigues de ferro de reforç en les zones d'unió entre els mòduls, i dels mòduls amb el mur, reemplaçant-les per dotze d'acer inoxidable nàutic i anticorrosiu.

D'altra banda, es va substituir el morter d'unió entre mòduls que, a més de trobar-se en mal estat, tapava part de l'arquitectura i la policromia degut a una mala aplicació. Es va retirar amb microescarpra, i fou substituït per un morter de calç amb sorra C55 de gra molt fi (1:2). Aquests morters es retiraren també de la part inferior de la predel·la i de les mènsules que la subjecten, i es van refer amb un nou morter de calç hidràulica amb una barreja de sorra 80 + C55 (1:2).

En aquest punt podem obrir l'apartat dedicat a la neteja (mecànica) de les esmentades mènsules i d'altres zones policromades, que suposà l'eliminació de gran quantitat de cera acumulada amb vibroincisor i bisturí, després de diversos intents infructuosos de reblanir-la i extreure-la químicament. La resta del suport de pedra es va netejar mitjançant compreses d'ARBOCEL BC 1000, prèvia interposició de tissú ELTOLINE de 9 gr/m², impregnades amb bicarbonat d'amoni al 3% en H₂O desionitzada amb NEODESOGEN al 5%. La brutícia, sobretot el negre de fum en les carnacions, va poder ésser fàcilment eliminada amb gel AS 84, neutralitzant-ho després amb WHITE SPIRIT. La resta de la policromia es netejà per zones amb mescles de dissolvents a diferents proporcions (NH₃ al 3-5-10% en H₂O). Les pilastres dels mòduls es van netejar amb apòsits (prèvia consolidació de la policromia amb PARALOID B 72 al 5% en toluè), aquest cop però, impregnats amb AB 56. En cap dels apòsits s'utilitzà l'AB 57 degut a que l'EDTA podia afectar el material petri per tractar-se d'una calcarenita. Al daurat se li realitzà una primera neteja superficial amb una mescla d'alcohol etílic de 96^º al 5% en WHITE SPIRIT, i puntualment una actuació més profunda amb dimetilformamida al 25-50% en toluè neutralitzat amb WHITE SPIRIT.

Finalment mancava la capa de vernís oxidada de clara d'ou dels fons dels mòduls, que va suposar un llarg procés d'aplicació de gels, prèvia interposició de paper ELTOLINE, per tal de reblanir la proteïna fins el punt de poder eliminar-la. La neteja química amb bicarbonat d'amoni al 10% en H₂O + bicarbonat de sodi al 15% en H₂O + TYLOSE C 300 al 6% en H₂O, va haver de completar-se amb una neteja mecànica amb bisturí.



Detall de la pèrdua de suport a la part superior esquerra del guardapols (Fotografia: G. Alcántara)



Detall de la part superior esquerra del guardapols un cop reintegrat (Fotografia: G. Alcántara).



El sistema de presentació comprèn la reintegració volumètrica i cromàtica aplicant un criteri d'intervenció fragmentària. El sistema de subjecció amb el mur, abans esmentat, es va realitzar mitjançant un sistema d'encofrat. En els laterals del guardapols s'utilitzà morter hidràulic de reposició de masses [LEDAN C 30 + blanc d'Espanya (1:2)] mitjançant una colada per capes successives.

Posteriorment, s'anivellà el morter i les juntes amb el mur lateral esquerre. En l'estructura arquitectònica es reintegraren les fissures, esquerdes i l'acabat de les juntes d'unió de la totalitat dels mòduls amb el mateix morter abans esmentat. Per a la reconstrucció puntual d'elements vegetals corresponents a la zona superior dels arcs (tres elements en total) es varen preparar motlles d'alginat i posteriorment de silicona⁴.

Les juntes dels mòduls de reforç de la predel·la i de les mènsules s'acabaren de reintegrar també amb morter inert LEDAN C 30 + blanc d'Espanya sota nivell (1,5 mil·límetres de gruix). Totes les zones reconstruïdes i anivellades s'igualaren cromàticament amb una aiguada, emprant tempres TALENS.

L'última etapa de la restauració fou la reintegració cromàtica puntual i discernible mitjançant la tècnica del "tratteggio" i també il·lusionista en petites llacunes, amb aquarel·les WINSOR & NEWTON. Els daurats es reintegraren, prèvia fixació de bol i aplicació d'aquest en zones on hi mancava, amb or en conquilla de 23,5 quirats. Al final es va procedir a l'aplicació d'una capa de protecció mitjançant polvorització amb PARALOID B 72 al 3% en toluè.

L'equip de restauració, juntament amb el director de la campanya, el professor Gener Alcántara, conscients del gran valor de l'obra i la importància de la prevenció en la conservació de les obres d'art, exposaren a la comissió cívica pro-restauració de l'església de Santa Maria de Montblanc, un cop acabada l'obra, la necessitat de protegir el retaule amb un plàstic metacrilat per tal d'evitar possibles danys, tant de tipus ambiental, com d'acumulació de pols i actes vandàlics.

NOTES

¹ Per a més informació sobre el retaule, vegeu Jaume FELIP I SÁNCHEZ, *El Retaule de Sant Bernat i Sant Bernabé (s. XIV). Església de Santa Maria de Montblanc*, Montblanc: Digegraf, 1996.

² Sobre l'eliminació de proteïnes amb enzims vegeu Rosa PRAT I MAS, "Aplicació dels enzims en la conservació i restauració pictòriques", *Unicum* (Barcelona), 0 (2001), p. 12-19.

³ Els codis de granulometries de les arenes corresponen a la numeració donada per la Societat de Minerals Silícis de Catalunya (SMSC).

⁴ Vegeu l'article "Utilització de l'alginat com a material de reproducció en la restauració del retaule de Sant Bernat i Sant Bernabé de l'església de Santa Maria de Montblanc" publicat en aquest mateix número de la revista *Unicum*.

Restauración del retablo de San Bernardo y San Bernabé de la iglesia de Santa María de Montblanc.

La problemática principal que presentaba el retablo consistía en la aplicación de una capa de proteína (clara de huevo), fruto de una intervención de los años sesenta, que con el tiempo se había vuelto insoluble. Este hecho ha marcado el proceso de restauración de esta obra del siglo XIV, que se ha realizado íntegramente y por primera vez, a cargo de la ESCRBC, en un periodo de tres meses (en julio de 2000 y julio y agosto de 2001).

Silvia Cano, Josep I. Clusells, Cristina Lacabe, Yolanda Lanero, Lluís Segura. Ex-alumnos de Restauración de Escultura de la ESCRBC.

LA OBRA

El retablo es una obra que mandó construir en el siglo XIV la familia Marçal de Montblanc (ricos empresarios de la industria textil) para su capilla de la iglesia arciprestal de Santa María (los escudos y la clave de vuelta que decoran la capilla lo testimonian). Parece que hacia el año 1339 lo habría encargado Jaume Marçal y, al morir, su hermano Berenguer se habría cuidado de acabarlo. Es una obra de gran valor artístico, y de un excelente trabajo escultórico, pero también económico, ya que la buena calidad del material utilizado dificultó y encareció su ejecución.

Durante el vandalismo desatado en las guerras de los siglos XVII y XIX, se mutilaron muchas cabezas y extremidades de los personajes, así como varios elementos de las estructuras arquitectónicas que ornamentaban el retablo. La obra fue desmontada en el siglo XVIII con la intención de sustituirla por otro retablo de yeso de estilo barroco, pero, al no progresar la propuesta, fue vuelto a montar con muy poca destreza.

El retablo es un alto relieve realizado en piedra calcárea, que mide 3,13 metros de alto por 2,17 metros de ancho. Está formado por treinta y cuatro módulos de diferentes dimensiones, unidos mediante un mortero de cal aérea y arena, y reforzado con doce grapas de hierro (en forma de U y L) visibles en la zona del guardapolvo. La iconografía refleja alguno de los pasajes más significativos de la vida de los dos santos, de modo que las escenas están separadas por elementos arquitectónicos repletos de motivos vegetales y zoomorfos.

En cuanto al autor, hay diversidad de opiniones. Mientras que para unos podría ser obra del escultor de Montblanc, Guillem Timor, para otros el trabajo correspondería a Renard Des Fonoll, escultor y maestro de obras encargado de dirigir la obra de la iglesia de Santa María durante el año en que fue construido el retablo.¹

El estado de conservación del retablo no era bueno. A la gran parte de pérdida de soporte, debida a diversos actos vandálicos, entre los que destacan los daños producidos durante la "Guerra dels Segadors", hay que añadir el mal estado de los morteros del interior de las juntas de unión de los módulos, así como la descohesión del sistema de unión con el muro, ya que las antiguas grapas de hierro estaban oxidadas debido a filtraciones de agua provenientes de la cubierta. Este hecho había generado, además, la disgregación del mortero y exfoliaciones en la piedra. Por tanto, los dos agentes que más han agredido la obra fueron el ambiental y la acción humana, siendo la zona más afectada estructuralmente la del lateral izquierdo, de modo que la pérdida de policromía en esta zona y en la totalidad de la obra, supone un 40% de la misma.