

## Procés de conservació i restauració

*La intervenció de conservació i restauració del relleu del Baptisme de Jesús, obra atribuïda a l'escultor Damià Forment, es va realitzar per tal d'aturar el procés de degradació que patia, restablint la seva integritat i comprensió visual. El mal estat de conservació era, principalment, a causa de tres factors d'alteració: les propietats intrínseques del material, les agressions que va patir l'obra durant la Guerra Civil i les posteriors intervencions de "reparació" realitzades de forma inadequada.*

**Montserrat Artigau Miralles.** *Professora de Conservació i Restauració d'Escultura de l'ESCRBCC.* [martigau@pie.xtec.es](mailto:martigau@pie.xtec.es)

### EXAMEN ORGANOLÈPTIC

El relleu està realitzat en alabastre, possiblement procedent de les pedreres de Sarral (Tarragona). Les propietats intrínseques del suport<sup>1</sup> han estat un dels factors d'alteració de l'obra, ja que es tracta d'una pedra tova i fràgil, molt sensible a l'aigua i que conté impureses que formen vetes acolorides i zones de deficient cristallització, susceptibles d'alteració per factors externs d'agressió, en aquest cas principalment hidràulic: humitat i escolament d'aigua, que han provocat acanaladures i escorrenties, exfoliació i disgregació generalitzada del suport. També s'observen alteracions cromàtiques, provocades per la gran presència d'òxids en la composició de l'alabastre, principalment limonita, que ha produït limonitització del suport (zones groguenques).

Aquestes degradacions estan relacionades amb les propietats del material i les condicions mediambientals a les quals va estar exposada l'obra, com es pot comprovar observant la fotografia de 1918 (Institut Amatller d'Art Hispànic, clixé núm. C-23.568), en la qual s'aprecien aquestes alteracions, així com un enfosquiment generalitzat a causa de l'acumulació de brutícia i possiblement al fum dels ciris dedicats al culte, però mantenint la major part del relleu escultòric. Les degradacions més importants que presentava, posteriors a aquesta fotografia, són conseqüència de les agressions sofertes durant la Guerra Civil, les quals van provocar grans pèrdues de suport, molt acusades a les zones d'alt relleu, trencaments molt generalitzats, picats per impacte, especialment a la zona inferior, i la fragmentació de l'obra en nou peces de mides irregulars. Evidentment, la fragilitat del suport va contribuir a l'efecte d'aquestes agressions. Cal assenyalar que la pèrdua de suport també és per raó de devoció religiosa, ja que els fidels s'emportaven trossos de l'obra com a relíquies.<sup>2</sup>

Tanmateix, les intervencions realitzades durant la dècada dels anys 70 per "reparar" aquestes alteracions han contribuït a la seva degradació, ja que van consistir en la reunió de sis dels fragments (els tres restants van quedar separats del conjunt), mitjançant un adhesiu (cola forta) gens adequat per aquest tipus de suport, i en l'aplicació, molt barroera, de guix-escaiola per tal de reintegrar les zones de pèrdua de suport i esquerdes. Aquest material és incompatible amb l'alabastre, ja que presenta diferents índexs de contracció i dilatació, aporta sals solubles (sulfats) i pot solubilitzar el suport durant la presa, a més de produir un nefast efecte visual. Apareixen també restes de morter i ciment.



1. Relleu del Baptisme de Jesús, atribuït a l'escultor Damià Forment, abans de la intervenció de conservació i restauració (Fotografia: Montserrat Artigau)





## 2. Cartografia d'alteracions

(Autors: Voravit Roonthiva, Montserrat Xirau, Albert Gaset i Alejandra Miró).



Manca de suport.	Fissura.	Brutícia incrustada.
Disgregació.	Fragmentació.	Taques de greix.
Morter i ciment.	Escorrentia.	Limonització.
Guix.	Picat per impacte.	

Tota l'obra presentava una capa de brutícia generalitzada (compendi de pols, fum dels ciris i terra), incrustada especialment a les zones de relleu, així com un enfosquiment en algunes zones, a causa de la constant manipulació per part dels fidels i a la polimerització del greix, producte d'aquesta manipulació.

S'observen restes d'una pàtina de cera o resina, aplicada com a capa de protecció, la qual es troba pràcticament perduda.

### INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ<sup>3</sup>

El principal objectiu d'aquesta intervenció va ser eliminar els factors d'alteració que provocaven el procés de degradació de l'obra, així com restablir la seva integritat i comprensió visual.

La primera fase de la intervenció va consistir en una neteja mecànica, per tal d'eliminar la brutícia superficial, així com les restes de cola i morter, realitzada amb aspiradors, paletines, bisturís i exploradors.

A continuació es va procedir a retirar els morters de reposició que omplien les manques de suport i esquerdes, mitjançant eines pneumàtiques (microescarpres i vibroincisors). Al realitzar aquesta operació l'obra va quedar separada en dos trossos, ja que aquests es trobaven units pel morter de guix. La resta de fragments no van ser separats ja que, si bé l'adhesiu no era el més adequat, la seva irreversibilitat i la feblesa del suport haguessin malmès l'obra.

3 i 4. Procés d'intervenció. Eliminació del morter de guix, amb la consegüent separació de l'obra en dos fragments (Fotografies: Montserrat Artigau).







5. Sistema de presentació, vista posterior.  
(Fotografia: Montserrat Artigau).

La segona fase va consistir en una neteja química, ja que l'obra es trobava molt enfosquida per la brutícia. Aquesta va ser la intervenció més complicada i que va requerir més temps ja que, a més de tractar-se d'una operació irreversible, el suport es trobava molt disgregat, i els sistemes de neteja van estar condicionats al fet que el sulfat càlcic és parcialment soluble en aigua. Per aquests motius, la neteja es va alternar amb una preconsolidació de les zones més disgregades, realitzada amb la resina acrílica Paraloid B-72® dissolta amb una concentració molt baixa del 5 % en xilè per tal d'afavorir la seva penetració. La neteja química es va portar a terme mitjançant una mixtura d'etanol al 90% d'aigua desionitzada, aplicada tampontant amb hisops de cotó, degut a la fragilitat del suport. Les taques de greix i brutícia incrustada es van retirar amb apòsits de polpa de cel·lulosa saturats amb E.D.T.A.<sup>4</sup> al 5% d'alcohol etílic, controlant el temps d'aplicació (no més de 3 minuts). Per retirar les taques d'òxid es van aplicar apòsits d'àcid cítric al 5% en aigua desionitzada, controlant el temps d'aplicació i neutralitzant amb aigua.

Un cop realitzada la neteja es va procedir a la consolidació del suport, mitjançant la mateixa resina acrílica i la concentració utilitzada per a la preconsolidació, tampontant amb el pinzell en aplicacions successives per tal de facilitar la penetració i la total consolidació del suport.

### SISTEMA DE PRESENTACIÓ<sup>5</sup>

Finalitzat el procés de restauració, calia realitzar un sistema de presentació que retornés la comprensió visual de l'obra i permetés la seva exposició.

L'adhesió dels dos fragments en què havia quedat separada l'obra es va realitzar amb resina epoxídica (Araldite®), a l'igual que els tres fragments que es trobaven separats del conjunt, als quals es van aplicar també pernys de titani.

Per la reintegració de les pèrdues de suport i esquerdes es va utilitzar resina de polièster, per tal d'evitar els dipòsits de brutícia i afavorir l'adhesió dels fragments, alhora que es restabliria la unitat de l'obra.

Una vegada realitzades aquestes intervencions, s'havia de dissenyar un sistema per a l'exposició de l'obra. Evidentment, havia de ser específic, ja que calia tenir en compte tant l'espai



6. Detall del sistema de subjecció  
(Fotografia: Montserrat Artigau).



al qual anava destinada l'obra i el pes que havia de suportar, així com la impossibilitat de realitzar algun tipus de subjecció directa a l'obra, a causa de la fragilitat del suport, el qual complicava molt l'elecció d'aquest sistema de presentació.

També s'havia de preveure i resoldre els problemes d'unitat i estabilitat estructural que podia patir l'obra durant el seu trasllat i manipulació, evitant que es tornés a fragmentar o malmetre en qualsevol sentit.

Tenint en compte aquests criteris, es va projectar i realitzar un sistema de presentació que no distorsionés l'obra i que fos totalment reversible. Es tracta d'una estructura de ferro (degudament estabilitzat) que conforma un marc en el revers de l'obra, amb dos perfils soldats a la part inferior que permeten el recolzament de la peça. La subjecció frontal s'aconsegueix amb quatre peces d'alumini situades en els extrems, subjectades a l'estructura de ferro mitjançant un sistema de cargols i femelles, degudament protegits i aïllats del contacte directe amb l'obra, inserits en un sistema d'orificis que permeten el seu ajustament i mobilitat.

La part posterior de l'estructura presenta un sistema de subjecció, per tal que l'obra sigui instal·lada en l'espai físic destinat a la seva exposició.

## CONCLUSIONS

La intervenció de l'obra ha estat realment complicada, a causa tant del mal estat de conservació com de la seva fragilitat, que han condicionat molt els processos de restauració. Al mateix temps, si bé un dels objectius de la intervenció era restablir la seva comprensió visual, és evident que tot i haver millorat molt, la manca de gran part del suport, especialment de les zones de relleu, impedeix la lectura total de l'escena.

Està clar que els criteris de conservació i restauració fan impossible la reintegració il·lusionista de l'original, malgrat que els propietaris de l'obra desitgessin una reintegració per tal de restablir-la al culte. Per aquest motiu, així com per una qüestió didàctica envers els alumnes, en el taller de "Mètodes de Reproducció" de l'ESCRBCC es va realitzar una reintegració il·lusionista a partir d'una reproducció realitzada amb resina de polièster. Aquesta reproducció és totalment independent de la intervenció de conservació i restauració realitzada a l'obra original.



7. Sistema de presentació, vista lateral  
(Fotografia: Montserrat Artigau).





8. Presentació final de l'obra  
(Fotografia: Montserrat Artigau).

## NOTES

<sup>1</sup> Per a més informació sobre l'alabastre vegeu Montserrat ARTIGAU, Eduard PORTA, «Diagnòstic de lesions i proposta d'intervenció del retaule de l'altar major de l'església del monestir de Poblet», *Unicum* (Barcelona), 1 (2002), p. 13-14 i també Montserrat INGLÈS, Federico ORTÍ, Elisabet PLAYÀ i Laura ROSELL, «Introducció geològica a l'alabastre de Sarraí (Tarragona)», *El Baluard* (Sarraí), 3 (2004), p. 127-158.

<sup>2</sup> Vegeu A. PALAU I DULCET, *Guia de Montblanch*, Barcelona: Impremta Romana, 1931, p. 168.

<sup>3</sup> Realitzada per Voravit Roonthiva, Montserrat Xirau, Albert Gaset i Alejandra Miró, alumnes de segon curs de l'especialitat de Conservació i Restauració d'Escultura durant el curs acadèmic 2001-2002.

<sup>4</sup> Sal disòdica de l'àcid etilendiamona tetraacètic.

<sup>5</sup> Realitzat per Juana Eva González i Juan Carlos García, alumnes de segon curs de l'especialitat de Conservació i Restauració d'Escultura durant el curs acadèmic 2002-2003.

## Proceso de conservación y restauración

*La intervenció de conservació i restauració del relleu del Baptisme de Jesús, obra atribuïda al escultor Damià Forment, fue realizada para frenar el proceso de degradación que sufría, restableciendo su integridad y comprensión visual. El mal estado de conservación era debido, principalmente, a tres factores de alteración: las propiedades intrínsecas del material, las agresiones que sufrió la obra durante la Guerra Civil y las posteriores intervenciones de "reparación" realizadas de forma inadecuada.*

**Montserrat Artigau Miralles.** Profesora de Conservació i Restauració de Escultura de la ESCRBC. [martigau@pie.xtec.es](mailto:martigau@pie.xtec.es)

### EXAMEN ORGANOLÉPTICO

El relleu està realitzat en alabastre, possiblement procedent de les canteres de Sarraí (Tarragona). Les propietats intrínsecas del soport<sup>1</sup> han sigut uno de els factors de alteració de l'obra, ja que se tracta d'una pedra blanda i fràgil, molt sensible a l'aigua i que conté impureses que formen vetes coloreades i zones de deficient cristal·lització, susceptibles de alteració per factors externs d'agressió, en este cas principalment hidràulic: humedat i escurrimient d'aigua, que han provocat acanaladures i escorrenties, exfoliació i disgregació generalitzada del soport. També se observen alteracions cromàtiques, provocades per la gran presència d'òxids en la composició del alabastre, principalment limonita, que ha produït limonització del soport (zones amarillentas).

Estes degradacions estan relacionades amb les propietats del material i les condicions medioambientals a les quals estigué exposta l'obra, com pot comprovar-se observant la fotografia de 1918 (Instituto Amatller de Arte Hispánico, cliché núm. C-23.568), en la qual se aprecien estes alteracions, así com un oscureciment generalitzat degut a l'acumulació de suciedat i possiblement al humo de los cirios dedicados al culto, pero manteniendo la mayor parte del relieve escultórico. Les degradacions més importants que presentava, posteriors a esta fotografia, son consecuencia de las agresiones sufridas durante la Guerra Civil, las cuales provocaron grandes pérdidas de soporte, muy acusadas en las zonas de alto relieve, roturas muy generalizadas, picados por impacto, especialmente en la zona inferior, y la fragmentación de la obra en nueve piezas de medidas irregulares. Evidentemente, la fragilidad del soporte contribuyó al efecto de estas agresiones. Es preciso señalar que la pérdida de soporte también es debida a la devoción religiosa, ya que los fieles se llevaban trozos de la obra como reliquias.<sup>2</sup>

Asimismo, las intervenciones realizadas durante la década de los años 70 para "reparar" estas alteraciones han contribuido a su degradación, ya que consistieron en la reunión de seis de los fragmentos (los tres restantes quedaron separados del conjunto), mediante un adhesivo (cola fuerte) nada adecuado para este tipo de soporte, y en la aplicación, muy chapucera, de yeso-escayola para reintegrar las zonas de pérdida de soporte y grietas. Este material es incompatible con el alabastro, ya que presenta diferentes índices de contracción y dilatación, aporta sales solubles (sulfatos) y puede solubilizar el soporte durante el fraguado, además de producir un nefasto efecto visual. Aparecen también restos de mortero y cemento.

Toda la obra presentaba una capa de suciedad generalizada (compendio de polvo, humo de los cirios y tierra), incrustada especialmente en las zonas de relieve, así como un oscurecimiento en algunas zonas, a causa de la constante manipulación por parte de los fieles y a la polimerización de la grasa, producto de esta manipulación.

Se observaron restos de una pátina de cera o resina, aplicada como capa de protección, la cual se encuentra prácticamente perdida.