

El gran dia de Girona de Martí Alsina: una intervenció de conservació sense precedents al nostre país

TÍTOL: *El gran dia de Girona*
AUTOR: Ramon Martí Alsina (Barcelona, 1826–1894).
DATAció: 1863–1864
MATERIAL/TÈCNICA: pintura a l'oli sobre tela
ANNEXOS: no se'n conserva el marc original
DIMENSIONS DE LA CAPA PICTÒRICA: 4,96 m x 10,82 m
DIMENSIONS DE LA TELA: 5,20 m x 11,19 m
PES: 70 kg
NÚMERO DE REGISTRE DEL CRBMC: 11017
ALTRES NÚMEROS DE REGISTRE: MNAC 12084
DIRECCIÓ DEL PROJECTE: Mireia Mestre i Núria Pedragosa (MNAC), i Maite Toneu (CRBMC)
CONSERVADORS-RESTAURADORS: Koro Abalia, Ruth Bagan, Esther Gual, Maria Sala, David Silvestre i els becaris: Iris Garcia, Nadir López i Pau Claramonte
ANÀLISIS FÍSICOQUÍMICS: Núria Oriols (CRBMC) i Benoit de Tapol (MNAC)
FOTOGRAFIA: Carles Aymerich i Cristina Aguilar (CRBMC), Jordi Calveras, Marta Mérida i Joan Sagristà (Servei Fotogràfic MNAC)
SUPERVISIÓ DE MOVIMENTS: Lluís Alabern i Paco Fernández (MNAC)
MUNTATGE DEL SUPORT: Pep Paret (CRBMC), Vicenç Martí (MNAC) i Pere De Llobet (MNAC). Amb la col·laboració de Carmelo Ortega (CRBMC).

L'any 1864, Ramon Martí Alsina inicia l'aventura de pintar una obra colossal, un llenç de més de cinquanta metres quadrats, que commemora el setge de Girona de 1808. Trigarà quasi vint anys a tenir-lo enllestit i l'envergadura del projecte el portarà gairebé a la ruïna.

El gran dia de Girona va ser exposat per última vegada al Palau de Belles Arts de Barcelona, l'any 1939, i fou en aquell edifici que va patir greus desperfectes, causats pels bombardejos de la Guerra Civil. Des d'aleshores, l'obra no s'havia tornat a veure muntada.

Dos segles més tard, el Museu d'Art de Girona i el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), en col·laboració amb el Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC), es proposen emprendre la restauració de l'obra, que romaní a la reserva del Palau Nacional des de feia cinquanta anys. És per aquest motiu, que el quadre es trasllada a les dependències del CRBMC, a Valldoreix. En aquest article, s'explica el tractament de conservació i restauració que s'ha aplicat a l'obra, així com els criteris emprats.

Examen organolèptic

Abans d'abordar qualsevol tractament, s'inicia un exhaustiu examen organolèptic, basat en l'observació macroscòpica i microscòpica dels materials constitutius de l'obra, tant per

l'anvers com pel revers: presa de mostres per a les anàlisis físicoquímiques, reflectografia d'infraroigs, fotografia amb llum rasant, observació amb llum ultraviolada, transil·luminació, etc. També es recopila documentació relativa a l'autor i a l'obra, i es visiten les sales d'exposició i reserva del MNAC per observar, especialment amb llum ultraviolada, altres obres de Martí Alsina del mateix període i temàtica.

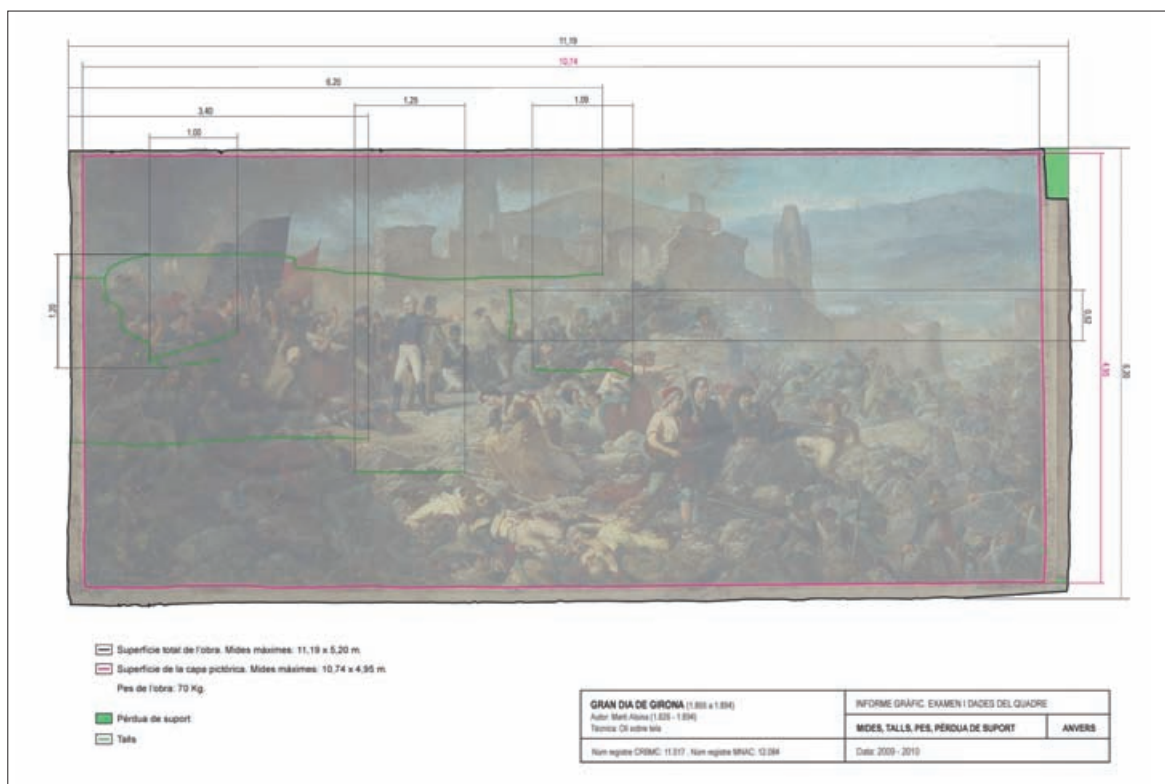
Pel que fa al suport, cal remarcar la singularitat de l'obra quant a format i constitució; es tracta d'una tela de més de 58 metres quadrats i 70 quilos de pes, sense cap costura ni afegit. Experts en tèxtils indiquen que podria tractar-se d'una *olona*, teixit de lona per confeccionar veles de vaixell, que podia haver-se encarregat al Maresme, al Poblenou o a Badalona.

L'observació macroscòpica del teixit revela un lligat, tipus tafetà, format per 16 fils a l'ordit i 9 a la trama per centímetre quadrat. La torsió dels fils és en forma de Z, la forma de torsió més resistent. L'observació microscòpica i l'anàlisi físicoquímica amb reactiu iodat indiquen que la naturalesa de les fibres és liberiana, tot i que resta per determinar, amb exactitud, la planta d'origen.

L'anàlisi d'espectrofotometria d'infraroigs per transformada de Fourier (FT-IR) ens indica que la capa de preparació d'*El gran dia de Girona* està formada per una gran quantitat de pigment blanc de plom. Es tracta d'una

Sala oval del MNAC. El llenç es retira del cilindre per fer una primera avaluació del seu estat de conservació.





Gràfica sobre fotografia, en la qual es recullen les mesures i es localitzen alteracions del suport, com ara són els estrips i la seva longitud.
(Gràfica: Maria Sala).



Fotografia inicial del revers, feta amb llum rasant al CRBMC, en què podem observar totes les intervencions de l'any 1998 i les deformacions del llenç.

capa de preparació grassa, amb un oli assecant, que té com a addicions a la càrrega el sulfat de bari i el carbonat de calci.

Pel que fa a la capa pictòrica, cal tornar a parlar d'una gran presència de blanc de plom a la majoria de mostres, que es combina amb el blau de Prússia i de cobalt al cel, i amb siena, ombra i negre d'ossos a la part inferior de l'obra.

Per últim, les estratigrafies de totes les mostres ens assenyalen la presència d'un estrat diferenciats entre la capa de preparació i la pictòrica, que podria tenir una funció preparatòria. Amb la reflectografia d'infraroigs no hem aconseguit detectar un dibuix subjacent, però és lògic pensar que una obra de tal magnitud no s'executa sense un esbòs o croquis. Per això, pensem que

l'autor hauria començat el plantejament de l'obra a base de situar taques de colors corresponents als diversos elements que la conformen (cel, arquitectura, etc.), i que hauria plantejat la situació dels grups de personatges amb calcs que movia per damunt de la tela, clavant-los amb agulles (la tela té petits orificis intencionats que indiquen que s'hi va clavar alguna cosa durant el procés de creació).

Un dels resultats més sorprenents, però, ha estat comprovar que l'obra no

estava envernissada en la seva totalitat. Martí Alsina emprà el vernís com un recurs pictòric més i només envernissà els grups de personatges, i va deixar mats el paisatge i el cel. Això es fa summament evident en l'anàlisi amb llum ultraviolada.

El procés de conservació-restauració

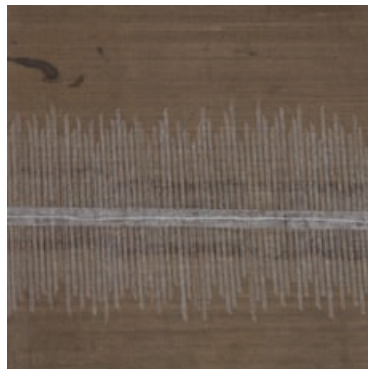
La dificultat d'abordar la conservació-restauració d'aquest llenç venia determinada per les seves grans dimensions i per l'estat del suport: tenia estrips de fins a 7 metres. Tot i així, es va dur a terme el projecte amb la premissa de la mínima intervenció, per tal de preservar al màxim els elements originals de l'obra.



Detall del muntatge del bastidor d'alumini i fusta.



Detall del procés de consolidació dels estrips.



Detall del revers d'un llarg estrip, un cop finalitzat el procés de consolidació amb el mètode de microcirurgia tèxtil, amb reforç complementari.

Aixecament en vertical de l'obra al CRBMC un cop muntat el bastidor.

El procés de conservació-restauració que s'ha fet en aquest quadre de dimensions excepcionals, es pot considerar un referent al nostre país, quant a l'aplicació dels criteris i tècniques més innovadors i, alhora, més respectuosos amb l'obra. Els resultats dels últims estudis científics sobre el comportament físic i mecànic de les pintures sobre tela, així com dels avenços en la caracterització i les propietats dels materials de conservació i restauració, donen suport al treball rigorós fet per l'equip de professionals especialitzats, avalats per una llarga trajectòria de treball amb obres de gran format.



La consolidació del suport

La intervenció directa sobre el quadre es va iniciar pel revers, amb la tela en horitzontal, després de comprovar que la capa pictòrica no tenia problemes de cohesió ni d'adhesió amb les capes subjacents. Es va decidir executar el treball del suport en fases: primerament, es consolidaria la zona perimetral, per tal de possibilitar el muntatge de l'obra en un bastidor. Un cop l'obra tensada i dreta, es faria el tractament de la capa pictòrica. I, finalment, es tornaria a posar l'obra en horitzontal per acabar la consolidació del suport per la part central, assegurant-nos, així, que en la fase de neteja, els dissolvents utilitzats no interferissin amb els adhesius aplicats per a la consolidació dels estrips.

Així, en la primera fase de consolidació del suport, es retiren només els pedaços de tela de lli, adherits amb Beva® 371, col·locats en una intervenció anterior i situats a la zona del contorn. El sistema operatiu escollit, després d'un seguit de proves, ha consistit a aplicar sobre els pedaços un gel apolar amb *white spirit*.

Els quatre laterals de la tela de suport es tracten de manera individualitzada, segons l'estat de deterioració que tenen. La tècnica de consolidació utilitzada es basa en una incorporació mínima dels materials necessaris. Així, a la part inferior i al costat esquerre, que tenen a la vora una franja de tela prou ampla per possibilitar el muntatge i el clavament al bastidor, s'hi consoliden puntualment les parts més deteriorades. Els petits estrips s'adhereixen, els

foradets se suturen amb fibres de lli i, a les pèrdues de tela més grans, es fan empelts de teixit de lli. Com a adhesiu es fa servir una fórmula de cola d'esturió i midó de blat (1:1), i l'assecatge s'activa amb l'escalfor d'una agulla o una espàtula calenta¹.

Als punts en els quals falta tela s'apliquen fils de lli de reforç, prèviament preparats amb adhesiu, amb separació entre fil i fil. Tot seguit, tant al lateral esquerre com a la vora inferior, es reforça la franja més deteriorada, que correspon a la zona en què anterior-

1. HEIBER, W. "Thread-by-thread tear mending method". A: BUSTIN, M.; CALEY, T. [ed.]. *Alternatives to lining: The structural treatment of paintings on canvas without lining*. Londres: UKIC, 2003.



Fotografia d'ambient durant el procés d'anivellament i reintegració pictòrica.

ment s'havien clavats els gavarrots. El reforç es fa amb Sefar Tetex® DLW, un teixit fi de polièster que es prepara amb l'adhesiu Beva® 371, es mescla amb ciclohexà en una proporció d'1:2, i s'aplica en dues fases a pistola. Per a la reactivació es fa servir una espàtula calenta. Quant a la consolidació de la tela del perímetre de la vora superior i del lateral dret, un cop fets els tractaments puntuals dels petits estrips i orificis, es col·loca una banda de reforç de tela de lli. Aquesta s'ha desfilat prèviament mitjançant l'extracció alternada dels fils, és a dir, un fil sí i un fil no (sistema de bandes Heiber), i s'hi ha posat adhesiu amb pantalla (sistema desenvolupat per Vishwa R. Mehra²).

Un cop enllestida la consolidació perimetral, es munta provisionalment la tela al bastidor per tal d'iniciar el tractament de neteja de la superfície pictòrica amb l'obra en posició vertical. Això fa possible l'observació natural de la peça, és a dir, col·locada de la manera per a la qual va ser pintada.



2. Vishwa R. Mehra, curs impartit a la UPV: "Revisión de los tratamientos de consolidación estructural de pintura sobre lienzo", setembre de 2009.



Resultat final de la restauració

En aquesta posició vertical, es fan evidents més detalls que completen l'estudi i la documentació de la pintura. També s'intervé per eliminar les deformacions de la tela. Cal remarcar la funció cabdal del bastidor, com a suport rígid, que ha de sustentar la gran tela pintada i mantenir-la amb una tensió contínua i homogènia. El nou bastidor està fet amb perfils tubulars mecanitzats, d'alumini anoditzat, amb perfils exteriors de fusta, en els quals se subjecta la tela³. Per mitjà d'unes varetes amb rosca, aquests perfils de

fusta s'expandeixen a fi d'engrandir el perímetre del bastidor. Així, s'aconsegueix tensar el llenç d'una manera controlada.

La segona fase de tractament del suport, com ja s'ha esmentat, té lloc un cop completada la neteja de la superfície pictòrica. Tractar els grans estrips d'acord amb el criteri de la mínima intervenció era el repte més considerable que calia superar. A l'hora de determinar el mètode de consolidació més adequat, es va idear un banc de proves a fi de treballar-hi amb caràcter preliminar. Així, es va preparar un mostrari de teles amb estrips que es van adherir, suturar i reforçar amb combinacions de diferents adhesius i tipus de fils i de teixits. Després d'una

³. Christian Ferrer (de l'empresa Chassitech) ha dissenyat i fabricat el bastidor.



primera selecció en la qual es van de-
sestimar unes quantes proves, es va
fer un test dinamomètric de les mos-
tres escollides, per tal de determinar la
resistència i el comportament a la ten-
sió⁴. La tècnica operativa seguida en el
tractament dels grans estrips, després
de retirar els pedaços de l'antiga res-
tauració, és la següent: les dues parts
de tela de l'estrip s'encaren i s'unei-
xen; a les zones en què no hi ha pèrdua
de fils, la unió té lloc pel sistema d'ad-

hesió fil a fil amb cola d'esturió i midó
de blat, mentre que en els punts on hi
ha una pèrdua de fils o de teixit, s'opta
per la sutura de fibres i fils o per l'em-
pelt de teixit de lli, segons la mida del
fragment que falta. La consolidació
dels estrips continua amb un reforç de
la zona, consistent a aplicar-hi una tira
de Sefar Tetex® DLW. El reforç de la
superfície es completa, tot seguit, amb
fils de lli de 24 cm de llargada, prepa-
rats amb adhesiu termoplàstic Beva®
371. Els fils es disposen de manera re-
gular en sentit transversal a l'estrip i,
per evitar que es produeixi una línia
contínua d'adhesiu, es deixa un espai
entre els fils (el corresponent a un fil).
Així mateix, els fils es col·loquen en
grups de tres, amb un cert desplaça-

ment, de manera que els acabaments
de les puntes formin una ziga-zaga.

El muntatge definitiu de la tela al seu
nou bastidor es fa a l'espai en què
s'exposarà a partir d'ara, l'Auditori
Josep Irla. Per subjectar-la al bastidor
es fan servir grapes d'acer inoxidable
clavades per sobre d'una cinta de poli-
èster, que protegeix la zona del cla-
vament. La tela sobrera dels marges
es doblega cap al darrere, i se subjecta
per mitjà d'uns perfils de plàstic, que
s'encasten a les ranures o guies situa-
des als perfils metàl·lics del bastidor.
Com a mesura de protecció contra la
pols i com a barrera contra les espores
més comunes, en el revers del quadre
es col·loca un teixit de polietilè (Ty-
vek® 1422).

4. La prova dinamomètrica de les mostres,
així com del grau de polimerització del teixit
original, es va fer als laboratoris del Centre
d'Innovació Tecnològica CTF de la Universitat
Politécnica de Catalunya.



Enrotllament de la pintura en un cilindre de 100 cm Ø, una vegada finalitzada la intervenció, per tal de traslladar-la al seu emplaçament definitiu.

La neteja de la superfície pictòrica

Com ja s'ha explicat abans, l'operació de neteja de la brutícia adherida a la superfície pictòrica té lloc entre les dues fases del procés de consolidació del suport. En primer lloc, es treu la pols superficial per mitjans mecànics. Seguidament, es practica el test aquós del «protocol de neteja Cremonesi⁵», a fi de determinar la solució tampó (*buffer*) més adient per retirar la brutícia adherida. La fase de neteja aquosa es fa amb *buffer 7* de pH3, amb un 0,4% de TAC (citrat d'amoni, un quelant dèbil). La solució s'aplica gelificada amb Vanzan NF-C®, un espessidor per a sistemes aquosos, constituït per un polímer natural, la goma xantana. El mètode seguit permet fer el tractament d'una manera controlada, i és una neteja física que preserva el vernís original. Pel que fa als retocs d'una antiga restauració, la majoria localitzats a la part inferior esquerra de l'obra, un cop fetes les proves de solubilitat de dissolvents (segons el triangle de solubilitat proposat per P. Cremonesi) es retiren, en part, amb una mescla de dissolvents polars gelificats. Els retocs antics, però, no s'acaben d'eliminar total-

ment, per tal de garantir que els dissolvents del gel no interfereixin en el vernís original d'aquestes zones.

Sistema de presentació: anivellament i reintegració pictòrica

Les línies dels estrips i les pèrdues puntuals de pintura i capa de preparació, en la majoria de casos produïdes en haver-se doblegat la tela, es reintegren cromàticament per facilitar la lectura de l'obra. El desnivell de les pèrdues s'igualava amb una massilla elaborada a base de blanc d'Espanya amb incorporació de pigments, per donar una base de color, i cola de conill. La massilla s'aplica amb pinzell, per tal d'aconseguir la màxima precisió en l'emplenament del desnivell de les llacunes, i per proporcionar una bona base per a la reintegració pictòrica, que es fa amb pigments aglutinats amb resines de baix pes molecular⁶. La reintegració se centra exclusivament en les zones que han estat anivellades, mentre que a les zones amb superposició de capes s'han preservat, sense reintegrar, els punts en què hi ha hagut un desgast o un despreniment de la capa pictòrica més externa. Amb la mateixa voluntat de mantenir al màxim possible la informació sobre la pintura, hem decidit no incorporar una nova capa de vernís, sinó respectar l'original, aplicada selectivament no-

més a les zones dels personatges. La presentació final de l'obra es completa amb l'emmarcament mitjançant una motllura de fusta que se subjecta a una estructura independent del bastidor.

Un cop penjat a l'Auditori Josep Irla, a la seu de la Generalitat de Girona, el quadre necessitarà un entorn climàtic estable que garanteixi una bona tensió de la tela, així com una il·luminació específica, filtrada de radiacions ultraviolades, que no ha de depassar el nivell de 150-200 lux. El personal especialitzat del Museu d'Art de Girona, segons s'ha acordat amb el MNAC en el conveni de dipòsit, és qui farà les revisions periòdiques per verificar que els paràmetres ambientals siguin els òptims, i que els usos de l'espai siguin compatibles amb la preservació d'una pintura sobre tela, en la qual hem treballat amb dedicació i entusiasme, perquè quedi exposada a Girona.

KORO ABALIA
RUTH BAGAN
ESTHER GUAL
MARIA SALA
DAVID SILVESTRE

5. CREMONESI, P. *L'uso di tensioattivi e chelanti nella pulitura di opere policrome*. Pàdua: Il Prato, 2004. Vegeu així mateix: CREMONESI, P. [et al.]. *Preparazione e utilizzo di Solvent Gels, reagenti per la pulitura di opere policrome*. Progetto Restauro. Pàdua: Il Prato, 2001. També, del mateix autor: CREMONESI, P. *L'uso dei solventi organici nella pulitura di opere policrome*. Pàdua: Il Prato, 2002.

6. Les pintures de conservació, a base de resina de baix pes molecular, emprades en la reintegració pictòrica, són de la marca Gamblin®.