

Processos de conservació-restauració de peces de naturalesa diversa procedents de la masia de Can Manso a Cornellà de Llobregat

En aquest article es descriuen els processos de conservació-restauració de tres de les peces més rellevants en les que s'ha intervingut a la masia de Can Manso de Cornellà de Llobregat: un escut d'armes de terracota, una pintura mural de la façana sud-oest i dos fragments de paper pintat d'una de les cambres de la planta principal. En aquest projecte destaca la creació d'un equip interdisciplinari de restauradores, provinents de diverses especialitats, capaç d'intercanviar coneixements i experiències per solucionar els problemes relatius a la conservació-restauració de materials de naturalesa tan diferent.

Verónica Ramírez Calise. *Professora d'Història de l'Art de l'ESCRBCC.* veronicaramirez.calise@hotmail.com

Cecília Sanjurjo Marquie. *Diplomada en Conservació i Restauració d'Arqueologia per l'ESCRBCC.* cecisanjurjo@gmail.com

Anna Vélez Maestre. *Diplomada en Conservació i Restauració de Document Gràfic per l'ESCRBCC.* anna_velma@mixmail.com

INTRODUCCIÓ

La masia de Can Manso és una de les més antigues i millor documentades de Cornellà de Llobregat, i està catalogada com a Bé d'Interès Local. Construïda a finals del segle XV i ampliada durant els segles posteriors, fou el centre d'una rica i fèrtil explotació agrícola que, si bé inicialment era propietat de pagesos, a partir del segle XVII passà a pertànyer a una família burgesa barcelonina, la qual va dur a terme importants reformes en l'edifici. Malgrat que al llarg de la seva història la masia ha rebut diversos noms en funció dels seus propietaris, el nom definitiu amb el que es coneix actualment el va donar el general Josep Manso i Solà (Borredà 1785-Madrid 1863), comte de Llobregat i heroi de la Guerra del Francès.

L'any 2003 es va iniciar el projecte "Restauració i consolidació de la masia de Can Manso", redactat per l'arquitecte José Antonio Marín Sánchez i realitzat per l'Empresa Municipal de Desenvolupament Urbà de Cornellà de Llobregat (EMDUCSA). A causa de l'estat d'abandó en què es trobava la masia quan es va iniciar el projecte, es van combinar les obres de rehabilitació de l'edifici amb les tasques de conservació i restauració de diversos elements. La intervenció simultània dels diferents equips disciplinaris en aquesta obra va obligar a mantenir una bona coordinació de les tasques, per tal de no interferir ni perjudicar l'evolució d'aquests.

Pel que fa a les intervencions de conservació i restauració, atesa la diferent naturalesa dels elements que calia tractar, l'equip de restauració va estar format per especialistes de conservació i restauració d'arqueologia, document gràfic i pintura, permetent així abraçar les diferents exigències del projecte.

OBJECTIUS I CRITERIS D'INTERVENCIÓ

L'objectiu del **projecte arquitectònic** fou realitzar un treball de consolidació i restauració de la masia, on quedessin integrats els canvis dins del procés evolutiu que havia sofert l'edifici fins els nostres dies, i retornar-li la imatge original en la mesura del possible. Els dos conceptes clars que es van desenvolupar foren:

- Integrar els canvis que van alterar la tipologia de la masia (escala exterior, construccions de naus laterals, coberta central a quatre aigües...) dins de l'estructura original.
- Restablir les obertures originals tapiades al llarg del temps, donant ordre a la composició de les façanes i reconstruint la imatge primitiva.

Paral·lelament, atesa l'existència de nombroses peces de valor històric, artístic i documental, EMDUCSA va sol·licitar la intervenció d'un equip de restauració per portar a terme una inspecció exhaustiva de la masia i del seu entorn, i elaborar un **projecte de conservació-restauració**. Les propostes d'intervenció es van plantejar a partir dels següents criteris:

- Conservar la lectura de l'objecte original, de manera que els afegits es poguessin reconèixer fàcilment i no distorsionessin l'harmonia del mateix.
- Reversibilitat i estabilitat de tots els materials i productes que calia aplicar, per garantir un bon envelliment i innocuïtat pel que fa a la naturalesa de l'objecte.

A partir de l'inventari de les peces seleccionades, es va planificar un ordre d'intervenció condicionat per dos factors: l'estat de conservació de cada peça i la interferència amb altres fases de l'obra.

En aquest article es descriuen els processos de conservació-restauració de tres de les peces més rellevants en les que s'ha intervingut a la masia de Can Manso:

- Escut d'armes de la façana principal.
- Relotge de sol de la façana sud-oest.
- Paper pintat d'una de les cambres de la planta principal.

1. Vista general de la masia de Can Manso abans d'iniciar-se el projecte de conservació-restauració (Fotografia: Equip de restauració).



INTERVENCIIONS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

ESCUT D'ARMES

Extracció i restauració de terracota

Es tracta de l'escut d'armes de Josep Manso i Solà, comte de Llobregat, que fou el propietari de la masia durant la primera meitat del segle XIX. L'obra és d'autor desconegut i la seva datació seria de mitjans del segle XIX, coincidint amb la concessió del títol nobiliari de comte. S'ubica a la façana principal de la masia, orientada al sud-est, amb unes dimensions totals de 110 x 130 cm. Està formada per vuit peces realitzades en terracota modelada, que no són massisses sinó que estan buides pel revers, aconseguint així disminuir considerablement el pes del conjunt. Aquesta divisió fou realitzada pel ceramista abans de la seva cocció per tal de facilitar-ne la seva manipulació i col·locació. El sistema de subjecció de l'escut a la façana combinava l'acció d'uns ancoratges mecànics de ferro i l'adhesió amb un morter de calç, que a la vegada servia per igualar les irregularitats de les dues superfícies de contacte. Cadascuna de les peces de l'escut presenta un mínim de dos orificis realitzats durant la manufactura on s'allotja l'ancoratge metàl·lic que la subjectava a la façana. Tot i que el mur de la façana és de carreus de pedra, l'espai destinat a l'escut es va realitzar amb maó massís per facilitar aquest ancoratge.

A la part superior cal destacar la corona comtal amb nou puntes llargues que subjecten una perla gran cadascuna. L'escut està quarterat amb moltes divisions, on les figures són de dimensions reduïdes i representen els cognoms familiars del comte de Llobregat i de la seva muller. Finalment, a la part inferior es presenten les condecoracions militars obtingudes al llarg de la seva carrera.

Examen organolèptic

La ubicació de l'obra a l'exterior ha estat un dels factors més determinants de les alteracions que ha patit al llarg del temps. Ha estat exposada a les variacions climàtiques i als agents contaminants atmosfèrics, els quals han causat dipòsits de brutícia al conjunt de l'obra, crostes negres en les zones que estan més resguardades (que és on es reté més humitat) i corrosió dels pernys de ferro. La corrosió d'aquests ancoratges metàl·lics ha estat la causant de l'aparició de fractures en la terracota, originant la pèrdua de suport i l'aparició de taques d'òxid, debilitant considerablement el conjunt i posant en perill la seva correcta subjecció a la façana.



2. Detall de la façana principal amb l'escut de terracota a la seva ubicació, abans de la intervenció (Fotografia: Equip de restauració).



3. Vista de l'anvers de l'escut de terracota un cop extret de la façana, abans de la intervenció (Fotografia: Equip de restauració).



4. Vista del revers de l'escut de terracota un cop extret de la façana, abans de la intervenció (Fotografia: Equip de restauració).

Aquestes alteracions es van veure agreujades per les propietats intrínseques del suport, ja que la porositat de la terracota incrementa l'acció de la brutícia (que queda més adherida) i de la crosta negra.

Intervenció de conservació-restauració

L'escut va ser la primera obra en la que es va intervenir a la masia, a causa de la seva mala subjecció a la façana i del risc que suposaven les vibracions provocades per la maquinària de les obres de rehabilitació, que estaven reforçant els fonaments de l'edifici amb micropilotatges. Així doncs, l'objectiu d'aquesta intervenció va ser eliminar els factors d'alteració que degradaven l'obra i retornar l'estabilitat al conjunt amb un nou sistema de subjecció a la façana.

Atès que la intervenció requeria l'extracció de l'escut de la façana, la documentació gràfica i fotogràfica inicial que es va realitzar va ser molt acurada, ja que el conjunt estava molt fragmentat i calia documentar correctament tots els encaixos per al seu posterior muntatge a la façana.

El procés d'extracció de l'escut es va fer fragment per fragment amb bisturís, escarpres i martell. Si bé alguns d'aquests fragments es van extreure manualment sense l'ajut de mitjans mecànics, d'altres van requerir més temps a causa de la dificultat per sostreure els perns metàl·lics de subjecció, que en alguns casos tenien una longitud de 25 cm.

La següent fase va ser la neteja mecànica per eliminar la brutícia superficial i les restes de morter del revers de les peces, realitzada amb palatines, escarpres petites i martell.

Pel que fa a la neteja química de la brutícia més incrustada, després de realitzar diverses proves sense èxit amb barreges mixtes de dissolvents, es va optar per aplicar apòsits de polpa de cel·lulosa amb sabó neutre (LM02) durant 12 hores; alguns fragments van requerir fins a tres aplicacions. Després de cada aplicació es van raspallar les superfícies i es va neutralitzar el producte utilitzat amb banys d'aigua desionitzada. Les crostes negres es van eliminar amb apòsits de polpa de cel·lulosa amb carbonat d'amoni al 10% en aigua desionitzada, durant períodes de 6 a 12 hores en funció del gruix de la crosta. Els apòsits es van cobrir amb film de polietilè per evitar un assecatge ràpid. Després de cada aplicació es van raspallar les superfícies i es va neutralitzar amb aigua desionitzada amb banys successius. L'assecatge s'efectuà a l'aire lliure, sense exposar els fragments directament al sol.

A continuació es va procedir al muntatge de cadascuna de les vuit peces que formen l'escut, mitjançant l'adhesió dels fragments amb una resina epoxídica (Araldite®).

La reintegració volumètrica del suport fou puntual i es va realitzar amb morter de calç artificial amb pigments naturals (Mortor Harrite, Naturcal®).

5. Procés de neteja química de les peces que formen la corona de l'escut de terracota, mitjançant l'aplicació d'apòsits de polpa de cel·lulosa amb sabó neutre (LM02) (Fotografia: Equip de restauració).



Finalment, es va procedir a la col·locació de l'escut al seu emplaçament original. El sistema de subjecció a la façana es va estudiar acuradament, ja que havia de proporcionar seguretat tant per a l'obra com per als vianants, i a més ser reversible dins de les possibilitats que permet una peça d'aquestes característiques (pel seu pes, material, dimensions...). Es va optar per un sistema molt similar a l'emprat originalment, combinant un ancoratge mecànic amb un sistema d'adhesió. Es van col·locar les vuit peces a la façana mitjançant varetes d'acer inoxidable (que s'allotgen als mateixos orificis de la terracota que els pernys de ferro originals). Aquestes varetes van roscades a unes càpsules d'acer galvanitzat (HIT-IG M8X80, Hilti®) introduïdes al mur i subjectades amb un ancoratge químic compost per una resina de metacrilat d'uretà (HIT-HY 50, Hilti®), també van recobertes d'un tub de silicona per evitar el contacte directe amb la terracota i el fet de que vagin roscades al mur facilita la reversibilitat del sistema. L'acció mecànica d'aquest

ancoratge es va combinar amb l'aplicació d'un morter de calç artificial acolorit amb pigments naturals, per tal de facilitar-ne l'adhesió al mur (Parrot Mix-4®).

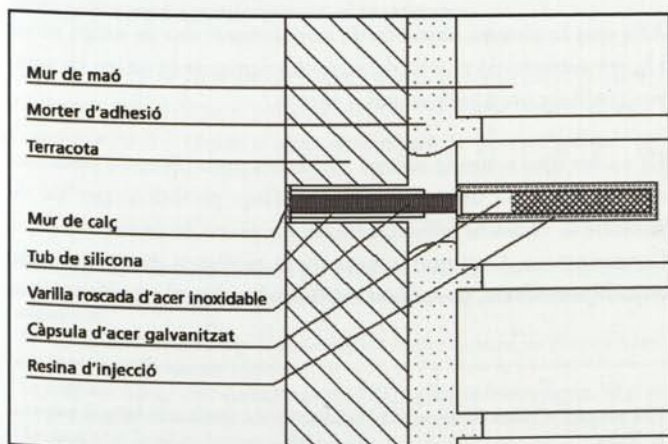
Els orificis d'ancoratge i les juntes que van quedar entre les peces de l'escut i amb el mur es van segellar amb un morter de calç artificial amb pigments naturals (Mortor Harrite, Naturcal®).

RELOTGE DE SOL

Arrencament i restauració de pintura mural

Durant les tasques d'enderroc d'un dels murs interiors de l'última planta de la masia, es va detectar la presència de policromia sota una capa de morter que, un cop eliminada, va deixar al descobert una pintura mural que representava un rellotge de sol. Aquest fet s'explica per haver estat el mur on es va trobar part de la façana sud-oest original de l'edifici, però a causa de l'afegit d'una crugia en l'estructura durant unes obres d'ampliació (no s'ha pogut determinar la seva cronologia), es va convertir en un mur divisor a l'interior d'unes golfes. Aquesta troballa va obligar que s'atuessin les obres i calgués realitzar una intervenció d'emergència.

Es tracta d'un rellotge de sol vertical, d'autor desconegut i segons una inscripció en el mateix data de 1774. La pintura mural està realitzada al tremp de cola animal, aplicada amb pinzell sobre una capa de preparació amb una textura molt irregular. La gamma cromàtica emprada és molt reduïda i principalment trobem colors de tons càlids (ocres, terres, terres vermelloses, taronja i verd). És de



6. Diagrama del nou sistema de subjecció de l'escut de terracota al mur (Esquema: Equip de restauració).

7. Vista del mur interior abans de la intervenció, amb la pintura mural que representa un rellotge de sol a la seva ubicació original (Fotografia: Equip de restauració).



8. Procés d'adhesió a la pintura mural de les gases de cotó, mitjançant una dissolució de resina acrílica (Paraloid® B-72) al 30% en toluè (Fotografia: Equip de restauració).

forma rectangular amb unes dimensions de 180 x 160 cm. El quadrant presenta una iconografia popular, amb una escena de caça, decoració floral i vegetal, així com la inscripció "D. SO. G. P.42", referint-se a la declinació sud-oest, i als Graus de Pol 42. S'hi marquen les hores i les mitges hores amb la numeració en caràcters àrabs: les hores d'insolació van des de les 10 del matí fins a les 7 de la tarda, i en la línia de les 12 apareix una campana en al·lusió a la crida a l'oració de l'àngelus. El gnòmon,¹ ara desaparegut, emergia del centre d'un sol que està flanquejat per dos ocells.

Examen organolèptic

Els principals factors d'alteració tenen el seu origen en l'acció antròpica directa; per una banda, pels nombrosos orificis que es van realitzar en tota la superfície mural per afavorir l'adhesió de la capa de morter que la va acabar cobrint i, per l'altra, el dany provocat pel desconeixement de la seva existència durant l'enderroc del mur que va comportar la destrucció d'un 10% aproximadament de l'obra. Tanmateix, el fet d'haver estat ocult durant més d'un segle, ha permès que tant la capa pictòrica com les capes de preparació hagin arribat a l'actualitat en relativament bon estat de conservació, presentant una bona cohesió entre elles.

Com a conclusió a tot això, a part dels danys provocats per l'home, destaquen l'abundant i generalitzada brutícia superficial i diverses esquerdes que afecten tant a la capa pictòrica com a les de preparació.

Com ja s'ha comentat, no es conserva el gnòmon i l'orifici on s'allotjava va ser tapat amb morter.

Intervenció de conservació-restauració

La proposta d'intervenció presentava dues possibilitats, la d'optar per conservar *in situ* la pintura, i per tant aquesta seguiria oculta a l'interior de l'edifici, o bé procedir al seu arrencament per traslladar-la a l'actual façana sud-oest, recuperant així la seva funcionalitat com a rellotge de sol. Atès que la pintura es trobava en bon estat de conservació, es va escollir la segona opció, tenint en compte en tot moment que una operació d'arrencament és sempre traumàtica per a l'obra.

La intervenció es va iniciar realitzant proves de solubilitat de la capa pictòrica, determinant que era relativament soluble en aigua, fet que condicionava els productes que calia emprar durant totes les fases de la intervenció.

Atès que la pintura mural tenia un *intonaco*² dur de calç i sorra, i la seva subjecció al mur de maó no era massa bona, es va optar per realitzar un arrencament a *stacco*.³

Es va fer una acurada neteja mecànica amb bisturí i palatines de les restes de morter en la superfície pictòrica, per tal de garantir la correcta adherència de les gases de protecció per a l'arrencament. Com que la superfície pictòrica presentava una capa blanquinosa, possiblement deguda a la calç continguda al

¹ El gnòmon o busca és la peça del rellotge de sol l'ombra de la qual assenya-la l'hora.



9. Detall de la superfície pictòrica un cop estucada i abans de la reintegració cromàtica (Fotografia: Equip de restauració).



10. Detall de la superfície pictòrica després de la reintegració cromàtica (Fotografia: Equip de restauració).

morter que la cobria, va caldre eliminar-la amb l'aplicació de *pappetta* AB-57⁴ en apòsit de paper japonès. L'eliminació de les restes de producte i la seva neutralització es van realitzar amb hisops i aigua desionitzada.

El perímetre de les llacunes més grans es va bisellar amb un morter de calç de baixa resistència, atès el seu caràcter provisional, per protegir la capa pictòrica durant l'arrencament.

La policromia es va fixar amb una dissolució de resina acrílica (Paraloid® B-72) al 5% en toluè aplicada amb palatina a tota la superfície per procedir, un cop seca, a l'adhesió d'una primera gasa de cotó (prèviament rentada i planxada), impregnada amb una dissolució de resina acrílica (Paraloid® B-72) al 30% en toluè. Després del seu assecatge, es va repetir l'operació aplicant una segona gasa, i finalment una tela de cotó més espessa per donar més cohesió al conjunt, totes dues també impregnades amb la mateixa dissolució.

Abans de procedir a l'arrencament, es va preparar un plafó de fusta de les dimensions del rellotge, reforçat i folrat amb moqueta, perquè s'hi recolzés la part de la capa pictòrica durant l'arrencament, i que a la vegada servís com a suport pel trasllat del conjunt al taller on s'havia de restaurar. Les gases i la tela es van clavar al plafó per evitar desplaçaments que podrien fracturar la pintura durant l'arrencament o el transport.

L'arrencament es va realitzar mitjançant la introducció d'escarpes i planxes metàl·liques per la capa de l'*arriccio*, entre el mur i l'*intonaco*, a fi i efecte d'anar descalçant la pintura primer per

la zona perimetral i finalment en la central. Un cop es va completar la seva separació del mur, es va col·locar el plafó en posició horitzontal, de manera que la capa pictòrica descansés sobre aquest i la capa de l'*arriccio* quedés cap amunt.

La següent fase va consistir en rebaixar mecànicament la capa de morter de l'*arriccio* per disminuir el pes del conjunt, homogeneïtzar el revers fins a deixar un gruix de 5-15 mm i facilitar l'adhesió entre aquest i el nou suport. Per eliminar el morter de manera gradual i amb una mínima vibració del conjunt, es va utilitzar un microtorn Dremel® amb un disc de tall reforçat amb fibra de vidre, les restes de pols i petits fragments de morter es van eliminar amb un aspirador. Durant aquesta operació també es van eliminar els bisellats provisionals de les vores de les llacunes i del perímetre, realitzats per protegir la capa pictòrica. Les esquerdes de les capes de preparació es van segellar amb un morter d'injecció preparat a base de lligants hidràulics naturals de baix contingut salí (PLM-A®) i les llacunes del suport es van reintegrar amb un morter de calç artificial amb pigments naturals (Morter Harrite, Naturalcal®).

Un cop es van endurir els morters, es va procedir a aplicar una capa de morter artificial (Parrot Mix-4®) de 10-15 mm aproximadament de gruix a tota la superfície del revers de l'obra amb una malla de fibra de vidre per donar més resistència al conjunt. Es va deixar que la malla sobresortís uns 20 cm dels marges del rellotge; això es va fer en previsió que, una vegada col·locada la peça a la façana, i en el moment en el que els paletes apliquessin l'arrebossat de tot el mur, la malla quedés a sota. Aquesta capa de morter constitueix el nou suport de la pintura, permetent anivellar la superfície irregular del morter original i aportant la rigidesa necessària per tornar a col·locar l'obra a la façana. El morter es va escollir valorant la seva compatibilitat amb el suport original i la seva baixa densitat, aportant la meitat de pes que qualsevol altre morter. Mentre el morter encara era tendre, es van realitzar una sèrie d'incisions per tal d'afavorir l'adhesió entre l'obra i la façana durant la seva col·locació.

² El terme italià *intonaco* s'utilitza per designar el lliscat sobre el mur que serveix de base per a la pintura mural. Generalment està superposat a l'*arriccio* (arrebossat).

³ El terme italià *stacco* denomina la tècnica d'arrencament de pintura mural amb la capa de l'*intonaco* o lliscat.

⁴ La *pappetta* AB-57 està composta per: 1000 cc d'aigua desionitzada, 30 gr de bicarbonat d'amoni, 50 gr de bicarbonat de sodi, 25 ml d'un tensioactiu (Desogon®) 60 gr de carboximetilcel·lulosa.



Finalitzada la intervenció al revers, fou necessari girar l'obra per poder intervenir en la capa pictòrica. Aquesta operació es va realitzar preparant un nou plafó de fusta folrat amb una moqueta que, juntament amb el que encara feia de suport provisional, creà un conjunt tipus sandvitx que subjectà la pintura i va permetre girar-la. Un cop tret el plafó que estava en contacte amb la capa pictòrica, es va procedir a retirar la tela i les gases que la protegien, aplicant apòsits amb acetona durant 2-3 hores fins que les capes es van poder retirar una per una. Les restes d'adhesiu que quedaven sobre la capa pictòrica, es van eliminar amb hisops i acetona, per poder aplicar posteriorment i mitjançant una palatina a tota la superfície, una capa de protecció amb una dissolució de resina acrílica (Paraloid® B-72) al 5% en toluè.

A continuació es van segellar des de l'anvers les esquerdes encara visibles amb el mateix morter d'injecció aplicat al revers, i es van reintegrar els nombrosos orificis del suport amb un morter de calç artificial amb pigments naturals (Mortor Harrite, Natural®). Es van estucar els orificis i les llacunes reintegrades per aconseguir una textura similar a la de l'original; l'estuc es va realitzar amb calç apagada, pols de marbre i resina acrílica (Primal® AC-33) en solució aquosa.

Pel que fa a la reintegració cromàtica, es va optar per un criteri il·lusionista, però diferenciant amb el to les zones originals de les afegides. D'aquesta manera, s'aconseguí retornar al rellotge

11. Vista de la pintura mural després de la intervenció, un cop col·locada a la seva nova ubicació
(Fotografia: Equip de restauració).

de sol la seva funcionalitat, refent les formes que es mostraven evidents (línies rectes, elements simètrics, motius florals...) i deixant un fons neutre a les zones de les que no es tenia prou informació. Per decidir el mètode que calia utilitzar en la reintegració cromàtica, es van realitzar proves amb diferents tècniques i materials. L'opció de diluir els pigments en una resina acrílica (Primal® AC-33 o Paraloid® B-72) es va descartar perquè donava lloc a acabats massa brillants. Es va provar la pintura a la calç i la pintura al silicat, ja que són materials que proporcionen acabats mats i són resistents a la intempèrie. La seleccionada va ser la pintura al silicat (KEIM Restauro®-Lasur) per proporcionar una textura i un acabat molt similars als de l'obra, i garantir la seva durabilitat en l'exterior. Aquesta pintura es va aplicar mitjançant veladures.

Finalment, amb una palatina, es va aplicar una pel·lícula de protecció a tota la capa pictòrica amb una dissolució de resina acrílica (Paraloid® B-72) al 5% en toluè. Després del seu assecatge, es va procedir a l'emalatge del conjunt per al seu trasllat i col·locació a la masia.

Per al sistema de subjecció del rellotge a la façana i després de l'estudi de diverses possibilitats, va caldre sacrificar la reversibilitat del sistema en benefici de la seguretat de l'obra i la seva exposició a la intempèrie. El sistema va combinar l'acció de tres elements: diverses platines d'acer inoxidable en forma de "L" col·locades al perímetre de l'obra i subjectades al mur amb un ancoratge químic d'alta resistència de resina de metacrilat d'uretà (HIT-HY 50, Hilti®), l'acció d'un adhesiu elàstic a base de poliuretà monocomponent (SikaBond® T2) aplicat puntualment al revers de l'obra, i un morter artificial (Parrot Mix-4®) amb pigments naturals a la resta de la superfície per reomplir els forats lliures i fer el bisellat final.

Cal destacar, finalment, l'actuació de la Societat Catalana de Gnomònica per recuperar la funcionalitat del rellotge, duent a terme els càlculs necessaris per a la correcta col·locació del gnòmon.

PAPER PINTAT

Conservació i restauració

Es tracta d'un conjunt de papers pintats que formaven part dels elements decoratius d'una de les cambres de la planta principal de la masia, i que es conservaven per haver quedat ocults després de la col·locació d'un fals sostre. Encara que es desconeix l'autoria dels papers, es poden contextualitzar al voltant de la segona meitat del segle XIX.

S'han recuperat dues tipologies de papers pintats, que es diferencien pel que fa als motius decoratius i la tècnica d'execució del procés d'estampació. Ambdós tenen el mateix suport de paper de color blanc-grís, sense carteiç, porós i no verjurat, probablement de pasta mecànica i fabricació industrial.

12. Fragment del paper pintat B, estampat amb un motiu vegetal imitant una cornisa, a la seva ubicació al mur d'una de les cambres de la planta principal de la masia (Fotografia: Equip de restauració).



- Paper A: Estampat amb motius vegetals i geomètrics. Realitzat amb tècnica manual discontinua mitjançant una matriu (planxa, corró, tampó). Dimensions: 34 x 43 cm
- Paper B: Estampat amb motiu vegetal semblant a una cornisa. Realitzat amb tècnica artesanal amb plantilla (tropa). Dimensions: 50 x 29,3 cm.

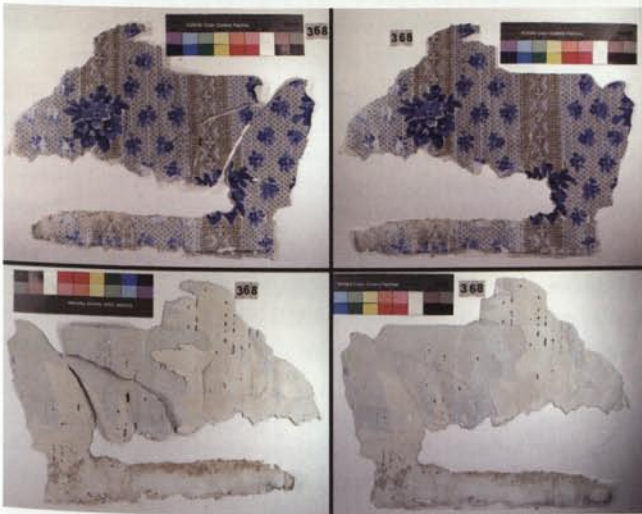
Examen organolèptic

Les principals causes d'alteració, tant del suport com dels elements sustentats, són les provocades per les condicions mediambientals en què es trobaven els papers *in situ*.

El **paper A** consta de tres fragments de dimensions irregulars. Pel que fa al revers del suport, hi ha una doble capa de paper que, possiblement, tenia la funció de reforç per facilitar l'encolat a la paret i evitar el deteriorament del paper decorat. Aquest paper de reforç és de color blanc trencat a diferència del que forma el

suport, que és de color blavós. A nivell físico-mecànic, els fragments presenten atac de microorganismes, brutícia general, sorra del morter, forats, vores exfoliades, estrips, arrugues, perímetre irregular, aurèoles d'humitat i galeries provocades per la penetració i recorregut d'insectes. Per l'anvers del suport, a nivell físico-mecànic, tots els fragments presenten restes de morter de ciment, estrips, arrugues i doblecs al perímetre, que està molt malmès.

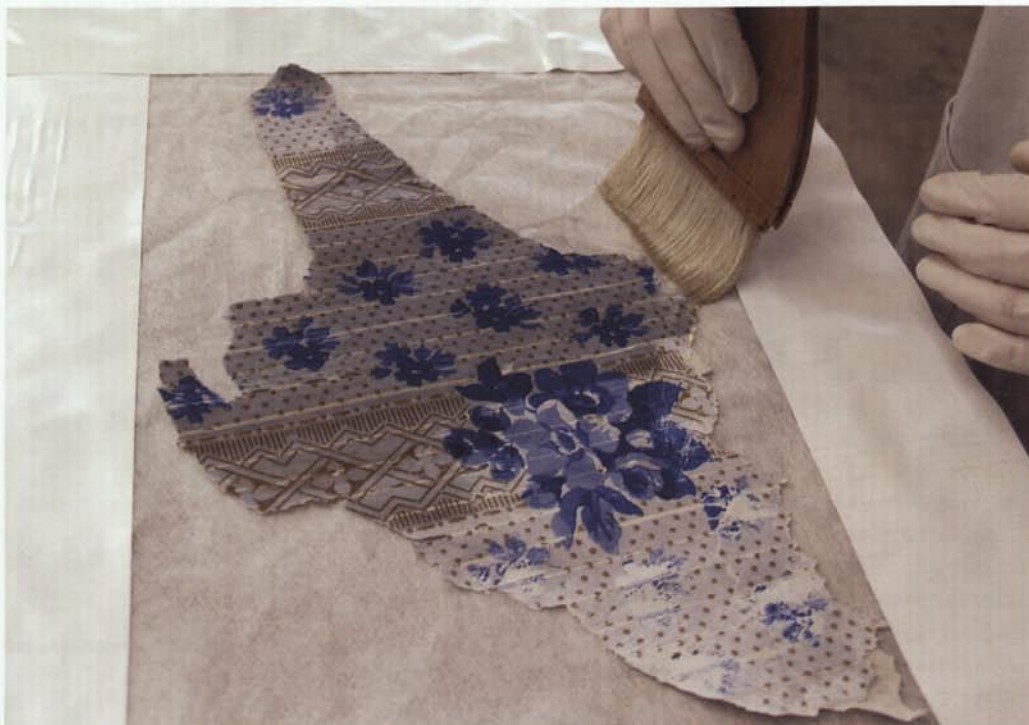
Pel que fa als elements sustentats, els pigments estan aplicats amb tècnica aquosa (trep de goma). El fons és de color blau cel amb línies blanques i hi ha una sanefa de color ocre-groc (daurat) que representa motius geomètrics amb un puntejat, aplicada amb una matriu de planxa o corró. Hi ha reproduïdes unes flors, aplicades amb tampó, que presenten tres intensitats de blau diferents. Algunes zones dels elements sustentats es presenten molt pulverulentes. Alhora, els tres tons de blau abans mencionats estan molt erosionats en algunes zones, i hi ha pèrdues, llacunes i aurèoles d'humitat.



13. Vistes de l'anvers i del revers del paper pintat A abans i després de la intervenció (Fotografia: Equip de restauració).



14. Vistes de l'anvers i del revers del paper pintat B abans i després de la intervenció (Fotografia: Equip de restauració).



15. Procés de fixació d'un fragment del paper pintat A amb Klucel® G al 3% en alcohol per impregnació amb palatina japonesa sobre la taula de succió (Fotografia: Equip de restauració).

El **paper B** consta d'un sol fragment. Al revers del suport (coincidint amb la zona de l'anvers pintada imitant una cornisa) es troba el paper de reforç en forma de "L", que anava encolat a la paret. Aquest paper de reforç presenta un color marronós per la brutícia superficial (sorra del morter). El paper que correspon al del suport (que per l'anvers conté els elements sustentats) és de color blanc trencat; el seu perímetre és irregular, està debilitat i presenta arrugues i estrips.

Pel que fa als elements sustentats, els pigments estan aplicats amb tècnica aquosa (tremp de goma). El fons és de color gris, la cornisa amb motiu vegetal és de color blau cel, ombra natural verdosa i ombra natural marronosa. Hi ha restes d'atac de microorganismes per algunes zones dels elements sustentats i s'observen diferents tipus de pèrdua: ratllades, erosions, pèrdues d'adhesió, llacunes i aurèoles d'humitat. Algunes zones dels elements sustentats es presenten molt pulverulentes.

Intervenció de conservació-restauració

Es va optar per dur a terme una mínima intervenció seguint un criteri arqueològic, amb la finalitat de conservar les peces de manera testimonial, estabilitzant els materials constitutius per tal de retornar-los l'estabilitat físico-mecànica.

La intervenció es va iniciar amb l'aplicació d'un tractament de desinfecció preventiva per polvorització, amb un fungicida (clorur de benzalconi al 0,05 % en una barreja d'alcohol al 75% en aigua desionitzada) que es va deixar actuar 24 hores.

En el cas del paper pintat A, la neteja mecànica es va realitzar amb bisturí de punta fixa, començant per les zones de morter de ciment localitzades a l'anvers. La neteja mecànica del revers, a causa de la fragilitat dels elements sustentats, es va

realitzar per fricció amb gomes d'esborrar amb diferents dureses. Pel mateix motiu, la brutícia superficial de l'anvers es va eliminar de manera parcial per fricció amb un pinzell suau i aspiració amb un aspirador amb filtres per a espores HEPA®.

Pel que fa al paper pintat B, es va extreure del revers el paper de reforç en forma de "L" a causa del seu mal estat de conservació.

Per al procés de fixació dels elements sustentats dels dos tipus de papers, es van fer proves de solubilitat tant amb acetona com amb alcohol, i en ambdós casos el resultat fou satisfactori. Posteriorment es van provar dos fixatius: etilmetacrilat (Paraloid® B-72) al 2,5% en acetona i hidroxipropilcel·lulosa (Klucel® G) al 3% en alcohol, ambdós aplicats per impregnació amb una palatina japonesa. Aquest procés es va dur a terme sobre una taula de succió, havent protegit el document amb un material permeable i flexible (Reemay®). Finalment el fixatiu escollit fou l'hidroxipropilcel·lulosa (Klucel® G) al 3% en alcohol, ja que es va considerar el més adequat per la seva composició cel·lulòsica i pel fet que la peça no rebria una neteja humida.

A continuació es van realitzar consolidacions a les zones més debilitades, majoritàriament localitzades al perímetre, utilitzant metilhidroxietilcel·lulosa (Tylosse® MH 300 al 5% en aigua desionitzada) i paper japonès de 18 gr/m² (INO SHI de la casa Michel).

En el paper pintat B es va aplicar una segona capa de fixació, per reforçar l'efecte del producte en els elements sustentats, amb Klucel® G al 3% en alcohol per impregnació amb una palatina japonesa sobre la taula de succió.

Com a presentació final es van protegir els dos papers amb camises de Melinex® de 125µ, termosegellades per tres de les vores.



CONCLUSIONS

Un dels principals aspectes que cal destacar d'aquest projecte de conservació-restauració, és el fet de crear un equip format per restauradors de diferents especialitats. Aquesta col·laboració ha estat molt enriquidora, ja que en diverses ocasions els coneixements de les diferents àrees es van complementar facilitant considerablement les intervencions i aconseguint la sinergia d'un equip interdisciplinari capaç d'intervenir en peces de diferent naturalesa.

Des del punt de vista dels criteris d'intervenció, cal tenir en compte que en algunes de les peces ha estat necessari recórrer a materials que garantissin la seguretat de l'obra en detriment de la reversibilitat, aspecte que s'ha justificat en tot moment a la proposta d'intervenció de cada peça.

Cal agrair l'assessorament i recolzament indispensables del professorat de l'ESCRBCC, durant tot el procés de conservació i restauració de les diverses peces intervingudes.

Per altra banda, cal esmentar el diàleg i la bona coordinació, així com la sensibilitat respecte als temes de conservació i restauració, presents a les relacions amb EMDUCSA, fet que va permetre resoldre eficaçment els problemes que en cada moment anaven sorgint, facilitant les tasques necessàries per a la culminació d'un projecte d'aquesta envergadura.

Agrair també la col·laboració de Joan Fernández, historiador de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat, i de Javier Barcáiztegui, comte de Llobregat, per la seva aportació en la recerca històrica duta a terme durant el projecte.

BIBLIOGRAFIA

- M. Teresa CANALS i AROMÍ, "Motllos i corrons per estampar. Segles XVIII i XIX", *Actes de la VI trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Barcelona: SCHCT, 2002, p. 277-280.
- César DEL PINO DÍAZ, *Pintura mural. Conservación y restauración*, Madrid: Dossat, 2000.
- Bruno FABRI i Carmen RAVANELLI GUIDOTTI, *Il restauro della ceramica*, Florència: Nardini, 1993.
- Salvador GARCÍA FORTES, *La terracota como elemento ornamental en la arquitectura de Barcelona: técnicas de fabricación, conservación y restauración*, Barcelona: Universitat de Barcelona, Departament de Pintura, 2000 (tesi doctoral).
- C.V. HORIE, *Materials for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. Londres: Butterworths, 1987.
- Paolo MORA, Laura MORA i Paul PHILIPPOT, *Conservation of wall paintings*. Londres: Butterworths, 1983.
- Charles OMAN i Jean HAMILTON, *Wallpapers. A history and illustrated catalogue of a collection in the Victoria and Albert Museum*, Londres: Sotheby Publications, 1982.
- SOCIETAT CATALANA DE GNOMÒNICA, *Relotges de Sol de Catalunya. Un patrimoni per descobrir*, El Papiol: Efadós, 2004.

Procesos de conservación-restauración de piezas de naturaleza diversa procedentes de la masía de Can Manso en Cornellà de Llobregat

En este artículo se describen los procesos de conservación-restauración de tres de las piezas más relevantes en las que se ha intervenido en la masía Can Manso de Cornellà de Llobregat: un escudo de armas de terracota, una pintura mural de la fachada sudoeste y dos fragmentos de papel pintado de una de las estancias de la planta noble. En este proyecto destaca la creación de un equipo interdisciplinario de restauradoras, provenientes de diversas especialidades, capaz de intercambiar conocimientos y experiencias para solucionar los problemas relativos a la conservación-restauración de materiales de tan distinta naturaleza

Verónica Ramírez Calise. Profesora de Historia del Arte de la ESCRBCC. veronicaramirez.calise@hotmail.com

Cecilia Sanjurjo Marquie. Diplomada en Conservación y Restauración de Arqueología por la ESCRBCC. cecisanjurjo@gmail.com

Anna Vélez Maestre. Diplomada en Conservación y Restauración de Documento Gráfico por la ESCRBCC. anna_velma@mixmail.com

INTRODUCCIÓN

La masía de Can Manso es una de las más antiguas y mejor documentadas de Cornellà de Llobregat, y está catalogada como Bien de Interés Local. Construida a finales del siglo XV y ampliada durante los siglos posteriores, fue el centro de una rica y fértil explotación agrícola que, si bien inicialmente era propiedad de campesinos, a partir del siglo XVII pasó a pertenecer a una familia burguesa barcelonesa, la cual llevó a cabo importantes reformas en el edificio. A pesar de que a lo largo de su historia la masía ha recibido diversos nombres en función de sus propietarios, el nombre definitivo con el que se la conoce actualmente se lo dio el general Josep Manso i Solà (Borredà 1785-Madrid 1863), conde de Llobregat y héroe de la Guerra de la Independencia.

En el año 2003 se inició el proyecto de "Restauración y consolidación de la masía de Can Manso", redactado por el arquitecto José Antonio Marín Sánchez y cuya realización fue encargada a la *Empresa Municipal de Desenvolupament Urbà de Cornellà de Llobregat* (EMDUCSA). Debido al estado de abandono en el que se encontraba la masía cuando se inició dicho proyecto, se combinaron las obras de rehabilitación del edificio con las labores de conservación y restauración de diversos elementos. La intervención simultánea de los diferentes equipos disciplinarios en esta obra obligó a mantener una buena coordinación de los trabajos, para no interferir ni perjudicar la evolución de los mismos.

En cuanto a las intervenciones de conservación y restauración, dada la diferente naturaleza de los elementos a tratar, el equipo de restauración estuvo formado por especialistas de conservación y restauración de arqueología, documento gráfico y pintura, permitiendo así abarcar las diferentes exigencias del proyecto.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

El objetivo del **proyecto arquitectónico** fue realizar un trabajo de consolidación y restauración de la masía, donde quedasen integrados los cambios del proceso evolutivo que había sufrido el edificio hasta nuestros días, y se devolviese la imagen en la medida de lo posible. Los dos conceptos claros que se desarrollaron fueron:

- Integrar los cambios que alteraron la tipología de la masía (escalera exterior, construcciones de naves laterales, cubierta central a cuatro aguas...) en la estructura original.