

REIAL MONESTIR DE SANTA MARIA DE PEDRALBES
PLA DE RESTAURACIÓ DELS VITRALLS 1998-2010
MEMÒRIA DELS TREBALLS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

**ROSASSA
NAU OII**



REIAL MONESTIR DE SANTA MARIA DE PEDRALBES

PLA DE RESTAURACIÓ DELS VITRALLS 1998-2010
MEMÒRIA DELS TREBALLS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

ROSASSA NAU OII



Ajuntament
de Barcelona

**Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes.
Pla de restauració dels vitralls 1998-2010**

**Memòria dels treballs de conservació-restauració.
Rosassa Nau OII**

Edita

Ajuntament de Barcelona

Consell d'Edicions i Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona

Jordi Martí Grau, Marc Andreu Acebal, Águeda Bañón Pérez,
Xavier Boneta Lorente, Marta Clari Padrós, Núria Costa
Galobart, Sonia Frias Rollon, Pau González Val, Laura Pérez
Castaño, Jordi Rabassa Massons, Joan Ramon Riera Alemany,
Pilar Roca Viola, Edgar Rovira Sebastià i Anna Giralt Brunet

Directora de Comunicació

Águeda Bañón

Directora de Serveis Editorials

Núria Costa Galobart

Direcció de Serveis Editorials
Passeig de la Zona Franca, 66
08038 Barcelona
tel. 93 402 31 31
www.barcelona.cat/barcelonallibres

Edició electrònica: 2022

<https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/>

© de l'edició: Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura,
Servei d'Arqueologia de Barcelona

© de les imatges: Arxiu Fotogràfic de Barcelona [AFB]

Queda prohibida la reproducció total o parcial sense el permís
expres de l'editor en els termes marcats per la llei.

Redacció de la memòria

Montserrat Pugès, responsable dels treballs de restauració,
Servei d'Arqueologia, ICUB, Ajuntament de Barcelona

Maria Molinas, coordinadora de l'equip de restauració

Laia Fernández

Laura Lara

Rocío Rodríguez

Tractament d'imatge

Josep Gri, fotògraf, Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona

Revisió de contingut i coordinació editorial

Kusi Colonna-Preti

Disseny gràfic

Carlos Ortega

Portada: rosassa Nau OII, plafó 0, després de la restauració

Contraportada: rosassa Nau OII, plafó 0, abans de la
restauració

Sumari

1. Presentació	5
2. Introducció.....	7
3. Metodologia i criteris d'intervenció	8
4. Itinerari dels treballs de conservació-restauració.....	9
4.1 Diagnosi de l'estat de conservació.....	9
4.2 Intervenció de conservació-restauració.....	9
4.3 Sistema de documentació	10
5. La rosassa Nau OII. Estudis i treballs preliminars.....	11
5.1 Coneixement previ del vitrall.....	11
5.2 Estat de conservació: primeres observacions <i>in situ</i>	14
5.3 Estat de conservació: estudi dels materials i de les formes d'alteració.....	15
5.3.1 Materials constitutius, tècniques pictòriques i recursos tècnics	15
5.3.2 Examen organolèptic	16
5.4 Diagnosi	18
6. Procés de conservació-restauració	20
6.1 Intervenció de conservació-restauració.....	20
6.2 Desenvolupament del procés de conservació-restauració	21
7. Cloenda.....	44
8. Bibliografia	47

1. Presentació

El Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, fundat al segle XIV per la reina Elisenda de Montcada, rebé la protecció del Consell de Cent d'ençà de la mort de la reina i a petició d'ella. Aquesta acció protectora exercida pel Consell de Cent té la seva correspondència, actualment, amb l'Ajuntament de Barcelona a través d'un contracte signat el 1972. Entre d'altres, l'Ajuntament està obligat a restaurar i conservar tot aquest espai.

Així mateix, a través de la Direcció d'Arquitectura i mitjançant un pla director redactat amb aquesta finalitat, es projecten, es dirigeixen i s'executen les diferents obres i treballs programats anualment amb la intervenció del personal competent en cada especialitat.

El 1995, i dins el programa d'intervencions esmentat, es va iniciar la restauració dels finestrals i les rosasses de l'església i la sala capitular. Amb aquesta finalitat, es va contractar, entre d'altres, una empresa de vitrallers d'ofici que es va encarregar de dur a terme tant la restauració de les vidrieres com el condicionament de les seves proteccions, visiblement malmeses des de l'exterior del recinte.

L'any 1998, continuant amb el programa esmentat, es va projectar la restauració d'una de les vidrieres medievals de l'absis de l'església, la qual presenta unes característiques molt diferenciades de les intervingudes amb anterioritat. Arribats a aquest punt, van ser els vitrallers mateixos els qui van sol·licitar la intervenció de tècnics especialistes en restauració, conscients que les peces havien de rebre un tractament diferenciat.

A partir d'aquest moment, i en resposta a la necessitat sorgida, la Direcció d'Arquitectura demana la col·laboració dels tècnics restauradors del Servei d'Arqueologia, a qui es considera —per la seva trajectòria i coneixements— propers a aquest tipus d'obres. La incorporació del Servei d'Arqueologia va suposar també un canvi d'orientació respecte al treball de restauració iniciat. Així, l'equip inicial es va ampliar amb professionals d'altres disciplines i àmbits, amb l'objectiu de cobrir aspectes com ara la documentació històrica o la identificació de materials, per exemple, necessaris en un moment o un altre del procés. Durant aproximadament 12 anys ininterromputs (1998-2010), s'ha dut a terme aquesta col·laboració, que ha comportat la intervenció de la gairebé totalitat de la vitralleria del monestir, a excepció de la rosassa dels peus de l'església i dels finestrals del cor —façana est—, amb un total de 32 peces —finestrals i rosasses— restaurades i retornades al seu emplaçament original.

L'esquema de les memòries segueix l'ordre habitual dels treballs de conservació-restauració desenvolupats, establerts prèviament en dissenyar el Pla de conservació-restauració dels vitralls de Pedralbes. Alguns paràgrafs o fragments, però, es repeteixen. La raó d'aquest fet és que hem volgut que cada memòria tingui entitat pròpia i s'entengui individualment, sense la necessitat constant d'haver de remetre'ns a d'altres. Així, els capítols 3 —«Metodologia de la intervenció»— i 4 —«Itinerari dels treballs de conservació-restauració»— són comuns a totes les memòries. L'objectiu ha estat oferir al lector una visió global de les accions que conformen la restauració d'una vidriera, des de la descripció dels materials i les seves característiques tècniques i formals fins a les seves particularitats a l'hora d'afrontar-ne la conservació i restauració. Això ens permet entrar de ple, ja al capítol 5, a presentar la vidriera objecte de la memòria i descriure'n les particularitats artístiques, històriques, materials, de conservació o altres, i desenvolupar els treballs concrets que s'han portat a terme.

Cal esmentar també que les directrius generals del projecte s'han previst recollir en una memòria introductòria, en la qual, amb el títol *Estudis i treballs preliminars*, es recopilarà tota la informació elaborada per confeccionar el Pla de restauració dels vitralls 1998-2010. En contrapartida, i com a tancament del Pla, es treballa en la confecció d'un darrer volum a tall de cloenda i conclusions. El fet de fer-ho així ens ha estalviat repeticions innecessàries i, alhora, ens ha permès destacar i valorar aspectes

tes que d'altra banda podien passar desapercibuts o no tenien cabuda en l'esquema que segueixen el conjunt de les memòries.

La restauració de la vidriera de la rosassa Nau Oll s'escomet durant l'any 2004. Es tracta d'una de les 16 vidrieres no medievals del conjunt del monestir, situades a la nau de l'església. Si bé el comitè nacional de Catalunya del *Corpus Vitrearum Medii Aevi* recull en la seva quarta publicació un volum destinat als vitralls de la catedral de Barcelona i als de Pedralbes, per motius cronològics els vitralls no medievals no hi estan compresos. En el moment anterior als nostres treballs tampoc no ha estat possible, tot i la bona predisposició demostrada per la direcció del Museu-Monestir de Pedralbes, fer una recerca exhaustiva a l'arxiu mateix del monestir, per la qual cosa en aquest sentit hem partit sense informació. Cal remarcar que el buit informatiu no era tan sols de les possibles intervencions anteriors a la nostra, sinó també de notícies històriques sobre l'any de la seva col·locació o informació similar.

Afortunadament, les últimes recerques bibliogràfiques que s'han fet amb vista a la publicació de les memòries ens han permès localitzar documentació a l'Arxiu Documental del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local i a l'Arxiu General de la Diputació de Barcelona. Hi hem trobat informació sobre intervencions de restauració de les vidrieres de Pedralbes dutes a terme per la Diputació de Barcelona en la immediata postguerra. Malgrat que es conserven pocs documents relatius a aquesta feina, ens aporten informació rellevant per comprendre la història de les vidrieres.

Volem fer notar la diferència en el temps entre el projecte de conservació-restauració del vitrall, juntament amb la confecció de la memòria dels treballs, i el moment de la seva publicació. D'un moment a l'altre hi ha un període de 18 anys, que ha suposat un seguit d'inconvenients notables, entre els quals hem de fer èmfasi en els de caràcter tecnològic, produïts en el món informàtic però sobretot en imatge, que han repercutit de ple en el procés esmentat. Fem menció tan sols que durant el període 1999-2003 es produeix el gran canvi de la fotografia analògica a la digital, la qual cosa ha repercutit de manera molt significativa en la realització i la publicació d'aquestes memòries. L'esforç fet —en temps i despeses— per adaptar-ne el contingut a les eines actuals, amb la finalitat de posar-les a l'abast de tothom, ha estat enorme. Creiem, però, que haurà valgut la pena. La publicació digital d'aquestes memòries no tan sols cobreix un buit evident en treballs d'aquestes característiques, sinó que constitueix també el document indispensable per escometre, en el futur, qualsevol intervenció de conservació que hagin de rebre aquests vitralls.

2 - Introducció

És probable que, quan parlem d'un vitrall, pensem ràpidament en un vidre d'una finestra actual, però més bonic o, simplement, més antic. Però parlar d'un vitrall és referir-se a una tècnica artística utilitzada per crear una vidriera, un sistema complex de tancament d'una obertura, en un edifici, habitualment de separació entre l'interior i l'exterior. La vidriera, encara que és una obvietat, té la funció de permetre l'entrada de llum a l'interior de l'edifici amb l'objectiu d'aïllar-lo de l'exterior. Vist d'una altra manera, la vidriera fa de para-xocs d'elements exteriors com el vent, la pluja, la calor, el fred, la llum, la contaminació atmosfèrica o una pedrada, entre d'altres. Les característiques materials del vidre el fan resistent a aquests elements i, on no ho és prou, ho fan els mateixos elements de disseny de la vidriera o bé els seus complements.

Així, podem comprendre per què el plom és el metall indispensable per formar un vitrall i dotar-lo de flexibilitat, tot fent possible créixer en dimensions, cosa que un sol vidre no podria fer. La flexibilitat no només fa d'adaptador de les vidrieres als possibles moviments que un edifici pugui patir; també es pot adaptar fàcilment als canvis de temperatura i sostenir tot el mosaic de vidres que formen cada plafó de vitrall. El plom és també un element indispensable en el disseny, i esdevé la línia negra i opaca que ens ajuda a perfilar el dibuix. Vinculat al plom, i de manera oculta, sovint hi trobem massilla, una fina barreja de carbonat càlcic i oli de llinosa que segella les unions de plom amb vidre, quan el plom no s'adapta prou bé o es vol enfortir la xarxa de plom.

L'adaptació i la col·locació del plafó de vitrall a l'edifici poden ser directes, amb morter, al galze de pedra del finestral, o bé requerir una estructura de sustentació del vitrall a l'obertura. Així, formen també part del conjunt un seguit d'elements —tradicionalment de ferro— com els travessers, que fan possible instal·lar-lo, o d'altres com ara teles metàl·liques i vidres de protecció física. En aquesta memòria, però, només farem menció de la seva presència en cada vidriera intervinguda, i ens cenyirem a les accions de conservació-restauració efectuades en el plafó de vitrall —vidre i plom— pròpiament dit.

L'estructura de la memòria segueix la del mateix mètode de treball. A partir de l'estudi de l'obra i de la presa de dades sobre el seu estat de conservació, juntament amb els criteris d'intervenció establerts, s'elabora la diagnosi i es defineixen les operacions que caldrà dur a terme. En alguns casos pot ser necessari un estudi aprofundit de les alteracions observades i les seves causes, amb vista a completar les directrius de la restauració. La informació recollida es presenta de manera gràfica, en mapes de treball elaborats amb llegendes de colors que faciliten la visió de l'abast general de cada alteració observada en el vitrall. La informació gràfica es complementa amb la descripció de cada alteració, juntament amb la valoració de l'afectació sobre la vidriera en conjunt o sobre algun element en particular.

A partir d'aquí es confecciona el Pla d'intervenció de conservació-restauració i es determinen les accions que cal seguir, es descriuen els criteris i els sistemes d'aplicació emprats i es presenta informació sobre els productes i les seves dissolucions o altres detalls.

El desenvolupament de la intervenció està recollit en format de fitxes i es presenta de manera detallada per a cada plafó constitutiu de la vidriera. Són, doncs, un total de cinc fitxes distribuïdes seguint la nomenclatura establerta pel *Corpus Vitrearum Medii Aevi*. Tot i que en el volum dedicat als vitralls de la catedral de Barcelona i del monestir de Pedralbes la vitralleria postmedieval no hi està inclosa, s'ha seguit la mateixa numeració que els vitralls medievals.

3 - Metodologia i criteris d'intervenció

El Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes és un monument declarat Monument Històric-Artístic d'Interès Nacional (D. 3-6-1931; *Gaceta* 4-6-1931), inclòs al Catàleg del Patrimoni Històric-Artístic de la Ciutat de Barcelona (fitxes 492 i 493; categoria A, cap. I), al Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic i al Catàleg del Districte 4 (núm. d'element 49). Així, els criteris que regulen qualsevol intervenció de conservació-restauració en un monument d'aquestes característiques estan compresos a l'article 35, «Criteris d'intervenció», de la Llei del patrimoni cultural català, la Carta d'Atenes del 1933, la Carta de Venècia del 1931 i la Carta del Restauro del 1971. D'aquesta manera, la restauració s'ha dut a terme seguint els criteris de mínima intervenció i màxim respecte per l'obra original, considerant alguns canvis sempre amb la funció de millorar les condicions pròpies i de l'entorn amb vista a la seva futura conservació.

S'han conservat tots aquells elements i parts originals, i també els elements que són fruit de refetes —sempre que no suposessin un perjudici per a l'obra original—, atès que s'han considerat testimonis del pas del temps i de la història mateixa de l'obra. En cas que s'hagi eliminat algun afegit, s'ha documentat exhaustivament i s'ha guardat adequadament. Pel que fa a les reintegracions de parts perdudes, cal fer una consideració especial, atesa la singularitat del material, i particularment cal fer referència a un factor que no és present en restauracions d'altres materials: la llum i la translucidesa del material vitri. Des del punt de vista estètic, es persegueix la recuperació d'una lectura homogènia de la vidriera tenint presents els factors de conservació i el respecte per l'original i per antigues intervencions. Però, precisament aquestes característiques del vidre fan que les reintegracions s'hagin de fer només amb vidre i, si pot ser, tan semblants com sigui possible a l'original. Si no, la llum, en passar-hi a través, crea distorsions i cops de llum que fan que es destaquin les substitucions, quan el que cal és que aquestes substitucions passin a un segon pla visual.

Pel que fa als materials i els productes emprats, s'han triat en funció de la seva reversibilitat i compatibilitat amb l'obra original. Són productes testats —en el cas de materials de nova creació com l'adhesiu emprat en les unions de vidre— o bé tradicionals, com el cas de la massilla, la compatibilitat dels quals està garantida. Tant els materials com els productes i els processos de restauració han estat considerats prèviament

amb criteris de respecte pel medi ambient i les persones, i s'han desestimat aquells l'eliminació i l'ús dels quals podrien ser perjudicials.

Pel que fa a la metodologia de treball, podem dir que s'ha regit per una metodologia científica, definida, a grans trets, pel coneixement previ de l'obra mitjançant el seu estudi històric i artístic, l'estudi morfològic i tecnològic del vitrall i, també, l'anàlisi i l'estudi de les formes d'alteració i les causes que les han provocat. Aquest coneixement previ i els criteris establerts han definit la intervenció que calia seguir. La documentació de tot el procés no tan sols forma una part imprescindible de recull dels treballs, en sentit descriptiu, sinó que esdevé també un testimoni per a futures intervencions.

El bon estat de conservació de la vitralleria de Pedralbes no ha plantejat pràcticament dubtes davant la possibilitat de mantenir les vidrieres al seu emplaçament original, fet que volem posar en relleu, atès que es tracta d'obres amb una funcionalitat específica mantinguda al llarg dels anys. La seva conservació com a obra d'art no té tan sols una finalitat contemplativa, sinó que també està lligada estretament a la seva funció dins l'edifici on s'ubiquen.

4 - Itinerari dels treballs de conservació-restauració

La vidriera de la rosassa Nau Oll presenta el cas de romandre al seu emplaçament original durant tota la intervenció de conservació-restauració, contràriament a la gran majoria de vidrieres del conjunt. Aquesta particularitat ha reduït una sèrie d'operacions que sí que s'han fet a les vidrieres que s'han extret per ser tractades al laboratori. A continuació, es descriuen, segons la metodologia expressada, les diferents accions que s'han portat a terme. Tot i que es presenten segons l'ordre habitual d'execució, cal entendre que algunes tasques se superposen i que en algun moment es poden repetir o potser excloure. Hem cregut necessari explicar de manera enllaçada tot el procés per comprendre millor, més endavant, la vidriera específica de la memòria que ens ocupa. Si bé la majoria de les operacions que s'expliquen són fetes per conservadors-restauradors, cal mantenir la idea que aquest és un treball en equip i que tant el vitraller com el metal·lista o l'arquitecte participaran al llarg del procés en diverses ocasions.

4.1 Diagnosi de l'estat de conservació

La diagnosi s'elabora a partir de l'observació directa del vitrall, que, per les seves característiques, està condicionada a la possibilitat d'accés. Sovint s'organitza en tres fases de treball determinades per la ubicació de la vidriera, la possibilitat d'accés i les alteracions que presenta.

La primera fase consisteix en l'examen previ al desmuntatge i es fa des de la bastida, en el moment del desmuntatge, com també a peu d'obra, un cop feta l'extracció. L'objectiu d'aquest examen és determinar l'estat de conservació dels plafons de vitrall, les proteccions i el sistema de subjecció, per fer les actuacions oportunes per al seu desmuntatge, com ara petites subjeccions de vidres en perill de despreniment, retirada de material, de brutícia, entre d'altres.

La segona fase normalment es duu a terme un cop s'han traslladat les peces al taller. A la rosassa Nau Oll, aquesta fase s'ha fet *in situ*. S'ha fet un examen exhaustiu de cada plafó de vitrall, amb l'objectiu de poder identificar els materials que el formen —vidre, plom i massilla— i el seu estat de conservació. Aquest és un examen minuciós i definitiu per elaborar el pla de treball que cal seguir. En aquestes dues primeres fases, l'estat de conservació es determina mitjançant l'observació a ull nu.

A partir d'aquestes observacions, pot sorgir la necessitat de dur a terme el que en podríem dir una tercera fase de diagnosi. En aquesta fase, es fa necessària la presència de professionals d'altres disciplines —químics, geòlegs, biòlegs o d'altres—, sigui per estudiar els materials, les alteracions que presentin o, idealment, les causes que han provocat aquestes alteracions. A partir d'aquest estudi, es completarà el tipus d'intervenció que es farà.

4.2 Intervenció de conservació-restauració

La intervenció de conservació-restauració es desenvolupa atenent les característiques del material, l'estat de conservació i els criteris establerts. Si bé cal entendre la intervenció de manera global, descriurem aquí totes les operacions que han rebut els plafons de manera directa i que són objecte d'aquesta memòria. Malgrat que l'ordre respon, a grans trets, al treball fet, això no impedeix que algunes accions es facin en paral·lel o es repeteixin en algun moment de tot el procés.

Neteja

La neteja té com a objectiu eliminar la brutícia superficial i aquells recobriments que desconfiguren la vidriera i disminueixen l'entrada de llum al temple, com els encalçaments —en les vidrieres medievals— o el recobriment negre —en les no medievals. També es netegen les restes de morter i de massilla, a més d'altres restes alienes a la peça.

La neteja és una operació irreversible que cal mesurar i controlar. El sistema emprat combina la neteja química amb la mecànica i té en compte el grau de brutícia i el substrat damunt el qual es troba, per adaptar la neteja a cada cas.

La neteja és mínima sobre les grisalles, atesa la fragilitat d'aquesta decoració. Tampoc no s'insisteix sobre la xarxa de plom per evitar ratllades en aquest metall tou i per conservar la pàtina que el protegeix.

Així com a les vidrieres medievals ha calgut insistir en la neteja mecànica per eliminar restes de morter i de massilla i poder recuperar la planitud dels plafons, en les vidrieres no medievals la xarxa de plom no acostuma a estar associada a importants restes de morter i massilla i, per tant, no és necessari insistir-hi.

Unió de fragments

La unió de fragments d'un vidre trencat es fa en tots els casos en què hi hagi un tall net. Per a aquesta operació, s'utilitza una resina epoxídica. En els casos en què s'identifica un plom cec, s'ha tendit a eliminar-lo quan servia per subjectar un vidre trencat; tan sols s'ha conservat quan el tall del vidre no és net i es fa necessari el plom per unir-lo. En cas que es tracti de vidres significatius trencats —o sigui, vidres amb grisalla amb un plom cec que trenqui la lectura del dibuix—, amb una unió inestable, s'ha optat per unir-los amb resina, sempre que ha estat possible, i prescindir del plom. És imprescindible valorar cada cas i triar la millor solució en funció de la resistència de la unió del vidre o la distorsió de la lectura de la decoració.

4.3 Sistema de documentació

Amb l'objectiu d'enregistrar totes les observacions i accions dutes a terme sobre la vidriera, s'ha establert un sistema de documentació que sistematitza la informació recollida tant abans del desmuntatge de la vidriera com en el laboratori de restauració. En el cas de la rosassa Nau Oll, aquestes operacions s'han dut a terme *in situ*.

En primer lloc, s'identifica el plafó mitjançant un codi que s'escriu a la cara externa, de manera que es tria una zona central de la xarxa de plom prou ampla per escriure-hi el distintiu del plafó. El protocol d'actuació documental preveu, primerament, un registre fotogràfic per ambdues cares, amb llum a través i sense, per recollir la màxima informació possible. En el cas present, atès que la vidriera no s'ha desmuntat, només s'ha fet una documentació fotogràfica amb llum transmesa per la cara interna i sense llum transmesa per la cara externa. També es confeccionen mapes per a l'enregistrament de dades descriptives, així com per a la identificació i la situació de les alteracions. Les mides dels plafons es prenen en aquest moment inicial del registre.

Per a l'elaboració dels mapes, es fan els calcs de cadascun dels plafons resseguint el contorn de la xarxa de plom. Es fan sobre un film de polièster transparent, per la cara externa, amb un retolador permanent. A partir dels calcs d'escala real es fan reduccions a escala 1:4, en paper, sobre les quals es treballa transferint tota la informació.

La informació descriptiva i d'alteracions es presenta en cinc mapes:

- Mapa dels colors dels vidres: refereix els colors dels vidres. Les observacions es fan per la cara interna del vitrall.
- Mapa núm. 1: s'hi recullen les restes de morter presents sobre la cara interna del vitrall.

- Mapa núm. 2: s'hi recullen les restes de morter i les fractures de vidres visibles per la cara externa del vitrall.

- Mapa núm. 3: refereix les diferents tipologies de vidre i plom, juntament amb la grisalla. S'hi recullen el vidre bufat sense grisalla, el vidre glaçat, el vidre plaqué treballat i el plom grafiat. Les observacions es fan per la cara interna del vitrall.

- Mapa núm. 4: refereix les tècniques pictòriques i els recursos tècnics. La rosassa Nau Oll no presenta aquestes característiques i, per tant, s'ha optat per no incloure el mapa núm. 4 a les fitxes.

La informació relativa al procés d'intervenció es documenta mitjançant fotografies dels processos i es plasma sobre dos mapes:

- Mapa de procés núm. 1: normalment s'hi recull intervencions com la consolidació de grisalla o la reintegració amb plom nou, tanmateix en el cas de la rosassa Nau Oll no s'ha dut a terme cap d'aquestes accions i s'ha optat per no incloure el mapa de procés núm. 1 a les fitxes.

- Mapa de procés núm. 2: s'hi recull la unió de vidres amb resina. Es fa per la interna del vitrall.

En acabar la restauració, s'elabora una documentació final amb un registre fotogràfic. Contràriament a la resta de vidrieres, en el cas de la rosassa Nau Oll, que roman *in situ*, les fotografies es prenen per la cara interna amb llum transmesa i per la cara externa sense llum a través. Destaquem també el fet que, gràcies a la bastida muntada a l'interior de l'església per als treballs de conservació-restauració, disposem d'una foto final de conjunt.

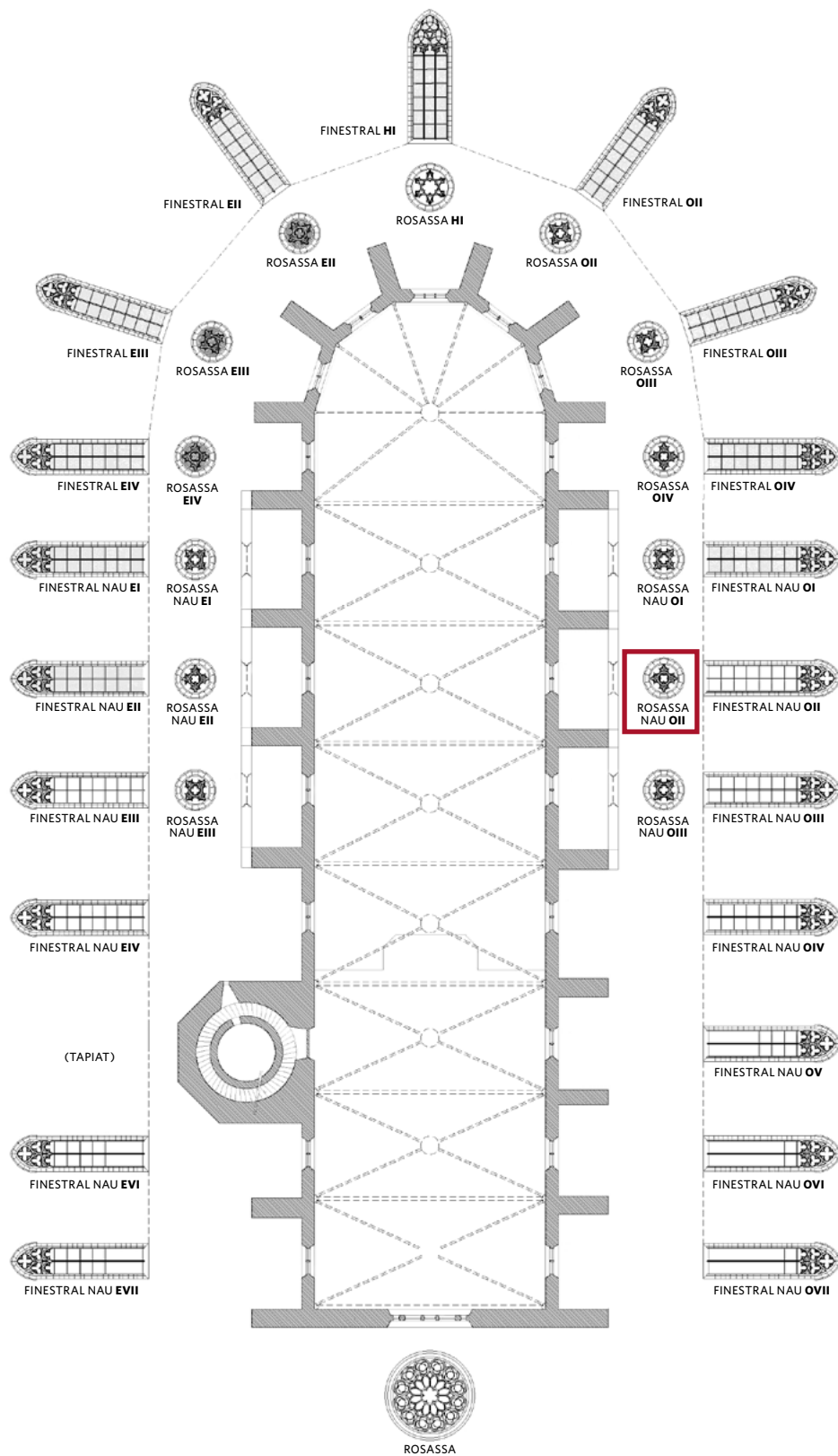
Com a darrer apunt sobre el procés de documentació, cal informar que per a l'elaboració de la memòria en format digital tots els negatius del registre fotogràfic analògic s'han digitalitzat. La documentació es conserva a l'Arxiu fotogràfic de l'Ajuntament de Barcelona.

5 - La rosassa Nau OII. Estudis i treballs preliminars

5.1 Coneixement previ del vitrall

Els finestrals que contenen les vidrieres de l'església responen —com és habitual en les esglésies gòtiques— al sistema estructural de

l'edifici, on les obertures estan situades entre els contraforts i en correspondència amb les voltes. L'aparell de pedra regular dona pas a finestrals amb arcs apuntats formats per carreus i dovelles tallats i afaïonats, de dimensions més grans res-



pecte a l'obra general. Tots estan fets amb pedra sorrenca de Montjuïc. Els finestrals s'acompanyen, en la major part dels casos, de rosasses situades a un nivell inferior. Així, l'església té set finestrals i set rosasses a l'absis; 14 finestrals i sis rosasses a la nau, i una rosassa al mur que tanca la nau. Aquestes obertures estan dotades de vidrieres, a excepció del finestral al qual s'adossa el campanar, que està tapiat. Disposem, doncs, d'un total de 20 vidrieres de finestrals i 14 de rosasses.

La rosassa Nau Oll correspon a la segona obertura del costat oest de la nau i s'obre cap al claustre del monestir. Per la cara externa, la rosassa queda situada sota una construcció amb teulada que s'adossa a la paret exterior de l'església i correspon al tercer i últim nivell de la galeria. Per la cara interna, la rosassa està situada a l'interior d'una capella lateral i, per tant, queda en un altre pla respecte del finestral del nivell superior.

Totes les rosasses de l'església estan formades per una traceria de pedra de forma circular on s'insereixen els plafons de vitrall. La traceria de les rosasses dels costats est i oest segueix dos esquemes diferents, un dibuix en aspa i un en creu. Aquests dibuixos es troben de manera

alternada en els dos costats de la nau i de l'absis. A la rosassa Nau Oll, la traceria presenta un esquema en creu. Això fa que els plafons trilobats estiguin disposats, a la inversa, segons un esquema en aspa. El diàmetre màxim del cercle format pels plafons amida, aproximadament, 140 cm.

Quant a la disposició dels plafons, el centre de la traceria és ocupat per un plafó quadrilobat completat amb quatre triangles mixtilinis. Al voltant, estan disposats quatre plafons trilobats completats amb dos triangles mixtilinis cada un. Finalment, l'espai entre el plafó central i els plafons trilobats és ocupat per quatre triangles mixtilinis més, de dimensions superiors respecte dels altres. Aquest conjunt de plafons constitueix un tancament fix de l'obertura. Els plafons estan fets amb la tècnica del vitrall, és a dir, amb una multitud de peces de vidre retallades i subjectades per la xarxa de plom.

La rosassa Nau Oll correspon a una de les 16 vidrieres no medievals del total de les 19 que formen la nau. Encara que les vidrieres no medievals no estan incloses al catàleg del *Corpus Vitrearum Medii Aevi*, el sistema de numeració seguit correspon a l'establert per aquest organisme



(BARRAL I ALTET, MUNDÓ, 2014). Així, el plafó central porta el número 0, el plafó trilobad superior dret el número 1 i la resta de plafons porten números correlatius seguint el sentit de les agulles del rellotge, vist des de l'interior de l'església. Els triangles mixtilinis no reben numeració.

Formen part de la vidriera els elements de ferro de fixació dels plafons. El sistema consistia a encastar els plafons de la rosassa directament dins l'espai deixat per la traseria de pedra. Els verguerons —unes barretes de ferro encastades a la pedra— fixen el plafó al seu emplaçament. Se'n sol trobar un per plafó trilobad i tenen una llargada igual a l'alçària del plafó. Els verguerons es fixaven als plafons amb tiretes de plom soldades a la xarxa de plom i nuades. En el cas que ens ocupa, el vergueró està fixat per la cara interna amb un filferro soldat a la xarxa i enrotllat.

Les vidrieres quedaven protegides exteriorment amb filats metàl·lics constituïts per un bastidor de ferro, segons la forma de l'obertura, farcit de tela metàl·lica. Aquesta tela es fixava a la pedra de la traseria amb claus. El bastidor dels filats anava reforçat amb barnilles de ferro encreuades (AMENÓS, 2011). Com veurem en detall als paràgrafs següents, els documents d'arxiu informen que només les vidrieres situades davant de la via pública, és a dir les del costat est, estaven protegides per filats metàl·lics. La rosassa Nau OII no té elements de protecció exterior com filats metàl·lics ni tampoc vidres, probablement perquè queda protegida per la teulada de la galeria.

Des d'un punt de vista iconogràfic, aquesta vidriera manté l'esquema de les medievals, però a diferència d'aquelles, on el plafó central conté el cap d'un personatge, a les rosasses Nau OI, Nau OII i Nau OIII —totes tres del segle XIX— hi ha símbols. En el cas que ens ocupa, hi trobem l'anagrama de Maria. Segons la historiadora de l'art Sílvia Cañellas, «és una tipologia de representació que trobem en moltes peces dels segles XIX i XX. El taller dels Amigó va realitzar algunes obres amb la mateixa representació, com ara les de la sagristia de l'església de Santa Maria de Montalegre i les de la capella de Sant Nicolau de la seu de Barcelona. Però també podem trobar exemples en peces de molts altres tallers locals i estrangers» (CAÑELLAS, 2011: 47). Quant a la datació de la vidriera, no es conserva documentació que ho detalli. Tanmateix, la data del 17 de setembre de 1895 marca la finalització de les obres de restauració amb un acte commemoratiu celebrat al monestir de Pedralbes.

Amb vista a la publicació d'aquesta memòria, hem fet una revisió de la documentació disponible sobre la vitralleria de Pedralbes. Així, poc abans la conclusió del treball, hem pres coneixement de documents conservats a l'Arxiu Documental del

Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL) de la Diputació de Barcelona i a l'Arxiu General de la mateixa institució (AGDB). Un escrit de l'abril de 1940 (amb referència AGDB JMT C66/d74 per a la versió manuscrita i SPAL C3/E1/D31 per a la versió mecanografiada), redactat per Jeroni Martorell, arquitecte cap del Servei de Conservació de Monuments, i adreçat a Luis Riviere, ponent de Cultura de la Diputació de Barcelona, informa que el conjunt monumental de Pedralbes va sortir «relativament indemne» de la Guerra Civil. Tanmateix, es comunica que els finestrals de l'església requereixen ser reparats: «La expansión de gases de explosión próximas, motivadas por la Guerra Liberadora ocasionó importantes roturas, dejando libre paso al aire y aguas de lluvia, lo cual es causa de desperfectos en el interior de la nave. Asimismo, por la falta de protección adecuada de los hierros de las armaduras, con el repintado, se descomponen estas, ensuciando paramentos de los muros». A continuació, Jeroni Martorell sol·licita efectuar la reparació de les vidrieres. En un escrit del 15 de juny del mateix any (amb referència AGDB JMT C66/d65 per a la versió manuscrita i SPAL C3/E1/D34 per a la versió mecanografiada), l'arquitecte completa aquesta informació indicant que: «Estas vidrieras, de épocas diversas, siendo especialmente notables las de los siglos XV y XVI, situadas en el ábside y en rosetón del coro. Estas vidrieras han de menester con urgencia trabajos de conservación, relativos principalmente a los armazones de montura deterioradas y protección de las mismas, por efecto de la oxidación; son escasos los vidrios a substituir y aun estos modernos. También hay que renovar baldosillas del doblado exterior. Para ellos precisarán andamios y trabajos de vidriero, cerrajero y pintor». Entenem que *vidrios modernos* es refereix als vidres de les vidrieres del segle XIX, i *baldosillas*, als vidres de protecció.

L'11 de juliol de 1940, la Secció de Cultura de la Diputació de Barcelona aprova una partida de 5.000 pessetes per dur a terme els treballs de conservació necessaris en diverses vidrieres dels finestrals (SPAL C3/E1/D35). El document del 27 d'agost informa que els treballs estan en curs (AGDB JMT C66/d69 i SPAL C3/E1/D36). Amb un escrit del mateix any, datat del 26 d'octubre, Jeroni Martorell informa que els treballs de conservació s'han dut a terme, però que la quantitat sol·licitada no ha estat suficient (SPAL C3/E1/D37). Aquest document, segurament el que ens aporta més informació interessant, descriu a grans trets la situació de les vidrieres i informa que estan protegides per «un doble [vidrio] grueso sencillo, liso, uniforme y además las situadas frente a la via pública, por enrejados metálicos». Aquesta dada és rellevant, atès que està indicant la localització dels finestrals que tenen filats metàl·lics, informació que no

ens quedava clara a distància de 18 anys d'haver desmuntat els vitralls per restaurar-los.

Aquest document, malgrat que no indica amb precisió quines vidrieres van ser intervingudes el 1940, aporta informació que ens ajuda a precisar la intervenció de la postguerra. Així, relata que «las vidrieras de colores, ofrecían en sí, algunos pequeños desperfectos, pero donde estos eran mayores, era en los elementos de protección; útiles han sido estos, para la salvaguarda de aquellos. La primera labor ejecutada, ha consistido en reponer los vidrios emplomados de color rotos especialmente los de dibujo geométrico en un ventanal del coro, seguidamente se ha procedido a renovar los vidrios de protección y sustituir y pintar los enrejados metálicos». El document conclou en la necessitat d'ampliar el pressupost de 2.000 pessetes per completar els treballs. No tenim, però, constància de l'aprovació d'aquesta partida. Les memòries redactades el desembre de 1940 i el març de 1941 informen que les vidrieres de l'església van quedar completament reparades (AGDB SCCM C65/E4/d8 i C65/E4/d13).

Molt rellevants són les tres factures conservades de la famosa casa Granell y C.^{ia} per a treballs de vitralleria al monestir de Pedralbes (AGDB SCCM C61/E4/d22, C61/E4/d28, C61/E4/d32). Respecte de la restauració de les vidrieres, només hi trobem dues dades: a la primera factura un import per a la reconstrucció de dues vidrieres de 62 × 52 cm, i a la tercera factura, un import per a tres tires de plom i un vidre llis de color verd de 20 × 20 cm. Encreuant aquesta informació amb la del document del 26 d'octubre i les observacions que hem pogut fer al llarg del nostre treball de restauració del conjunt de la vitralleria, concloem que els dos plafons reconstruïts pertanyen al finestral Nau OVI, com expliquem amb més detall a la memòria d'aquest finestral. Quant al vidre de color verd, no és possible saber a quina vidriera pertany.

L'anàlisi de les factures de la casa Granell també ens permet extreure informació sobre la substitució dels vidres de protecció. En efecte, hi veiem facturats 6,83 m² per al *Ventanal 1*, 4,80 m² per al *Ventanal 2*, 23,0 m² per als finestrals de la façana —segurament la façana est que dona a la via pública—, 13,70 m² per a l'absis, 17,05 m² per als finestrals del claustre i 3,17 m² per a la rosassa. Atenent dimensions dels vidres i el nombre de metres quadrats facturats, ens preguntem si els *ventanales* no podrien ser els finestrals Nau EVI i Nau EVII. En qualsevol cas, és interessant observar que els amidaments dels vidres *baldosilla* no coincideixen amb els dels plafons, sinó que més aviat semblen abastar la superfície de dos plafons i per fotos antigues veiem que les unions no coincideixen amb les divisions entre plafons.

Fent una estimació molt aproximativa, podem dir que se substitueixen poc menys de la meitat dels vidres de protecció en aquest moment.

L'Arxiu General també conserva tres factures relatives a la substitució dels filats metàl·lics. Aquestes factures van a nom del constructor d'obres José Grau Cuyás per a «obres de reparació dels finestrals exteriors pertanyent al cor i a l'església» (AGDB SCCM C61/E4/d23, C61/E4/d29, C61/E4/d41). Les factures detallen, entre d'altres, imports per a manyeria, tela metàl·lica i pintura per a ferro o «pintura a l'oli de color».

En conclusió, gràcies a documents conservats als arxius de la Diputació de Barcelona, hem pogut saber que les vidrieres de l'església de Pedralbes van patir danys durant la Guerra Civil a causa d'explosions properes. Tanmateix, sembla que aquests danys van ser limitats. Durant la postguerra, en concret el segon semestre del 1940, es van dur a terme treballs de restauració de les vidrieres a càrrec de l'empresa de vitrallers Granell y C.^{ia}. Aquests treballs van consistir en la refeta dels dos plafons quadrangulars del finestral Nau OVI, la substitució de com a mínim un vidre d'un plafó no identificat i la reposició d'aproximadament la meitat dels vidres de protecció dels finestrals. En aquest moment també es van substituir els filats metàl·lics, a càrrec de l'empresa constructora José Grau Cuyás. No tenim, però, informació sobre la localització dels nous filats.

5.2 Estat de conservació: primeres observacions *in situ*

La rosassa Nau OII és accessible des del segon pis de la galeria del claustre, on el nivell del paviment coincideix amb el punt inferior de les dovelles que formen el cercle de la rosassa. La proximitat d'observació *in situ* ha permès definir, des d'un inici, un molt bon estat de conservació de la vidriera. Això es tradueix per l'absència de pèrdues de vidre i de plom, en l'escassetat de fractures de vidre i en la integritat del metall de la xarxa de plom.

Aquestes característiques, així com el fet d'estar situada en una àrea restringida als visitants, han motivat el manteniment *in situ* de la vidriera. Això ha implicat dur a terme la intervenció de conservació-restauració des de la galeria del claustre —per la cara exterior— i des d'una bastida —per la cara interior. Així, aquesta vidriera no disposa d'un nou emmarcament ni vidre de protecció, contràriament a la resta de vidrieres del conjunt que s'han desmuntat.

5.3 Estat de conservació: estudi dels materials i de les formes d'alteració

Tot i que la descripció detallada de l'estat de conservació de cada plafó està recollida a les fitxes, s'apleguen aquí totes les dades sobre els materials que formen el vitrall —tant els pròpiament constitutius com aquells que el transformen per aconseguir efectes complementaris— i les formes d'alteració que poden afectar-los. L'estudi de tot plegat definirà el pla de treball de la intervenció.

5.3.1 Materials constitutius, tècniques pictòriques i recursos tècnics

Amb l'objectiu de conèixer amb detall els materials que constitueixen la rosassa Nau OII i el seu estat de conservació, a continuació es fa una descripció exhaustiva dels materials de substrat —vidre i plom— i de les tècniques pictòriques emprades, que, d'una manera o una altra, suposen una addició de materials susceptibles d'alterar-se. Hem considerat adequat descriure aquí els recursos tècnics utilitzats per transformar, consolidar o reforçar el vitrall, ja que també impliquen una addició de materials que poden afectar el vitrall.

Materials constitutius

El vidre

El vidre majoritàriament emprat a la rosassa Nau OII és el *vidre glaçat* o *esmerilat*. És un vidre que identifiquem per la seva superfície opaca i translúcida. La superfície opaca és obtinguda per sorrejament o per acció d'un raig d'àcid fluorhídric que li lleva la transparència. En el cas de la vitralleria de Pedralbes, el suport del vidre glaçat és un vidre sense textura. L'ús del vidre glaçat es justifica probablement pel fet que permet treballar amb el color blanc o tons molt propers; altrament, si el vidre fos transparent, constituïria una entrada de llum molt pronunciada respecte a la resta de vidres i provocaria un efecte d'enlluernament. A la rosassa Nau OII, el trobem per als vidres de color blanc, groc, verd clar i blau clar. Representa el 51,3 % dels vidres de la vidriera.

En segon lloc, trobem el *vidre bufat*. El reconeixem per les petites bombolles d'aire a l'interior —més escasses que en els vidres medievals—, la superfície llisa de les dues cares, una gruixària regular —generalment inferior a la dels vidres medievals— i un color molt uniforme. A la rosassa Nau OII, el trobem als vidres de color vermell, fúcsia, blau fosc i verd fosc i no porta mai decoració amb gralls. Així, representa el 48,6 % dels vidres de la rosassa.

El vidre central del plafó quadrilobat, l'Element O, de color blau, està fet amb *vidre plaqué*. El podem identificar per la secció, on s'aprecia la presència de dues làmines superposades de color diferent: la base, més gruixuda i transparent, i una capa blava més prima i acolorida. El fet que es tracti de *vidre plaqué treballat* significa que està decorat. En aquest cas, el motiu de color blanc s'aconsegueix rebaixant a l'àcid la làmina de color blau i, d'aquesta manera, es deixa aparèixer el vidre transparent. El vidre plaqué treballat representa el 0,1 % dels vidres de la vidriera.

El plom

Presentat en forma de tires o barretes, el plom és un material imprescindible en els vitralls. Participa tant en la subjecció dels vidres com en el disseny de les vidrieres, per la qual cosa podem dir que té una doble funció, estructural i artística. El plom és tou, mal·leable i dúctil; també és un bon absorbent de les vibracions i, d'entre els metalls comuns, és el més resistent a la corrosió. El seu baix punt de fusió (327,5 °C) facilita, juntament amb l'estany, les soldadures necessàries per abraçar els fragments de vidre i conformar els plafons de vitrall. Tot i que el plom no és un element gaire abundant, el trobem en diferents jaciments a Catalunya i se sap que s'explota d'antic. Tots aquests factors, juntament amb la facilitat del seu reciclatge, poden explicar la pervivència de la tècnica, amb testimonis conservats d'ençà del segle x.

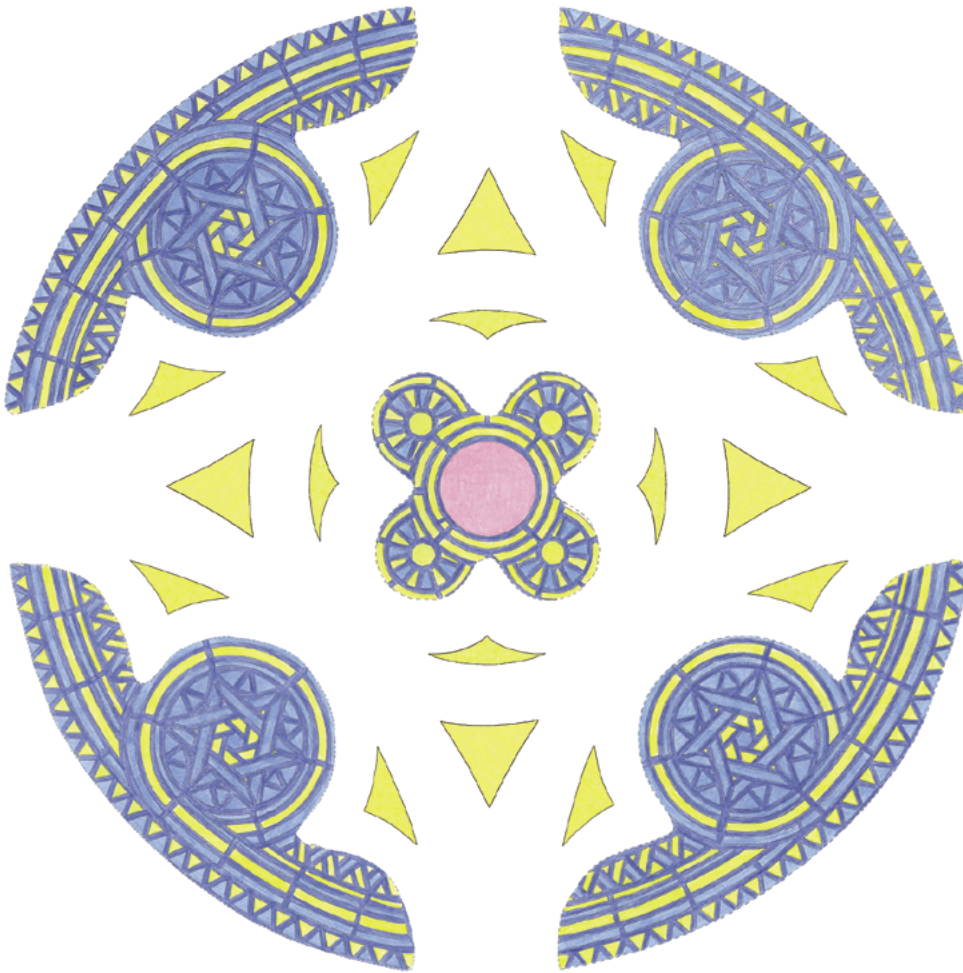
Anomenem *xarxa de plom* el conjunt de tires de plom que constitueixen un plafó de vitrall. Les tires presenten una secció en forma de H i reconeixem l'*ànima* com la part central i cadascuna de les bandes com a *ales*. La funció de les ales és justament la d'acollir i abraçar el vidre. L'*ànima* pot presentar unes marques en forma de línies paral·leles. Les marques o gràfiles són pròpies del plom fabricat mecànicament, a partir del segle xvi, i són el senyal deixat per les rodes dentades de la màquina de laminar plom. El plom també pot ser emmotllat i no presentar gràfila. Aquest és el cas de la majoria del plom conservat al conjunt de la vitralleria medieval del monestir, cosa que, juntament amb altres indicadors, ens ha permès identificar-lo com a medieval.

El plom del vitrall que ens ocupa presenta una gràfila de línies molt juntes, lleugerament inclinades cap a la dreta; les ales són molt rectes i planes, amb una marca al centre del llom, pròpia també del plom estirat. Per la seva morfologia, podem dir que es correspon amb els vitralls del segle xix.

La massilla

Considerem la massilla un material constitutiu del vitrall, perquè fa un paper molt important en

- ◀ Mapa 3 - cara interna
- Vidre bufat sense grisalla
 - Vidre glaçat
 - Vidre plaqué treballat
 - Plom grafilat



la seva confecció i estabilitat. La massilla o màstic té la funció de tancar i segellar els espais buits entre el vidre i el plom amb l'objectiu d'evitar l'entrada de llum i aigua. També per donar rigidesa i estabilitat al plafó. La massilla tradicional és un material compost a base de blanc d'Espanya o creta (carbonat càlcic) i oli de llinosa.

El morter

El morter és un altre material compost a base de calç, similar a la massilla, lligat íntimament a la vidriera. El morter participa en la instal·lació i el segellament del vitrall en el moment de col·locar-lo dins el galze de la pedra. Per aquesta raó, trobem restes de morter resseguint el contorn del plafó.

Recursos tècnics

Verguerons

A la rosassa Nau Oll, els verguerons es troben a la cara interna del vitrall, exclusivament en els plafons trilobats, tanmateix es conserven llaçades en el plafó quadrilobat central, deixant

suposar que el vergueró ja no es conserva. Les extremitats dels verguerons tenen forma corbada, de tal manera que recolzen sobre la pedra enlloc d'encastar-se. Són de secció rectangular i estan subjectats mitjançant llacets de filferro enrotllats; trobem quatre llacets per plafó. Tant els verguerons com els llacets es troben oxidats.

5.3.2 Examen organolèptic

Un cop descrits i identificats els materials constituents de la vidriera i els complementaris, procedim a l'examen organolèptic. Aquesta anàlisi, feta a ull nu, pretén identificar les formes d'alteració que afecten el vitrall. Aquelles alteracions observades a la rosassa Nau Oll es corresponen, en general, amb les descrites a la resta de les vidrieres de Pedralbes del segle XIX. No se'n dona una quantificació numèrica per la dificultat en calcular-les. Els mapes d'alteracions 1 i 2 recullen gràficament les alteracions que es descriuen. Així, podem considerar:



Recobriments superficials

Es tracta de productes de diferent naturalesa que, de manera fortuïta o deliberada, estan dipositats sobre la superfície de la vidriera, bé en tota la seva extensió o bé en àrees força extenses:

- Brutícia superficial: dipòsits de pols, sutge i contaminació d'aspecte negrós acumulats a la cara interna, principalment a les línies marcades pels verguerons. A la cara externa, hi trobem només acumulació de pols.

Dipòsits de materials

Són acumulacions de materials de diferent composició, estan relacionats amb el procés constructiu del vitrall o són fruit d'intervencions posteriors:

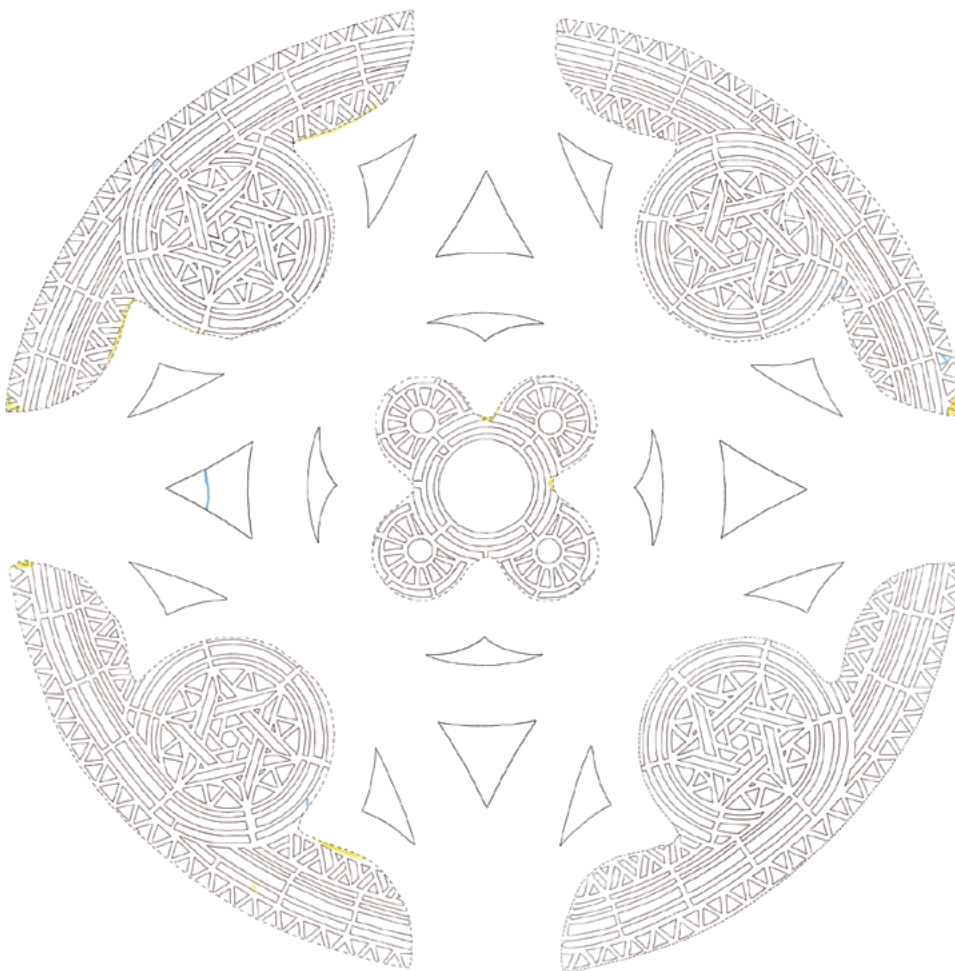
- Restes de morter: a la rosassa Nau Oll hi trobem restes de morter sobre tots els plafons, a excepció de 13 triangles mixtilinis. Les restes de morter són escasses, tant per la cara interna com l'externa. La localització i la presència recurrent del morter indiquen que es va utilitzar per sege-

llar els plafons inserits al galze de la pedra en el moment de col·locar-los.

Alteracions físiques

Les alteracions físiques poden afectar la forma i les dimensions originals del plafó. També poden afectar el vidre i el plom, materials constitutius, l'estat dels quals és decisiu per a l'estabilitat del vitrall:

- Fractures de vidres: en aquests casos, el vidre queda dividit en dos fragments o més, sense que hi hagi pèrdua de material. S'han comptabilitzat sis vidres fracturats —als plafons 1, 2 i 4 així com al triangle mixtilini entre el plafó 1 i 2— sobre el total de 786 vidres que té aquesta vidriera. Això representa un 0,8 % dels vidres. La majoria de fractures es troben als vidres del perímetre dels plafons o bé en vidres de forma allargada, lògicament els més fràgils.



5.4 Diagnosi

Els materials constitutius d'aquesta vidriera són característics, tots del segle XIX. Trobem un 51,3 % de vidre glaçat i un 48,6 % de vidre bufat, a més d'un 0,2 % de vidre plaqué —el vidre del plafo central amb l'anagrama de Maria. Quant als recursos tècnics i pictòrics, destaca el fet que aquesta vidriera no té decoració amb grisalla, contràriament a totes les altres vidrieres del segle XIX. També crida la nostra atenció el color blau del vidre plaqué —i no vermell—, l'únic exemplar que hem vist en el conjunt de la vitralleria de Pedralbes. Finalment, cal apuntar que els verguerons es troben per la cara interna de la vidriera i les extremitats tenen forma corbada.

Passant a l'estat de conservació, es pot considerar que, en el moment d'emprendre aquesta intervenció, era excel·lent respecte al conjunt de la vitralleria. Sens dubte, la principal raó s'ha d'atribuir a la protecció que ha ofert la teulada sota la qual es troba la rosassa.

La vidriera es presenta amb la brutícia que trobem sobre elements exposats a la intempèrie i a

l'interior d'edificis, on l'activitat religiosa pot ser la causa de certes alteracions. Així, per la cara externa hi havia acumulació de pols —en menor mesura respecte de les vidrieres no protegides per la teulada—, mentre que per la cara interna els dipòsits de pols eren menys importants, però se sumaven a acumulacions de sutge i contaminació d'aspecte negrós, més concentrades en els verguerons. Cal destacar que la vidriera no tenia cap mena de recobriment superficial present en altres vidrieres: ni recobriment negre, ni recobriment blanc, ni veladures. Quant a dipòsits de materials, trobem restes escasses de morter, tant per la cara interna com l'externa. No s'han trobat restes de massilla, contràriament a la majoria de vidrieres del conjunt.

La vidriera no pateix alteracions físiques com deformacions i bombaments, malgrat la llargària dels plafons trilobats. Tampoc s'han registrat pèrdues de vidre i de plom, aspecte rellevant atès que en la majoria de vidrieres es dona el cas. Quant a fractures de vidre sense pèrdua de material, representen menys de l'1 % dels vidres de la vidriera, una xifra que considerem molt baixa. Les

fractures es troben en vidres del perímetre dels plafons o en vidres de forma allargassada. Estan relacionades probablement amb les tensions provocades arran dels moviments de l'edifici i dels plafons, sigui per la seva col·locació, el desmuntatge, o altres raons. D'altra banda, la xarxa de plom es troba en un estat de conservació excel·lent ja que no s'observen fractures de plom.

Finalment, cal apuntar que els verguerons i els llacets que els lliguen a la xarxa de plom es presenten oxidats, tanmateix la pedra on estan fixats no es troba malmesa.

Com a conclusió d'aquesta diagnosi, es proposa mantenir la vidriera de la rosassa Nau OII al seu emplaçament original. En efecte, el seu excel·lent estat de conservació gràcies a la protecció que ofereix la teulada i el fàcil accés a través del segon pis de la galeria del claustre justifiquen, d'una banda, que la vidriera no requereixi un vidre de protecció ni un nou marc metàl·lic i, de l'altra, que la intervenció de conservació-restauració es pugui dur *in situ*. El fet de no desmuntar la vidriera, a més, evitarà els riscos relacionats amb els moviments d'extracció, transport i nova col·locació dels plafons.

6 - Procés de conservació-restauració

6.1 Intervenció de conservació-restauració

Un cop analitzat l'estat de conservació i presentades les conclusions en la diagnosi, a continuació s'inicia la intervenció.

Treballs preliminars

Eliminació dels verguerons i de les llaçades

Atès que els verguerons i les llaçades es troben oxidats però no han malmès la pedra, es proposa netejar i tractar els verguerons i substituir les llaçades. A tal efecte, s'han estirat les llaçades fins a separ-les de la soldadura, vigilant de no deformar la xarxa de plom. Quan això no ha estat possible, s'han tallat amb tenalles. S'han desat en bosses degudament identificades. A continuació, s'han extret els verguerons.

Neteja dels plafons

La neteja s'ha fet amb cura, eliminant la brutícia superficial amb aigua desionitzada i etanol en

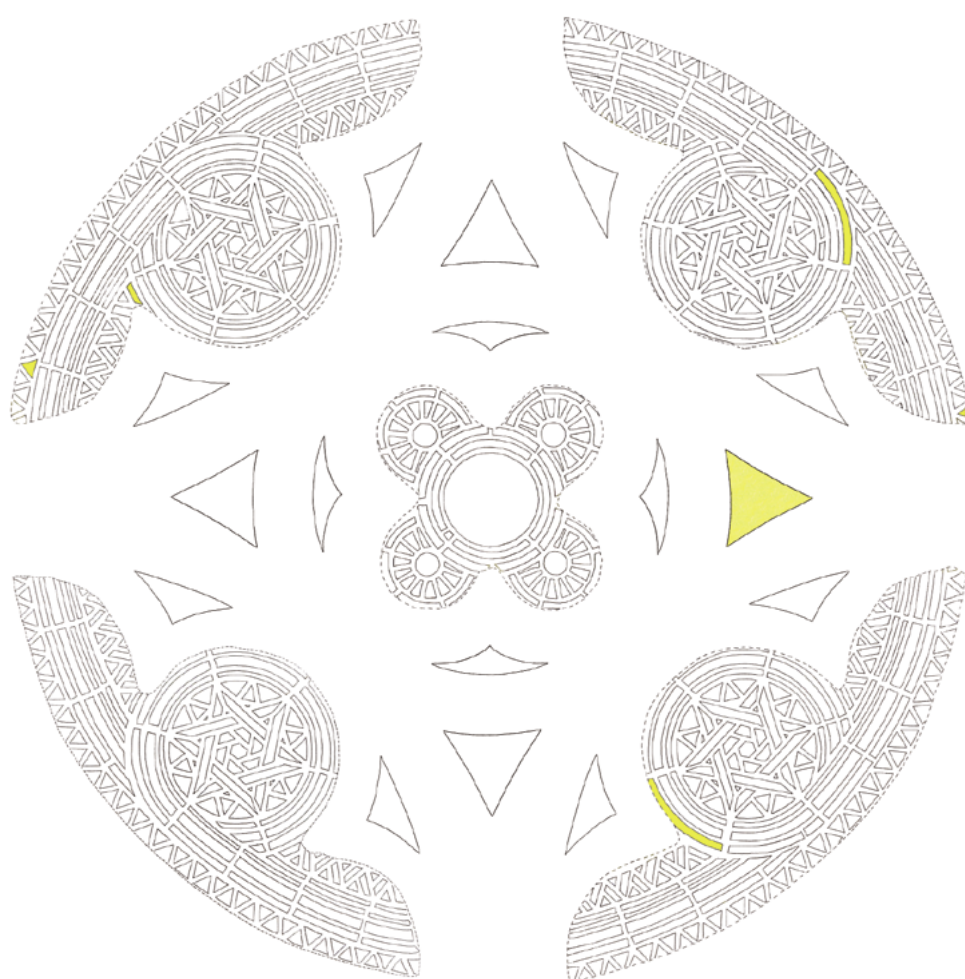
proporció del 50 %, amb l'ajuda de cotó i llana d'acer. No s'ha insistit sobre els ploms. Les restes de morter s'han retirat amb bisturi i eines de dentista.

Siglatge

La sigla del plafó s'ha posat a la cara externa: en una zona central de la xarxa de plom prou ampla. S'ha aplicat una capa de resina acrílica Paraloid B-72 al 20 % en acetona. Un cop seca s'hi ha escrit, amb un retolador de punta fina platejat, la sigla que li correspon segons la nomenclatura del *Corpus Vitrearum Medii Aevi*.

Unió del vidre

Contràriament als plafons que s'han restaurat al laboratori, en aquest cas la unió de vidres s'ha realitzat *in situ*, sense extreure els fragments de la xarxa de plom, és a dir en posició vertical. Abans de ser enganxats, els fragments s'han fixat amb tires de cinta adhesiva transparent. La unió dels vidres s'ha fet amb Araldite 2020, una resina epoxídica líquida amb un índex de reflectància



► Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

molt similar al vidre. L'adhesiu s'ha aplicat amb palet de fusta, deixant caure gotes entre les tires de cinta. Les tiretes i les restes d'adhesiu s'han retirat amb bisturí i etanol.

Tractament dels verguerons i substitució de les llaçades

Els verguerons s'han portat al laboratori per al seu tractament. Aquí, s'ha procedit a eliminar l'oxidació amb raspalls metàl·lics. A continuació, les verguerons s'han inhibit amb àcid tànnic al 5 % en etanol fent una immersió de dues hores. Per acabar, s'han protegit amb la resina acrílica Paraloid B-72 al 5 % en acetona. Les antigues llaçades s'han substituït per petites anelles d'estany. Una vegada *in situ*, les anelles s'han soldat a la xarxa de plom i els verguerons han quedat fixats al galze de la pedra sense la necessitat d'aplicar morter.

Protecció

S'ha col·locat una malla de protecció per la cara externa com a mesura preventiva contra les aus. La malla és de polietilè, de forma quadrangular, està fixada als carreus de pedra i cobreix tota l'obertura circular, incloses les dovelles de la rosassa.

6.2 Desenvolupament del procés de conservació-restauració

Per plasmar d'una manera entenedora tota la informació d'aquest capítol de la memòria, s'ha tractat cada plafó individualment seguint la mateixa estructura. Primer se'n fa una descripció iconogràfica, seguida d'una anàlisi de l'estat de conservació i el procés de conservació-restauració.

Les descripcions s'han fet des de la vista interior de l'església, o sigui, per la cara interna de la vidriera. Es comença situant el plafó respecte de la rosassa i donant-ne les mides. A continuació es presenta una descripció de la decoració amb la seva interpretació, quan s'escau. Les descripcions es refereixen a l'estat de conservació inicial del plafó, però estan il·lustrades amb les fotos finals, amb l'objectiu de fer-les més entenedores. Els colors es descriuen amb un sol terme encara que es diferenciïn diversos tons d'un mateix color. Per *blanc* s'entén el vidre transparent.

L'estat de conservació segueix una estructura molt esquemàtica per evitar repeticions. El procés de conservació-restauració de cada plafó es resumeix en una taula, i tots els passos generals queden explicats al capítol 6.1 de la memòria. La taula es completa amb una descripció dels tractaments més complexos i amb els mapes del procés de conservació-restauració.

A cada plafó li correspon un número del registre de restauració del Laboratori de Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona, que comença per «R-»:

Element 0: R-5297

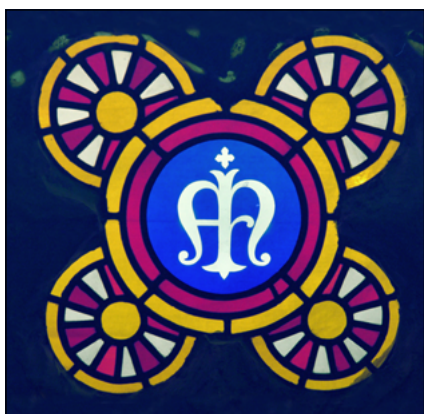
Element 1: R-5298

Element 2: R-5299

Element 3: R-5300

Element 4: R-5301

ELEMENT 0



Descripció

Situat al centre de la rosassa. Plafó quadrilobat de 35,2 cm de diàmetre màxim, compost per 77 vidres. Els quatre lòbuls es disposen segons un model en aspa.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls delimitats de color groc amb, al seu interior, un cercle groc i línies radiants de color blanc i vermell alternadament. El centre del plafó és ocupat per un cercle delimitat de groc i vermell. L'interior és de color blau i està ornat amb l'anagrama de Maria (MA) dibuixat en color blanc.

Descripció dels triangles mixtilinis

El plafó es completa amb quatre catlats en el marc de la pedra. Es tracta de quatre triangles mixtilinis situats entre els lòbuls. Estan tallats en una única peça de vidre de color groc.

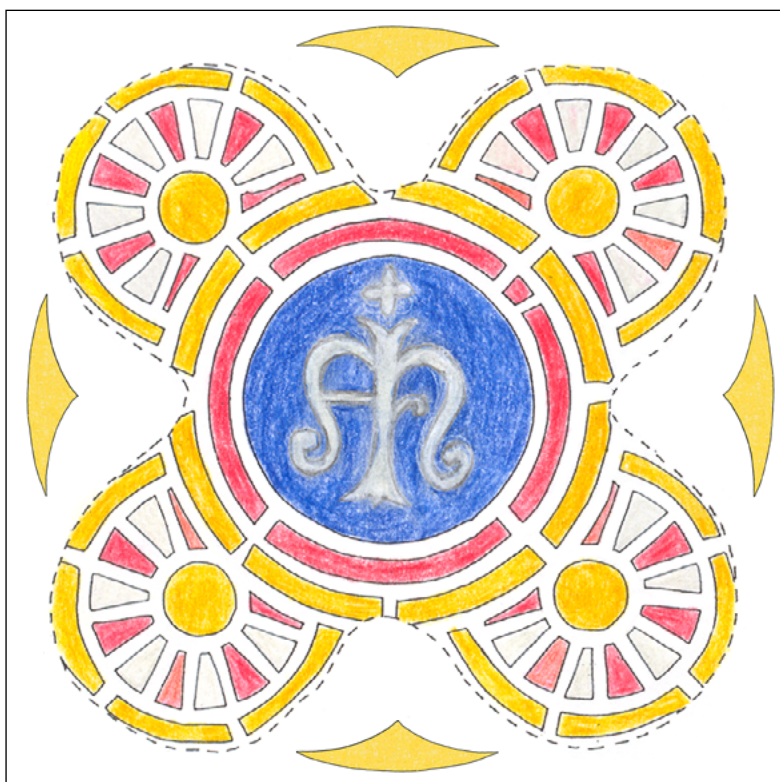
Característiques tècniques

L'anagrama està fet sobre un vidre plaqué bicromat blau i blanc. El motiu s'aconsegueix mitjançant el rebaixat a l'àcid, de tal manera que la làmina blava del vidre plaqué s'elimina i queda aparent el color blanc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

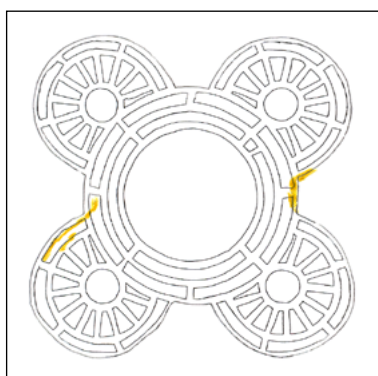
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
60 vidres: tots els vidres de color groc i vermell, inclosos els quatre vidres grocs dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Vidre glaçat:
20 vidres: tots els vidres blancs de l'interior dels lòbuls.
- ▶▶ Vidre plaqué treballat:
Un vidre: el vidre blau central.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna i externa: en quatre punts del perímetre.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



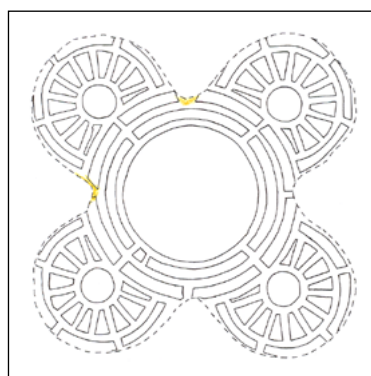
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



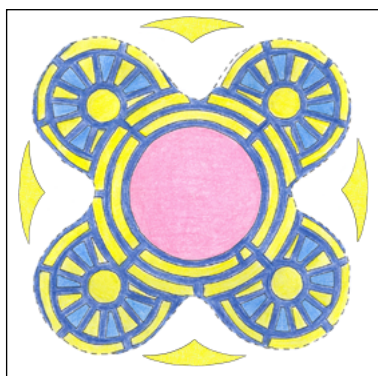
Mapa 2 - cara externa

■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre glaçat
 ■ Vidre bufat sense grisalla
 ■ Vidre plaqué treballat
 ■ Plom grafilat



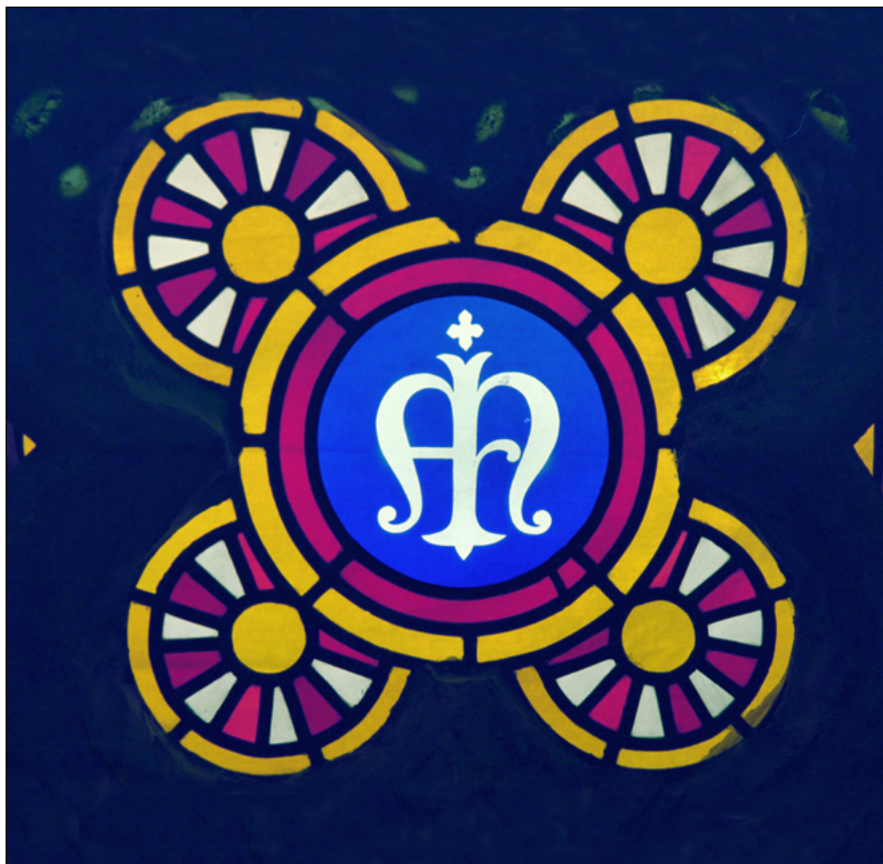
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
SIGLATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	NO	

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT 1



Descripció

Situat sobre la part superior dreta del plafó quadrilobat central. Plafó trilobat amb una alçària màxima de 36,0 cm i una amplada màxima de 94,0 cm, compost per 175 vidres.

Representació d'una composició amb elements geomètrics.

La decoració s'organitza al voltant d'un bucle format per una triple banda de color groc, vermell i groc. El cercle format pel bucle conté

un estel de sis puntes compost per l'encreuament de dos triangles de color blanc. L'interior és de color vermell amb un botó central verd. L'estel es completa amb sis puntes de color verd sobre fons blau. Les ales del bucle estan resseguides, d'una banda, per una línia que alterna triangles de color blanc i fúcsia i, de l'altra, per una línia blava i una ziga-zaga de color blanc i verd sobre vermell.

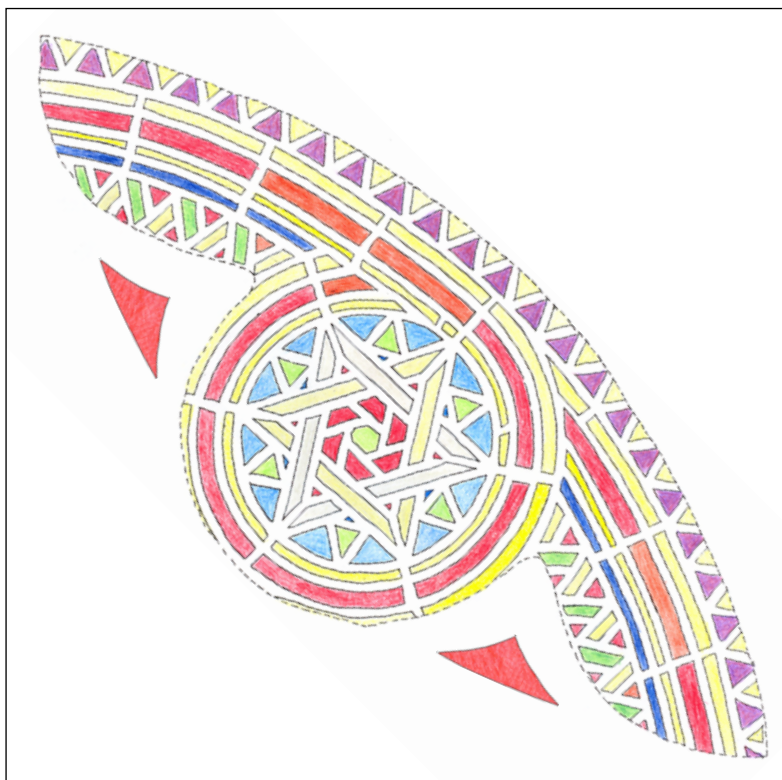
Descripció dels triangles mixtilinis

El plafó es completa amb dos calats en el marc de la pedra. Es tracta de dos triangles mixtilinis situats entre els lòbuls. Estan tallats en una única peça de vidre de color vermell.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre glaçat:
97 vidres: tots els vidres de color groc, blanc i blau clar, així com els vidres de color verd clar de l'interior del bucle.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
80 vidres: tots els vidres de color fúcsia, vermell, blau fosc, els de color verd fosc de les ales del bucle i els dos vidres vermells dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna i externa: principalment en dos punts del perímetre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En dos vidres grocs: un triangle de la banda exterior i un vidre de la triple banda del bucle.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



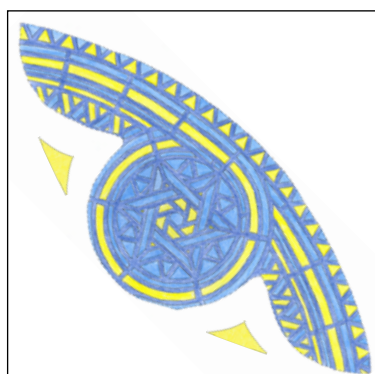
Mapa 2 - cara externa

■ Fractura de vidre
■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre glaçat
■ Vidre bufat sense grisalla
■ Plom grafilat



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
SIGLATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	SÍ	1



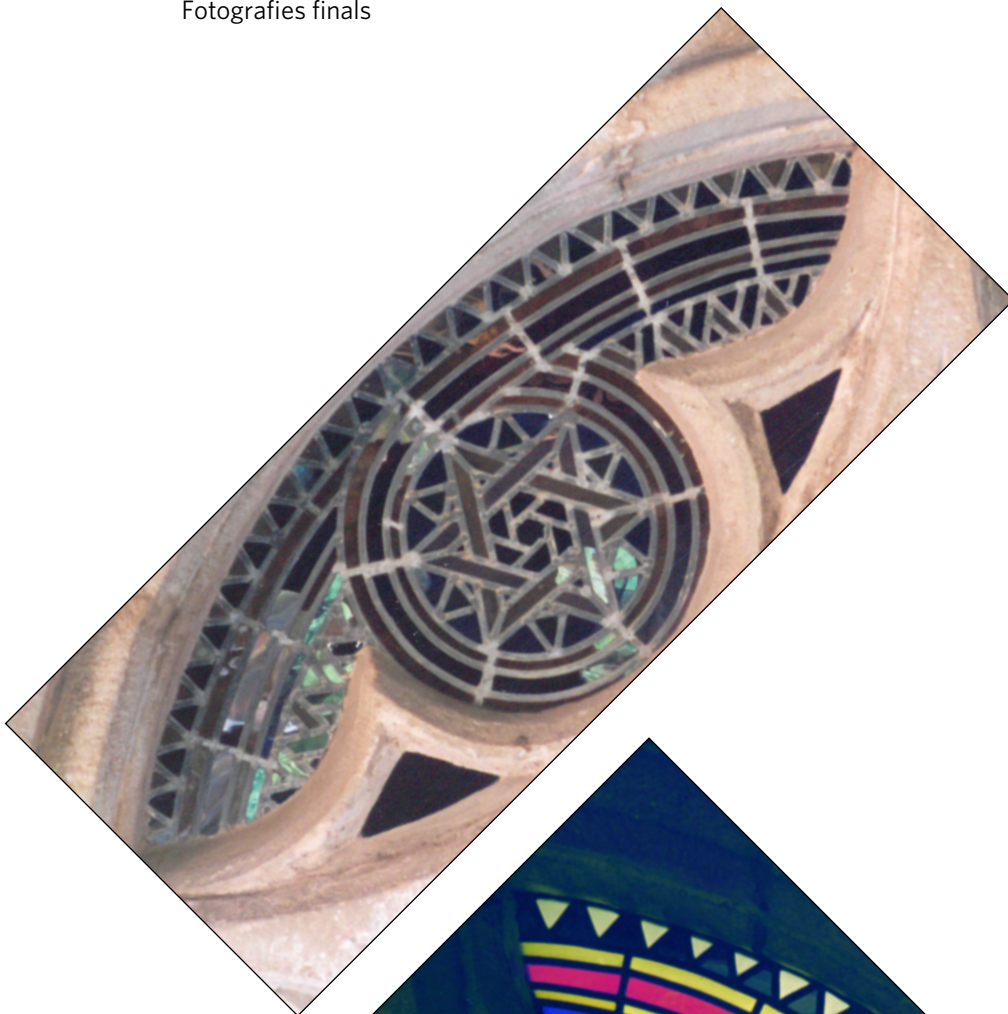
Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT 2

Descripció

Situat sota la part inferior dreta del plafó quadrilobat central. Plafó trilobat amb una alçària màxima de 36,8 cm i una amplada màxima de 90,0 cm, compost per 170 vidres. Representació d'una composició amb elements geomètrics. La decoració s'organitza al voltant d'un bucle format per una triple banda de color groc, vermell i groc. El cercle format pel bucle conté un estel de sis puntes compost per l'encreuament de dos triangles de color blanc. L'interior és de color vermell amb un botó central verd. L'estel es completa amb sis puntes de color verd sobre fons blau. Les ales del bucle estan resseguides, d'una banda, per una línia que alterna triangles de color blanc i fúcsia i, de l'altra, per una línia blava i una ziga-zaga de color blanc i verd sobre vermell.

Descripció dels triangles mixtilinis

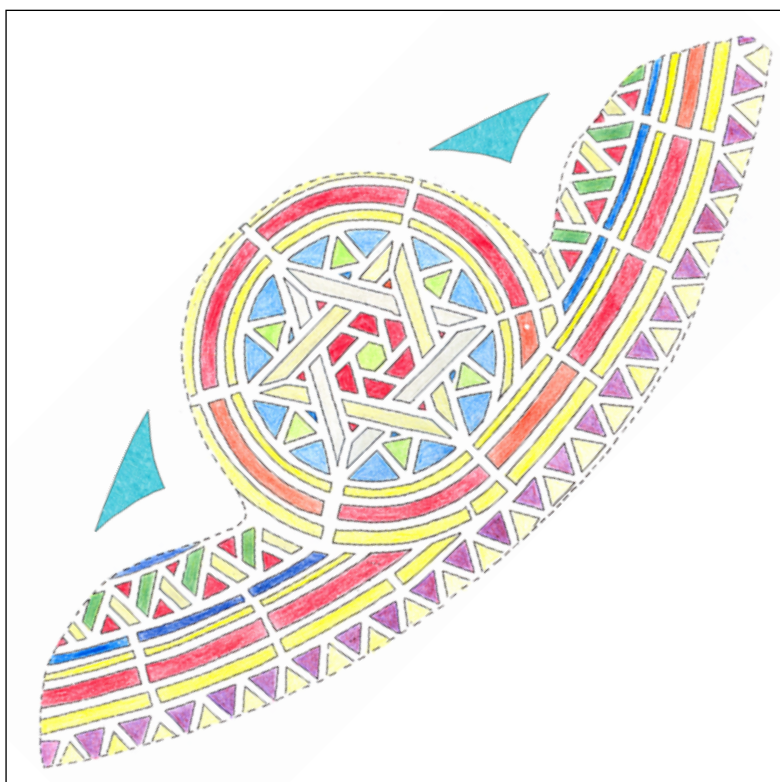
El plafó es completa amb dos calats en el marc de la pedra. Es tracta de dos triangles mixtilinis situats entre els lòbuls. Estan tallats en una única peça de vidre de color blau.



Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

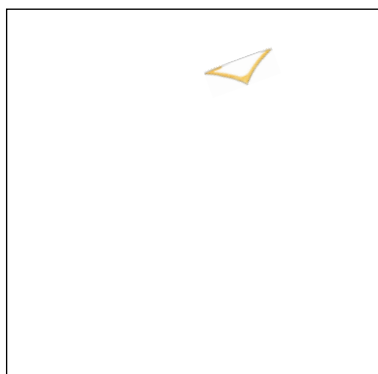
- ▶▶ Vidre glaçat:
93 vidres: tots els vidres de color groc, blanc i blau clar, així com els vidres de color verd clar de l'interior del bucle.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
79 vidres: tots els vidres de color fúcsia, vermell, blau fosc, els de color verd fosc de les ales del bucle i els dos vidres vermells dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en dos punts del perímetre.
A la cara interna: en gairebé tot el perímetre del triangle mixtilini de la dreta.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En un vidre groc de la triple banda del bucle.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

■ Fractura de vidre
■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre glaçat
■ Vidre bufat sense grisalla
■ Plom grafilat



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
SIGLATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	SÍ	1



Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT 3

Descripció

Situat sota la part inferior esquerra del plafó quadrilobat central. Plafó trilobat amb una alçària màxima de 37,2 cm i una amplada màxima de 90,0 cm, compost per 173 vidres.

Representació d'una composició amb elements geomètrics. La decoració s'organitza al voltant d'un bucle format per una triple banda de color groc, vermell i groc. El cercle format pel bucle conté un estel de sis

puntes compost per l'encreuament de dos triangles de color blanc. L'interior és de color vermell amb un botó central verd. L'estel es completa amb sis puntes de color verd sobre fons blau. Les ales del bucle estan resseguides, d'una banda, per una línia que alterna triangles de color blanc i fúcsia i, de l'altra, per una línia blava i una ziga-zaga de color blanc i verd sobre vermell.

Descripció dels triangles mixtilinis

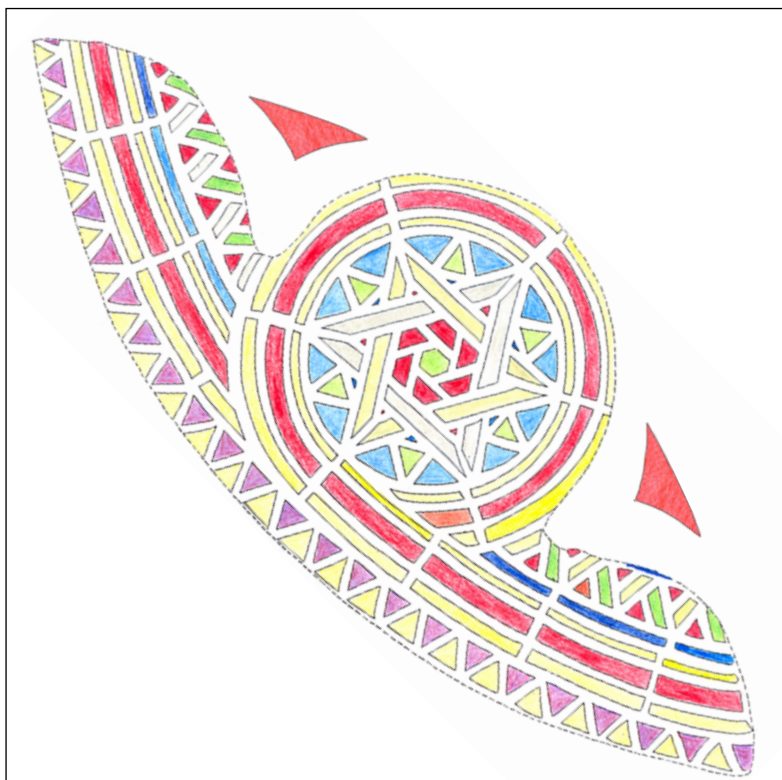
El plafó es completa amb dos calats en el marc de la pedra. Es tracta de dos triangles mixtilinis situats entre els lòbuls. Estan tallats en una única peça de vidre de color vermell.



Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre glaçat:
96 vidres: tots els vidres de color groc, blanc i blau clar, així com els vidres de color verd clar de l'interior del bucle.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
79 vidres: tots els vidres de color fúcsia, vermell, blau fosc, els de color verd fosc de les ales del bucle i els dos vidres vermells dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en tres punts del perímetre.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre glaçat
■ Vidre bufat sense grisalla
■ Plom grafilat



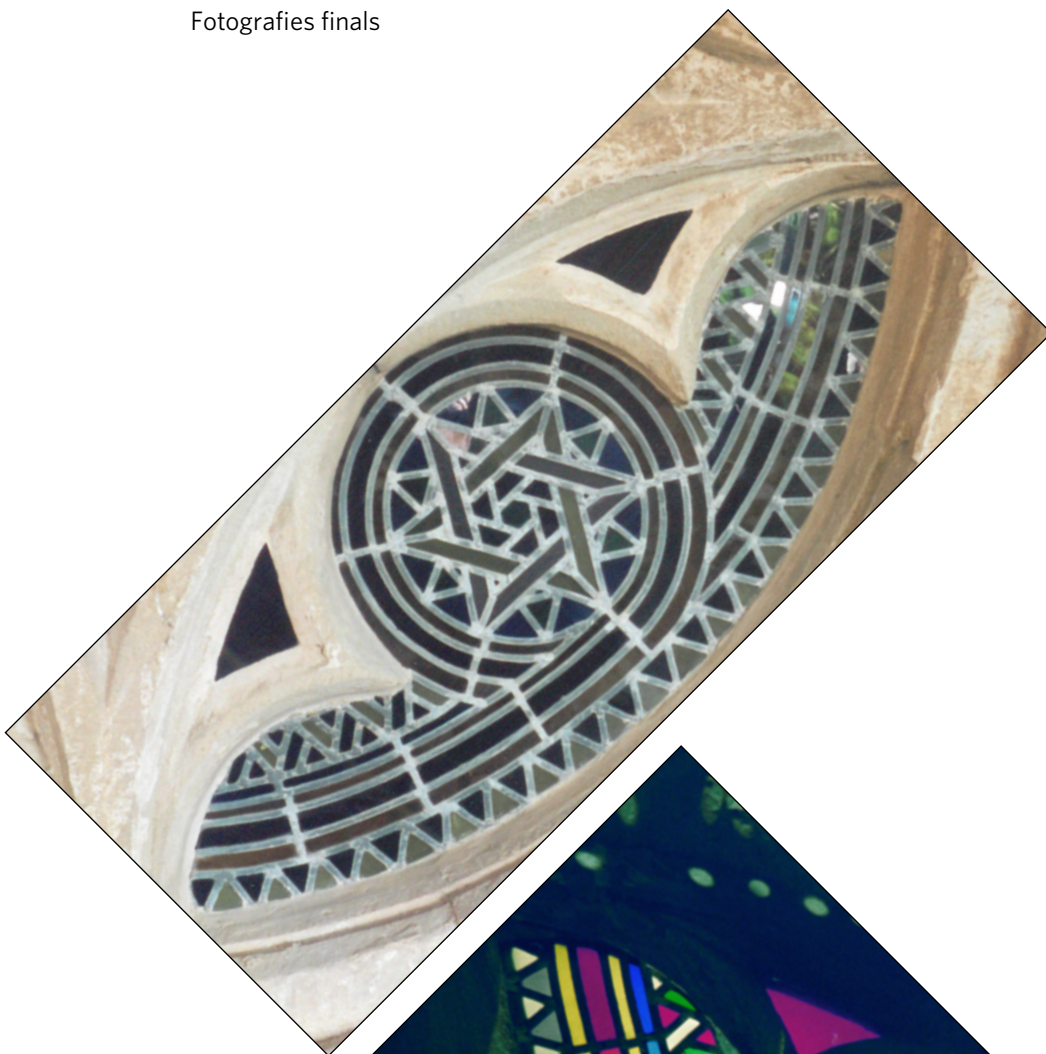
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
SIGLATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	NO	

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT 4

Descripció

Situat sobre la part superior esquerra del plafó quadrilobat central. Plafó trilobat amb una alçària màxima de 36,8 cm i una amplada màxima de 87,6 cm, compost per 175 vidres. Representació d'una composició amb elements geomètrics. La decoració s'organitza al voltant d'un bucle format per una triple banda de color groc, vermell i groc. El cercle format pel bucle conté un estel de sis puntes compost per l'encreuament de dos triangles de color blanc. L'interior és de color vermell amb un botó central verd. L'estel es completa amb sis puntes de color verd sobre fons blau. Les ales del bucle estan resseguides, d'una banda, per una línia que alterna triangles de color blanc i fúcsia i, de l'altra, per una línia blava i una ziga-zaga de color blanc i verd sobre vermell.

Descripció dels triangles mixtilinis

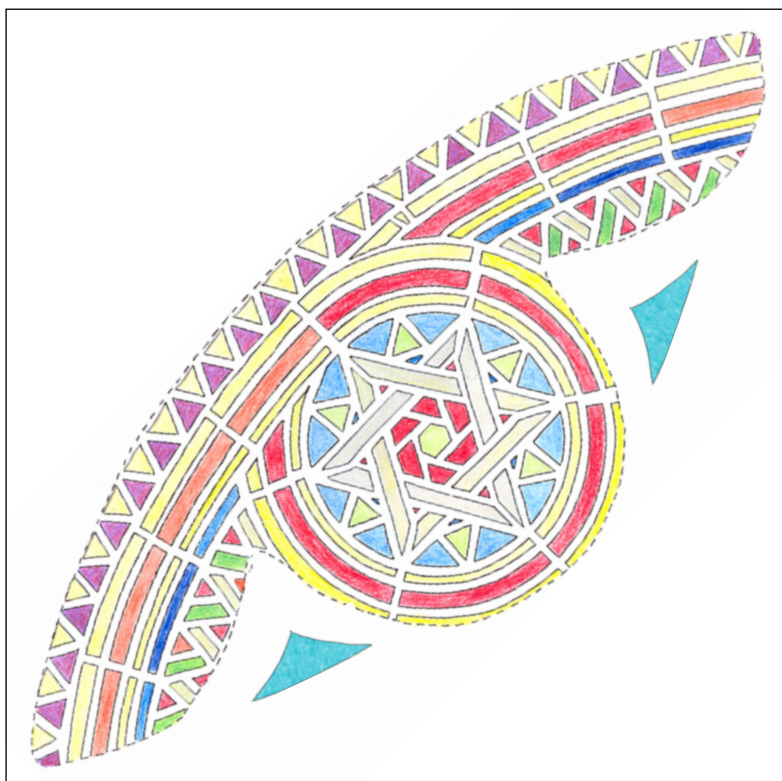
El plafó es completa amb dos calats en el marc de la pedra. Es tracta de dos triangles mixtilinis situats entre els lòbuls. Estan tallats en una única peça de vidre de color blau.



Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre glaçat:
97 vidres: tots els vidres de color groc, blanc i blau clar, així com els vidres de color verd clar de l'interior del bucle.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
80 vidres: tots els vidres de color fúcsia, vermell, blau fosc, els de color verd fosc de les ales del bucle i els dos vidres vermells dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en un angle del perímetre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En dos vidres: un de blanc de la ziga-zaga i un de fúcsia d'un triangle.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de vidre
- Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

- Vidre glaçat
- Vidre bufat sense grisalla
- Plom grafilat



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
SIGLATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	SÍ	2



Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



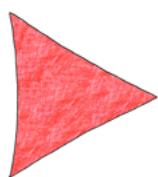
TRIANGLES MIXTILINIS

Descripció

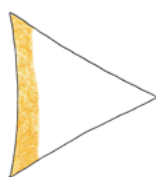
Quatre triangles mixtilinis situats en el calat de la pedra, entre el plafó central i els Elements 1, 2, 3 i 4. Cada triangle està tallat en una única peça de vidre de color vermell.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Els quatre vidres.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre del triangle de l'esquerra i un costat del triangle de la dreta.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En el triangle de la dreta.

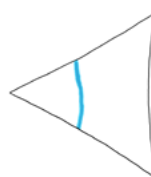


Mapa dels colors dels vidres - cara interna



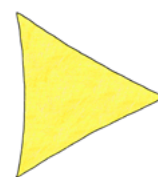
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



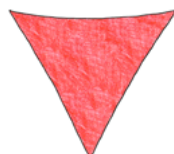
Mapa 2 - cara externa

■ Fractura de vidre

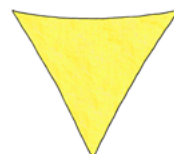


Mapa 3 - cara interna

■ Vidre bufat sense grisalla

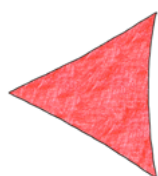


Mapa dels colors dels vidres - cara interna

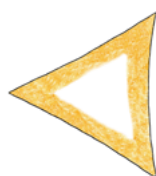


Mapa 3 - cara interna

■ Vidre bufat sense grisalla

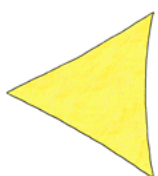


Mapa dels colors dels vidres - cara interna



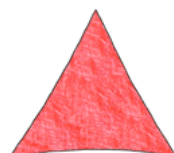
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre bufat sense grisalla



Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre bufat sense grisalla

Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	1-2		2-3		3-4		4-1	
	FETA Sí/ NO	Quantitat	FETA Sí/ NO	Quantitat	FETA Sí/ NO	Quantitat	FETA Sí/ NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
SIGLATGE	NO		NO		NO		NO	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	SÍ	1	NO		NO		NO	

7 - Cloenda

La intervenció de conservació-restauració de la rosassa Nau OII de l'església del Museu-Monestir de Pedralbes s'inscriu dins el Pla de restauració dels vitralls 1998-2010, dut a terme per l'Ajuntament de Barcelona. La intervenció s'escomet durant l'any 2004. A distància de 18 anys, es revisa i es refà aquesta memòria a partir de la documentació elaborada durant els treballs i a partir de la documentació bibliogràfica i d'arxiu consultada avui. Aquest lapse de temps ha ocasionat, d'una banda, la pèrdua parcial d'informació no escrita, però, de l'altra, ens ha permès prendre distància per descriure i analitzar amb més objectivitat el nostre treball.

La metodologia i els criteris d'intervenció per a la conservació-restauració de la rosassa Nau OII segueixen els establerts inicialment i es regeixen segons les lleis de patrimoni cultural i les cartes internacionals de restauració, seguint els criteris de mínima intervenció i màxim respecte per l'obra original. Els criteris d'intervenció han portat a la definició d'una seqüencialització dels treballs de restauració, comuna per al conjunt de la vitralleria intervinguda. Aquesta guia de treball inclou la diagnosi de l'estat de conservació *in situ*, la intervenció de conservació-restauració —detallant cadascuna de les fases— i el sistema de documentació emprat per plasmar la informació generada pels treballs.

Entrant en el detall del coneixement de la rosassa Nau OII, aquesta vidriera correspon a la segona obertura del costat oest de la nau de l'església que dona al claustre del monestir. Per la cara externa, la rosassa queda sota una construcció amb teulada que correspon a l'últim nivell de la galeria. Per la cara interna, està situada a l'interior d'una capella lateral. La vidriera està formada per un plafó quadrilobat central al voltant del qual es disposen quatre plafons trilobats. El conjunt està completat per 16 triangles mixtilinis. La rosassa Nau OII segueix el model iconogràfic de les vidrieres medievals de Pedralbes, però a diferència d'aquelles, on el plafó central conté el cap d'un personatge, a les rosasses del segle XIX hi ha símbols. En el cas que ens ocupa, hi trobem l'anagrama de Maria. La resta de plafons estan decorats amb motius geomètrics i vegetals. Estudis ens informen que l'autoria s'ha d'atribuir al taller Amigó i el moment de la creació és anterior al setembre del 1895, data de finalització de les obres de restauració.

D'intervencions prèvies a la nostra, només n'hem trobat referències als arxius de la Diputació de Barcelona. Els documents informen d'una inter-

venció duta a terme durant el segon semestre del 1940 per pal·liar els danys provocats durant la Guerra Civil Espanyola. Les obres van consistir principalment en la substitució dels reixats metàl·lics i de vidres de protecció, així com la refeta de dos plafons i la substitució d'alguns vidres de les vidrieres, sense poder definir, però, si van concernir la rosassa Nau OII. Els treballs de vitralleria van ser fets per la prestigiosa casa Granell y C.^{ia}.

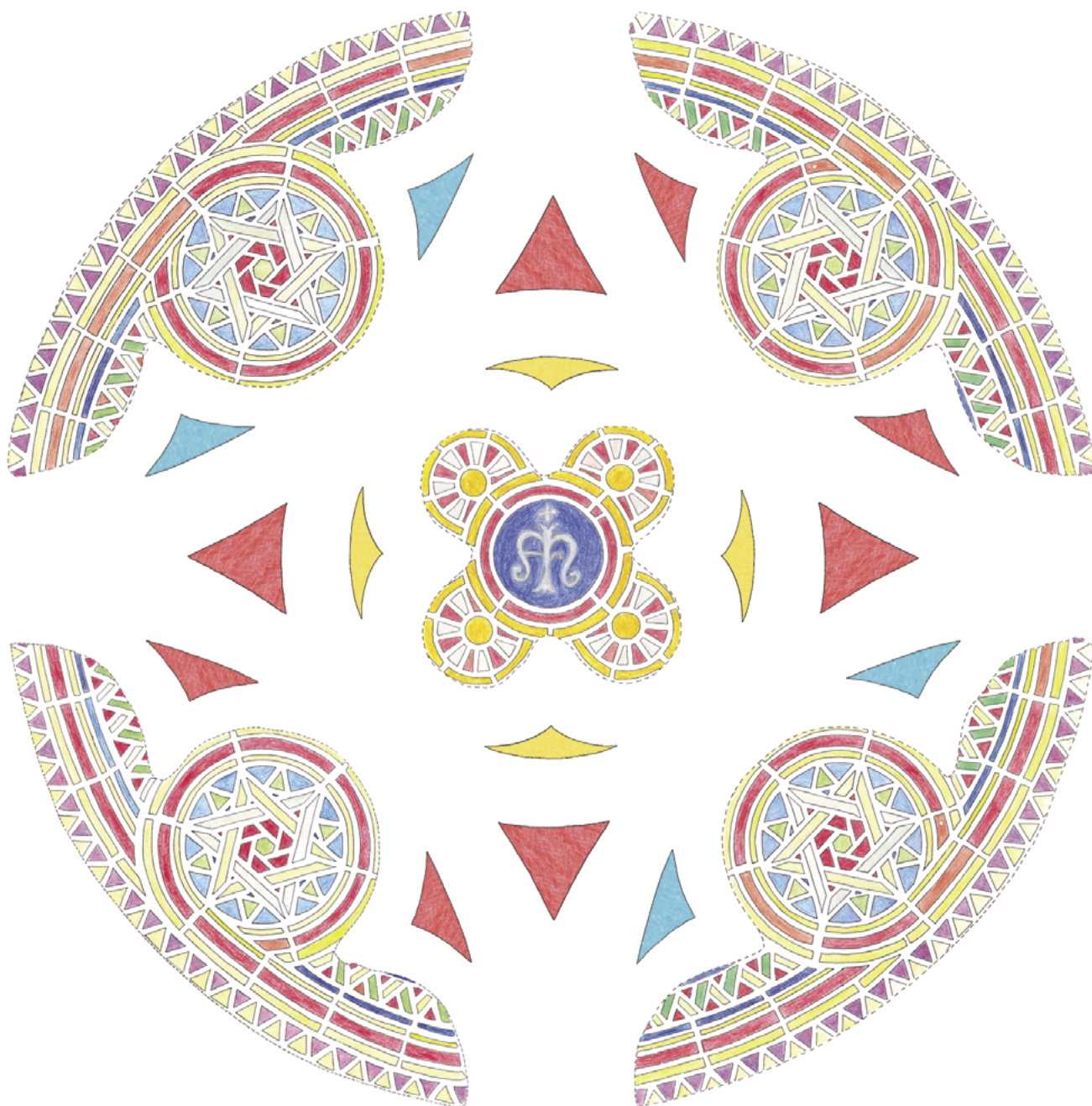
L'anàlisi dels materials constitutius —vidres, xarxa de plom, massilla i morter—, així com de les tècniques pictòriques i dels recursos tècnics indica que ens trobem en presència de tècniques i materials característics del segle XIX, entre els quals destaca la decoració gravada a l'àcid sobre vidre plaqué emprada per a l'anagrama.

L'anàlisi de l'estat de conservació de la vidriera conclou en un diagnòstic molt favorable. A banda de la brutícia habitual en aquests tipus d'elements, la vidriera només ha patit algunes fractures de vidres. Aquest excel·lent estat de conservació s'ha d'atribuir, molt probablement, a la protecció que ofereix la teulada. La diagnosi conclou així que la vidriera no requereix un sistema de protecció ni un nou marc metàl·lic i que, per tant, no cal desmuntar-la del seu emplaçament original. D'altra banda, el fàcil accés a través de la galeria del claustre fa possible que la intervenció de conservació-restauració es pugui dur *in situ* amb facilitat.

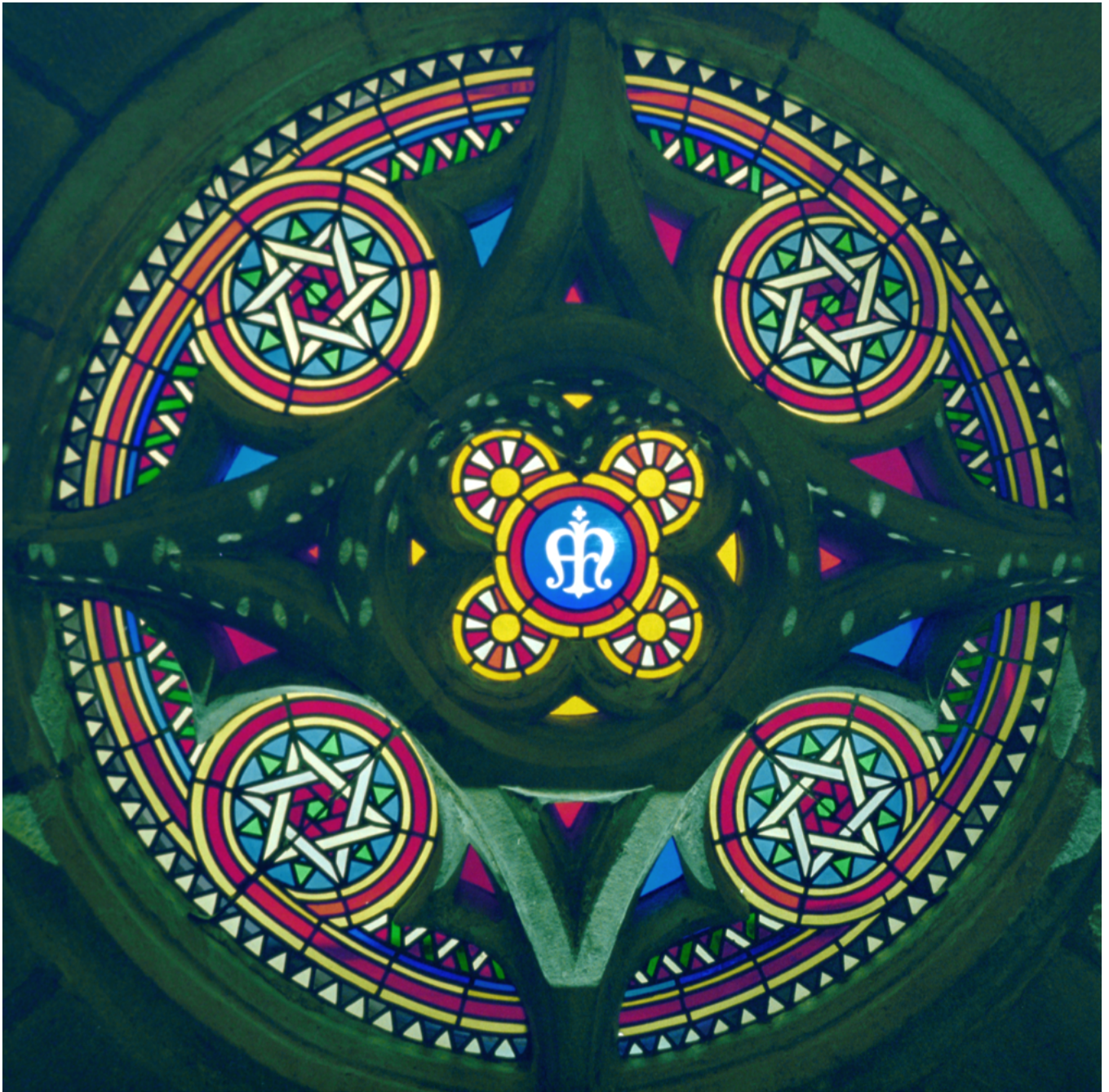
Pel que fa a la intervenció de conservació-restauració, la vidriera de la rosassa Nau OII és la tercera i última a tractar-se *in situ*. Aquesta característica ha plantejat un nou repte: l'adhesió dels vidres fracturats en posició vertical ja que es considera més prudent no extreure'ls de la xarxa de plom. Al marge d'això, la intervenció ha estat àgil i no ha presentat incidències destacables respecte a les intervencions precedents.

La memòria inclou les fitxes de restauració de cada plafó. Aquestes fitxes recullen la informació detallada dels plafons, amb la descripció minuciosa de la decoració, dels materials i dels recursos pictòrics i tècnics. També detalla les alteracions i la seva localització. Cada fitxa es completa amb un màxim de cinc mapes i quatre fotografies de l'estat anterior i posterior a la nostra intervenció. Gràcies al registre, la comprovació i l'anàlisi de totes aquestes dades, hem pogut elaborar aquesta memòria, amb la intenció que sigui d'utilitat per als professionals que hagin d'intervenir en el futur sobre les vidrieres del Museu-Monestir de Pedralbes i per a tots els qui hi estiguin interessats. En aquest sentit, pensem

que els professionals que tenim un contacte físic amb les obres som receptors privilegiats d'un tipus d'informació que convé registrar i compartir.



Mapa de colors dels vidres - cara interna.
Recull la pèrdua de vidre



Fotografia de la vidriera per la cara interna en acabar el treball de conservació-restauració.

8 - Bibliografia

- ABRIL, H. C.; MILLÁN, M. S. (2011). «La paleta de colors del mestre de Pedralbes». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 100-114.
- AINAUD DE LASARTE, J. (1997). *Els vitralls de la Catedral de Barcelona i del Monestir de Pedralbes*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- AMENÓS, L. (2011). «Ferramentes i proteccions dels vitralls d'època medieval (segles XIV-XV)». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 48-56.
- BARRAL I ALTET, X. (2000). *Vidrieras medievales de Cataluña*. Barcelona: Lunwerg Editores.
- BARRAL I ALTET, X.; MUNDÓ, A. M. (a cura de) (2014). *Corpus Vitrearum Medii Aevi: Catalunya, 5.2. Estudios entorn del vitrall a Catalunya*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- BAZZOCCHI, F. (2011). «Las vidrieras góticas: estado de la cuestión y fuentes documentales». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 24-37.
- BLONDEL, N. (2000). *Vitrail vocabulaire typologique et technique*. París: Editions du patrimoine, Centre des monuments nationaux.
- CALMELL I IBÁÑEZ, A.; PUGÈS, M.; LARA, L.; MOLINAS, M.; FERNÁNDEZ, L.; JULIÀ I CAPDEVILA, J. M. (2011). «El projecte de restauració: origen i desenvolupament (1995-2010)». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 58-83.
- CAÑELLAS, S. (2011). «Les vidrieres postmedievales». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 43-46.
- CAÑELLAS, S. (2019). «De Venècia a Barcelona: els vitrallers i la importació de vidre pla al segle XVIII». *Manuscrits. Revista d'Història Moderna*, 39-40, p. 181-204.
- CASTELLANO TRESSERRA, A. (2011). «Notícies documentals entorn dels vitralls». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 10-21.
- CORTÉS PIZANO, F. (2000). «Estudio del plomo medieval en las vidrieras del monasterio de Pedralbes (Barcelona)». *Materiales de construcción*, 259, p. 85-96.
- FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DEL VIDRIO; REAL FÁBRICA DE CRISTALES DE LA GRANJA (ed.) (1991). *Exposición de vidrio de La Granja, 1988-1989. Tecnología y arte en el vidrio en el siglo XVIII*.
- GIMENO, D. (2011). «El vidre de Pedralbes: aspectes tecnològics i formes d'alteració». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 84-92.
- GIRBAL, J.; ROCABAYERA, R. M. (2011). «Els vitralls de Pedralbes, estudi biològic». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 94-99.
- JULIÀ I CAPDEVILA, J. M. (2011). «La intervenció patrimonial al monestir de Pedralbes». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 6-9.
- JULIÀ I CAPDEVILA, J. M.; PUGÈS I DORCA, M.; CALMELL I IBÁÑEZ, A.; GIMENO I TORRENTE, D.; BESERAN I RAMON, P.; CORTÉS PIZANO, F. (2001). «La restauració del vitrall de sant Pere i sant Jaume de l'església del Reial Monestir de Pedralbes». A: *Actes de les I Jornades Hispàniques d'Història del Vidre*. Museu d'Arqueologia de Catalunya - Barcelona (Monografies del Museu d'Arqueologia de Catalunya - Barcelona, 1), p. 359-372.
- LAUTIER, C.; SANDRON, D. (dir.) (2008). *Antoine de Pise. L'art du vitrail vers 1400*. París: Comité des travaux historiques et scientifiques.
- LOZANO CAJAMARCA, A. F. (2013). «Le dilemme de la renaissance du vitrail au XIXe siècle en France: entre redécouverte des techniques ancestrales et développement de techniques nouvelles». A: *Les Innovations verrières et leur devenir. Actes du deuxième colloque International de l'association Verre & Histoire, Nancy, 26-28 mars 2009*. París: Association Verre & Histoire (Les Cahiers de Verre & Histoire, 2), p. 181-188. També disponible en línia: <http://www.verre-histoire.org/colloques/innovations/pages/p403_01_lozano.html> (Consulta: 20 d'octubre de 2022).
- MACDONALD, L. W. (2011). «La creació d'imatges digitals de vitralls». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 117-131.
- MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA (ed.) (2011). *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4).
- PALLOT-FROSSARD, I. (coord.) (2006). *Manuel de conservation, restauration et création de vitraux*. París: Ministère de la culture et de la communication, Direction de l'Architecture et du Patrimoine, Mission Ingénierie et Références Techniques. En línia: <<https://infovitrail.com/pdf/manuel-conservation-restauration-vitrail.pdf>> (Consulta: 20 d'octubre de 2022).
- PUGÈS, M.; MOLINAS, M.; FERNÁNDEZ, L.; GIMENO, D. (2006). «Vidre de construcció en excavacions arqueològiques». A: *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Sabadell, del 18 al 21 de maig de 2006*, Ajuntament de Sabadell, Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, Generalitat de Catalunya, Departament de cultura (eds.). Sabadell: Ajuntament de Sabadell, Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, p. 918-924.
- WHALL, C. W. (2019). *L'ofici de vitraller*. Barcelona: Sd edicions.

EQUIP DE TREBALL

Conservadors-restauradors

Montserrat Pugès, responsable dels treballs de restauració,
Servei d'Arqueologia, ICUB, Ajuntament de Barcelona (1998-2010)

Maria Molinas, coordinadora de l'equip de conservació-restauració
(1998-2010)

Fernando Cortés (1998-2000)

Sònia Argano (1998-1999)

Laia Fernández (1999-2010)

Laura Lara (1999-2005)

Rocío Rodríguez (1999-2003)

Isora Díaz (1999-2000)

Arquitectes

Josep Maria Julià, arquitecte del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)

Alícia Calmell, arquitecta tècnica del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)

Antonio Linares, arquitecte tècnic de l'empresa constructora
F. Closa Alegret (1998-2010)

Historiadors de l'art

Dr. Pere Beseran (1996-2003)

Dra. Rosa Alcoy (2000-2003)

Flavia Bazzochi (2009)

Dra. Sílvia Cañellas (2010)

Dra. Lluïsa Amenós (2010)

Anna Castellano Tresserra (2010)

Equip científic

Dr. Domingo Gimeno, geòleg de la UB (1998-2010)

Dr. Josep Girbal, biòleg de la UAB (1998-2010)

Rosa Rocabayera, biòloga de la UAB (1998-2010)

Dra. Maria S. Millán, física de la UPC (2005-2010)

Dr. Héctor C. Abril, enginyer de sistemes de la UPC (2007-2010)

Industrials

Vitralls Vilaplana, mestre vitraller (1998-2007)

Motllures i Pedra, picapedrers (1998-2010)

MAVASA, metal-listes (1998-2010)

Tractament d'imatge

Josep Gri, fotògraf del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)



Ajuntament
de Barcelona

