

SANT AGUSTÍ EL VELL
BARCELONA
MEMÒRIA DE LA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ A LES CAPELLES
LATERALS



ARCOVALENO BARCELONA
Rambla del Carmel, 14-16.
08032 Barcelona
T. +34 933 573 495
M. +34 646 551 068

ARCOVALENO ROMA
Via Tespi, 122
00125 Roma
T. +39 33 97 539 832



CONTINGUT

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	INTERVENCIÓ A L'INTERIOR DE LES CAPELLES	7
2.1.	Voltes	7
2.1.1.	Eliminació dels elements aliens a la obra original	7
2.1.2.	Neteja	8
2.1.3.	Trencat dels contraforts.....	12
2.1.4.	Segellat dels junts a les voltes i als nervis	13
2.1.5.	Retocs amb veladures	14
2.2.	Parets	15
2.3.	Capitells.....	17
2.4.	Escuts.....	22
2.5.	Finestrals	23
2.6.	Neteja dels paraments	27
2.7.	Morters originals i reintegracions.....	28
2.8.	Fornícules	30
2.9.	Pintures murals.....	31
3.	FAÇANA NORD	34
3.1.	Estat de conservació de la façana nord	34
3.2.	Intervenció.....	35
4.	ACABATS PICTÒRICS DELS PLADURS	36
5.	PORTAL DE LA FAÇANA DE LA PLAÇA DE L'ACADÈMIA.....	38
5.1.	Introducció.....	38
5.2.	Intervencions anteriors	38
5.3.	Intervenció de conservació i restauració.....	46
5.3.1.	Objectius de la intervenció.....	46
5.3.2.	Criteris i metodologia de la intervenció.....	46
5.4.	Estat de conservació.....	46
5.4.1.	Patologies.....	46
5.4.2.	Causes de degradació	52
5.5.	Treballs efectuats.....	52
5.5.1.	Neteja en sec.....	53
5.5.1.1.	Projecció	53
5.5.1.2.	Eliminació de les eflorescències.....	54
5.5.1.3.	Repicat del ciment, del guix i de les reintegracions amb morter ..	54
5.5.2.	Neteja en humit	55
5.5.3.	Consolidació.....	56

5.5.3.1.	Cosit de la llinda	56
5.5.3.2.	Tractament del ferro.....	56
5.5.3.3.	Consolidació de la pedra	57
5.5.4.	Adhesió de fragments i reintegració	57
5.5.4.1.	Adhesió de fragments de pedra.....	57
5.5.4.2.	Segellat de les esquerdes i dels junts, reintegració de les parts mancants	58
5.5.4.3.	Adhesió i reintegració del baixant d'aigües	59
5.5.4.4.	Tractament de l'intradós dels brancals	60
5.6.	Recomanacions de manteniment.....	61
5.7.	Conclusió	61
6.	BIBLIOGRAFIA	63
7.	FITXES TÈCNIQUES	63
8.	MAPES DE TREBALL.....	63

1. INTRODUCCIÓ

L'antic convent de Sant Agustí se situa al barri de la Ribera, al districte de Ciutat Vella de Barcelona. Està delimitat pels carrers Comerç, Tiradors, Tantarantana i per les places de l'Acadèmia i de Pons i Clerch.

En aquest informe es descriuen les tasques de restauració realitzades al seu interior pel Consorzio Arigiano Arcovaleno S.L. en un període comprés entre el mes de maig del 2009 i el mes de gener del 2010. Les feines dutes a terme han estat comissionades per la constructora C.Curto S.L. i dirigides per Foment Ciutat Vella S.A. de l'Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona.

La restauració va interessar **l'interior de les 5 capelles laterals** de l'antic convent de Sant Agustí el Vell, **la paret externa nord** de les mateixes capelles i la **portalada d'accés al claustre** des de la plaça de l'Acadèmia.

L'actuació s'ha desenvolupat dins d'un conjunt d'intervencions dutes a terme amb la finalitat de conservar el patrimoni arquitectònic de l'antiga edificació, al mateix temps que se n'ha recuperat l'habitabilitat com a espai destinat a funcions polivalents.

La intervenció de Arcovaleno ha tingut com a eixos d'execució, en primera instància l'eliminació de tots els elements d'època recent, que condicionaven notablement - quan no l'ocultaven del tot - la lectura de les antigues estructures medievals i barroques.

En segona instància, l'eliminació de les causes de degradació i alteració dels materials constitutius, com ara d'elements biològics, escrementes, sals etc., paral·lelament a l'acció de la empresa C.Curto que actuava, entre altres coses, sobre les cobertes per eliminar les filtracions d'aigua.

Posteriorment s'ha intervingut a la pedra original i als morters de junts per a la seva consolidació.

Per últim, s'ha actuat per restituir al conjunt una presentació estètica coherent, eliminant les causes d'alteració visual i per valoritzar tots els elements originals més significatius.

En totes les fases s'ha seguit el criteri de la mínima intervenció i de manera que les reintegracions es poguessin reconèixer, com és el cas dels morters de les llacunes, que sempre s'han deixat sota nivell¹.

¹ Per més informacions sobre la època i les característiques dels materials sobreposats a l'original i les varies fases històriques de l'edifici, a més dels diferents processos de degradació i patologies dels materials constitutius, fem referència a l'informe *Estudis previs al projecte d'adequació i restauració de*

Situació

Al moment de la intervenció, les capelles es trobaven en un estat de conservació molt dolent, tal i com s'ha àmpliament descrit a l'informe de l'any 2007, i com anirem repetint breument al llarg d'aquesta memòria.

Les cinc capelles es presentaven dividides en dues plantes. Aquesta partició de l'espai arquitectònic en sentit horitzontal, corresponia a una intervenció duta a terme a l'any 1903, per crear al pis de dalt, un ambient únic situat just a sota de les voltes gòtiques, que albergués una capella de la caserna militar.

Durant les tasques de restauració, tal i com veurem més endavant, es va confirmar la sospita que la partició en dos àmbits a les dues primeres capelles, la de Sant Rafael i la de Sant Sever, era més antiga de la transformació de les tres capelles successives. De fet ambdues cobertes de la planta terra d'aquestes capelles, eren formades per una volta de creueria quadri partida, molt diferent dels forjats amb revoltos a la catalana o a volta rebaixada de les capelles 3,4 i 5. D'aquest fet, tant determinant per a la definició de l'actuació arquitectònica, no se'n havia pogut tenir constància durant l'estudi previ, ja que en aquell moment no es va poder accedir als espais baixos de les capelles 1 i 2.

Tot i així, a l'esmentat estudi previ, es feia referència a una reforma duta a terme al final del segle XVI, al capítol 3.1 **cronologia històrica**: "*En 1565 es construeix el passadís que portava a l'orgue situat per damunt de les capelles de Sant Sever i sant Rafael, comunicant aquestes amb el cor sobirà.*"

Aquesta informació històrica, que troba confirmació en la documentació d'arxiu, deixava entendre que al moment de comunicar el cor de la nau central de l'església amb les capelles 1 i 2, necessàriament s'havia de haver fet una reforma als forjats de les capelles perquè aquestes tinguessin un nivell a la mateixa cota que el cor. La reforma hauria afectat també les finestres de les capelles que s'haurien transformat en portes que donaven accés al convent a través d'un passatge que avui no es conserva. Dels finestrals gòtics de les dues primeres capelles, tapiats a les seves parts baixes, s'ha trobat constància a les parets sud de les mateixes capelles, després de l'eliminació dels revestiments moderns.

Precisament en aquesta tasca d'eliminació dels morters han aparegut unes pintures interessants a les tres parets de les dues capelles. D'aquests fet donarem detalls més endavant al capítol 2.2.8.

l'església de l'Antic Convent de Sant Agustí. Codi ref. 121/06 del 30/05/2007, redactat pel mateix Arcovaleno.

La reforma descrita als documents, ha trobat confirmació doncs en la morfologia arquitectònica de la coberta de la planta baixa i de les parets de les capelles de Sant Rafael i Sant Sever.

La determinació d'aquests fets,, ha fet que la direcció facultativa optés per la conservació de les voltes més antigues, encara que això suposava un gran canvi al projecte inicial amb una pèrdua important a nivell de llum i espai als dos àmbits en qüestió.



Vista parcial de la volta i de la paret sud de la capella 1 de Sant Rafael. Es veu la volta de finals del seg. XVI i a la paret sud, la forma de la finestra tapiada, després de la intervenció.



Volta de la capella 2 de Sant Sever abans de la restauració. Aquesta volta també es remunta suposadament al final del seg. XVI

2. INTERVENCIÓ A L'INTERIOR DE LES CAPELLES

2.1. Voltes

2.1.1. ELIMINACIÓ DELS ELEMENTS ALIENS A LA OBRA ORIGINAL

La restauració s'ha iniciat a partir de la planta alta de les capelles per tal d'aprofitar l'existència del forjat, abans del seu enderrocament.

	
<p>Arc de la paret nord de la capella 5 abans de l'eliminació dels afegits d'obra en pèssim estat de conservació</p>	<p>Mateix arc després dels enderroc i abans de l'aplicació del reforç estructural.</p>
	
<p>Eliminació dels revestiments moderns a l'arc del contrafort entre la capella 4 i 5. La massa eliminada és un morter de guix amb elements de maó</p>	<p>Eliminació revestiments amb microescarpa L'operació s'ha dut a terme amb la finalitat de aprimar les capes modernes per tal de facilitar la successiva neteja per projecció dels arcs i dels nervis.</p>



La primera fase ha consistit en l'eliminació dels revestiments moderns, de guix, morter o d'estructures d'obra de maons i ciment. S'ha iniciat a partir de la capella 5, per continuar amb les altres capelles, seguint la direcció est oest, o que és el mateix, des de el fons cap a la capella 1 i 2 on es situava l'accés a la planta alta al moment de les obres. El mateix s'ha fet a les reconstruccions de guix que s'han trobat als nervis de les capelles 4 i 5 i a les zones altes dels arcs de la paret nord a les capelles 3, 4 i 5.

Les operacions descrites han deixat en evidència nombroses llacunes que en ocasions també han determinat la preocupació per l'estabilitat mateixa de l'edifici, com és el cas de les cimeres dels arcs de la paret nord. La direcció facultativa ha considerat per tant necessari intervenir en aquestes zones afegint un reforç de acer per restituir l'estabilitat necessària a l'estructura.

Amb la finalitat de facilitar al màxim la laboriosa neteja amb el sistema de la projecció de partícules de silicat d'alumini, que descriurem a continuació, s'ha considerat necessari rebaixar el gruix de les diferents capes sobreposades a la pedra original -sobretot en correspondència dels arcs de les voltes - amb microescarpes mecàniques activades per compressors. Aquesta operació ha garantit l'eficàcia del procés successiu.

2.1.2. NETEJA

La neteja de les superfícies petrees, es va realitzar mecànicament mitjançant la projecció d'àrids a tota la superfície de les voltes. L'objectiu era l'eliminació de les capes de morters, de guix i de pintura, que s'havien afegit a la pedra original durant la reforma que va transformar la part alta de l'edifici en capella de la caserna militar. La projecció també ha tingut la funció de netejar les restes de

morters a les zones on prèviament s'havien efectuat la eliminació manual d'estructures modernes.

Per aquesta operació es van emprar pistoles de sorrejat en sec per succió amb embocadura de 3 mm a les superfícies decorades com ara les claus de volta i - com veurem més endavant - als capitells. Es van utilitzar pistoles amb embocadura de 6 mm per a les superfícies llises de les voltes i pels nervis.

Es va projectar silicat d'alumini de granulometria 0,3 - 0,6 mm (nº 3 MPA) a una pressió entre 2 i 4 bars amb un angle de projecció de 60 - 90°. Segons la duresa del material per eliminar, la distància de projecció va variar entre 5 i 20 cm.

Als elements ornamentals i als relleus de les claus de volta, el resultat de la neteja va ser excel·lent, ja que les espesses capes de guix i pintures modernes que deturpaven les formes primigènies, han deixat el pas al modelat original que ara es pot fruit en tota la seva elegància.

El mateix podem dir per la neteja de les veles i dels nervis de les voltes. En aquestes zones, en correspondència amb les juntes entre carreus i entre els blocs dels arcs i dels nervis, la neteja ha fet tornar a la llum els originals carreuats pintats de negre que es conservaven parcialment. Dels carreuats se'n tenia constància perquè ja havien aparegut durant la restauració del claustre i també a les voltes de les capelles, després de les cales realitzades al any 2007.

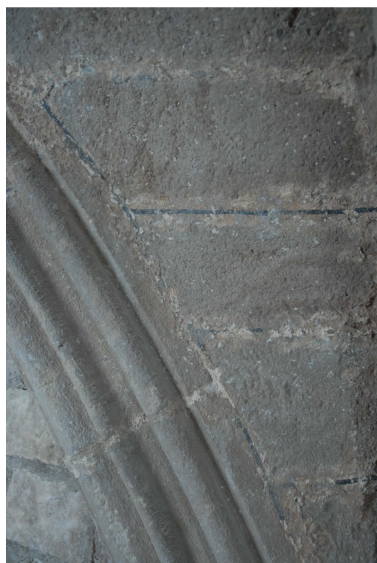
Malgrat els bons resultats generals obtinguts amb la projecció, hem de assenyalar que hi han hagut zones, sobretot a les parts més altes de les voltes de les capelles 1,4 i 5, on la projecció no ha eliminat les patines d'aspecte blanquinós causat per les carbonatacions formades en el decurs del temps damunt de la pedra original. En aquests casos s'ha preferit deixar les patines per tal d'evitar que l'acció de l'abrasió fos massa agressiva per a la pedra. Com veurem més endavant, es va optar per aplicar veladures amb pintures minerals, amb la finalitat de equilibrar l'efecte estètic del conjunt. El mateix es va fer en cas de presència de ciment portland com la paret est de la capella 5.



Projecció amb pistola de sorrejat en sec a la clau de volta de la capella 2 i detall de mateixa clau de volta durant la neteja. La cara del sant presenta la zona esquerra neta i la dreta encara no



Detall de un nervi de la volta de la capella 1 després de la neteja



Detall de la vela de la volta de la capella 1 després de la neteja. Es poden apreciar els carreuats pintats.



Projecció a una vela de la capella 4



Capella 1 abans de la neteja



Capella 1 després de la neteja



Capella 2 Sant Sever abans de la neteja



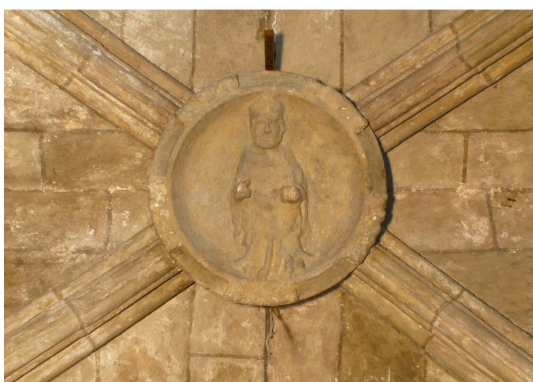
Capella 2 Sant Sever després de la neteja



Capella 3 Sant Martí abans de la neteja



Capella 3 Sant Martí després de la neteja



Capella 4 abans de la neteja



Capella 4 després de la neteja



Capella 5 abans i després de la neteja

2.1.3. TRENCAT DELS CONTRAFORTS

Un cop terminada l'eliminació dels elements sobreposats a les estructures originals i acabada la neteja per projecció, es va plantejar el problema de com acabar els quatre espais entre les cinc capelles, corresponents a l'entrega dels contraforts a les voltes, contraforts que com hem vist abans, van ser enderrocats durant les reformes del segle XVI i del 1903 deixant a la vista una superfície irregular de morter i pedra.

Segons el projecte executiu, estava previst folrà aquestes superfícies amb plaques corbades de pladur amb l'intenció "d'amagar" les irregularitats dels trencaments, o tapar-les amb panys de morter nou. Durant les obres, en canvi, es va optar des de la direcció facultativa, per deixar dites zones a la vista, amb la finalitat de mantenir constància de l'intencionalitat dels trencats considerant-los per tant com a una part integrant de l'història de l'edifici i al mateix temps per mostrar-ne els materials constitutius.

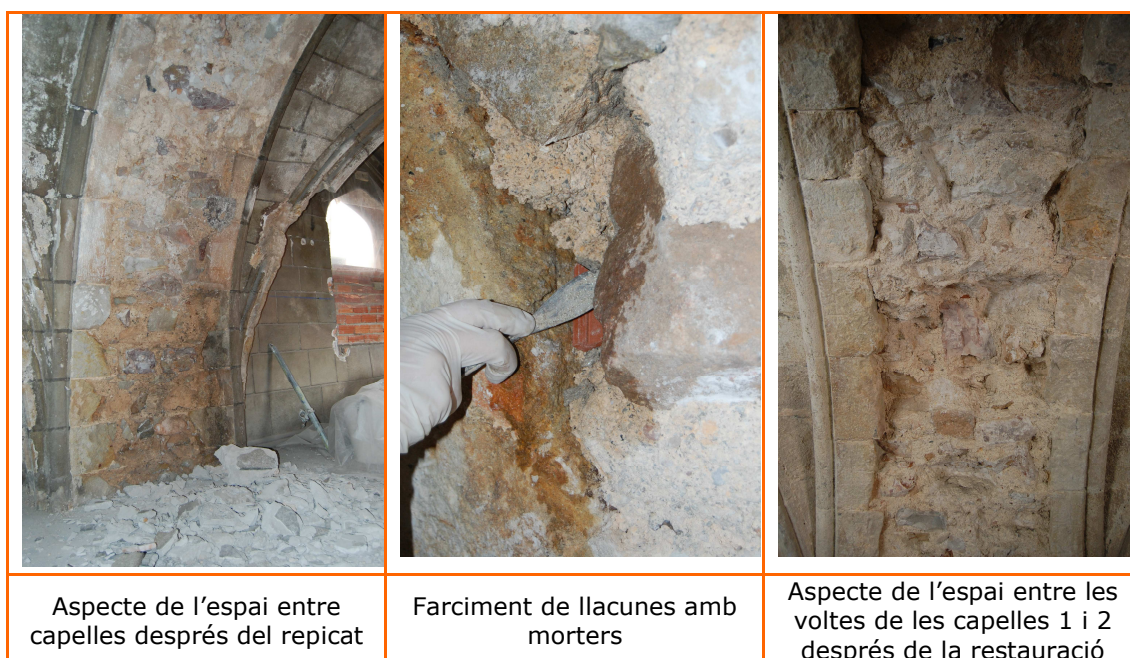
L'interior dels contraforts està format per un farcit de pedres irregulars de Montjuïc i morter de calç amb àrid de granulometria molt gruixuda. L'aspecte de la secció mostra la tècnica constructiva emprada en general a totes les parets de l'edifici: dues fileres de carreus, tanquen al seu interior l'argamassa feta de morter i pedres mal tallades. Això s'ha pogut comprovar també a la paret sud de la capella 1, on

s'ha efectuat una obertura per albergar la porta d'accés al conjunt, com veurem més endavant.

Per mantenir les seccions dels contraforts a la vista, va ser necessari practicar-ne la neteja, primerament amb aspirador i paletines per eliminar la pols de les cavitats, i després amb aigua i alcohol i raspalls, per a la total eliminació dels residus de guix de les intervencions anteriors.

Un cop acabades les tasques de neteja, es va procedir a la consolidació dels morters mitjançant l'aplicació puntual de resines acríliques en solució (acril 33 al 30%).

Les reintegracions amb morter es van realitzar amb àrids de color i granulometria adients, deixant-les al nivell dels morters originals per tal d'impedir la futura creació de nius d'insectes o de pols a dins de les cavitats.



2.1.4. SEGELLAT DELS JUNTS A LES VOLTES I ALS NERVIS

El morter disgregat aparegut a sota dels revestiments moderns després de la neteja, es va consolidar puntualment, mitjançant injeccions de resines acríliques en solució (acril 33 al 30%).

Seguidament es va procedir al segellat de les llacunes de les juntes. Per aquestes tasques es va utilitzar un morter compost per 1 part de calç hidràulica i 3 parts de sorra. La sorra emprada, procedent d'una cantera de Girona, presentava un aspecte prou similar a la sorra de les juntes originals, tant pel que fa el color, com per la seva granulometria. Es van incorporar puntualment petits elements de pedra per

farcir els forats més importants. L'excés de calç en superfície es va eliminar amb esponges per deixar aparèixer la textura del morter.

D'acord amb la direcció facultativa es va decidir limitar la reintegració amb morters, només a les petites llacunes de les juntes, per tal d'evitar les reconstruccions a les mancances dels nervis o dels arcs ja que no hi havien necessitats estructurals, seguint d'aquesta forma, el mateix criteri emprat al claustre del Convent en les restauracions anteriors.

	
<p>Aplicació del morter a base de calç hidràulica i sorra en un junt</p>	<p>Conjunt de la volta de la capella 3 Sant Martí després de la reintegració</p>

2.1.5. RETOCS AMB VELADURES

Un cop acabades les tasques de neteja i reintegració volumètrica, es va considerar oportú en casos puntuals, millorar la presentació estètica del conjunt de les voltes, aplicant veladures a les zones que havien quedat enfosquides per la presència de ciment portland que no s'havia pogut eliminar del tot, o aquelles altres zones que a causa de la presència de carbonatacions havien quedat massa clares.

Aquesta tasca s'ha dut a terme mitjançant l'aplicació de pintures minerals de la casa Keim, utilitzant el color negre i ocre de la línia Keim Restauro-Lasur, barrejats entre ells i dissolts en Restauro-Fixativ en una proporció variable entre l'1:8 i l'1:12.



Reintegració de les carbonatacions d'un arc de la capella 4 amb pintures minerals



Aspecte de la base del nervi de nord-oest de la capella 5 després de l'aplicació de veladures damunt del ciment portland

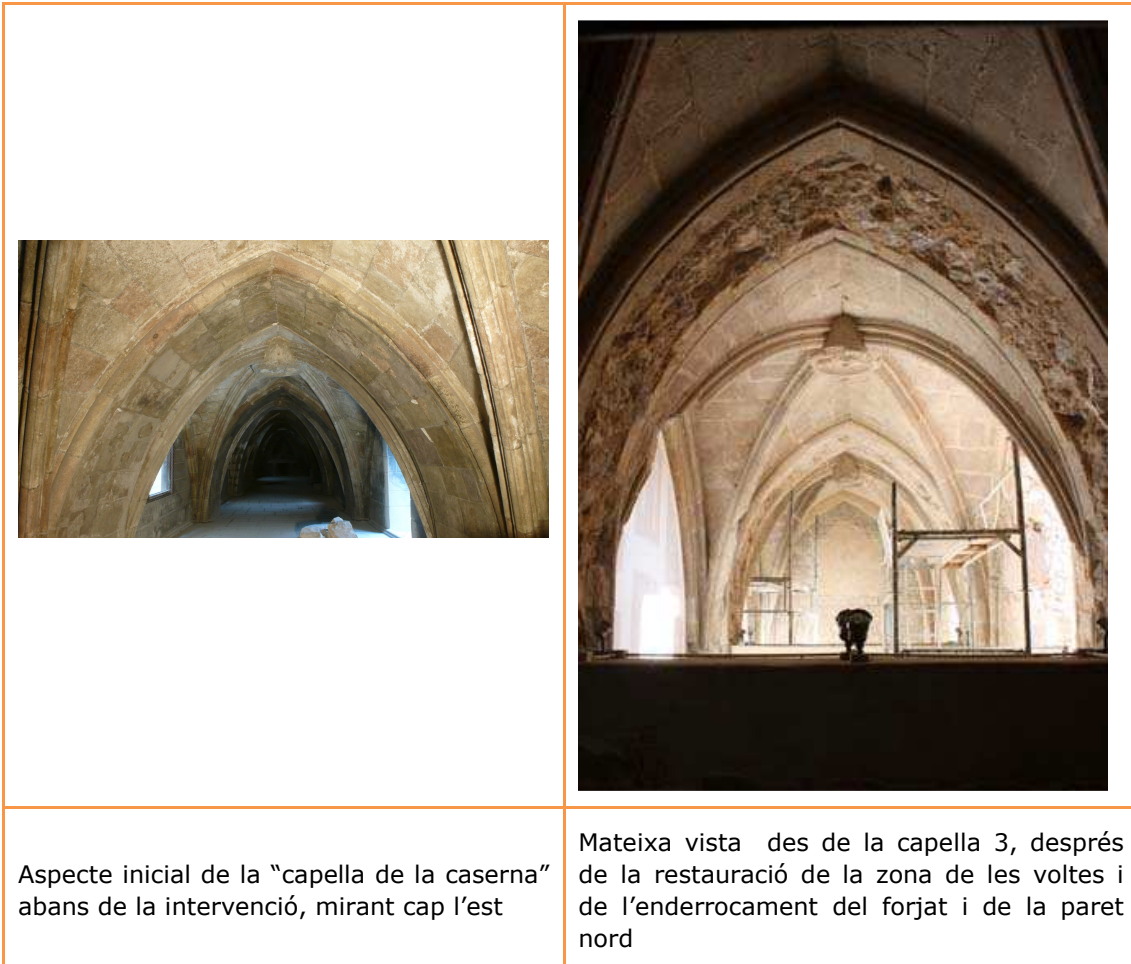
2.2. Parets

L'eliminació dels revestiments moderns a les parets de les cinc capelles, l'ha dut a terme la empresa C.Curto sota la supervisió constant dels restauradors de Arcovaleno. El procés se va iniciar a partir de la capella 5 a les seves parets est i sud, i per la part més alta de la paret i com per les voltes, es va procedir en direcció oest fins a la capella 1. També en aquest cas, per aprofitar la presència del forjat. Les operacions es van efectuar de forma mecànica com descrit en el capítol anterior.

Paral·lelament a l'actuació sobre les parets més antigues de les capelles, s'ha executat l'enderrocament, per part de l'empresa C.Curto, de la paret nord de la capella 5 en el seu tram més alt, que al moment de l'inici de les obres estava tancada amb un mur de maó i ciment d'època moderna. L'eliminació de la part alta de la paret moderna, ha consentit - com veurem més endavant - l'accés a l'exterior de la paret nord.

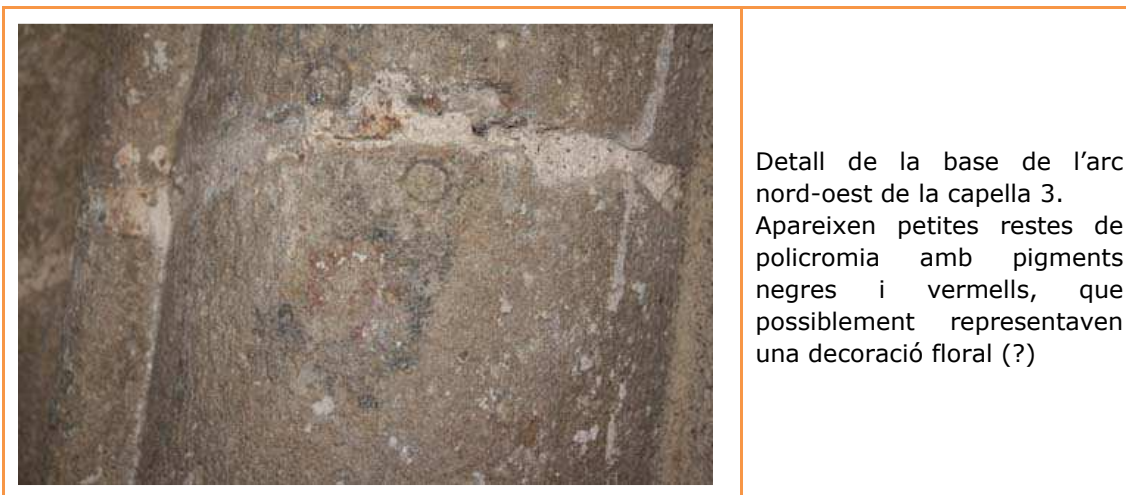
Terminades aquestes tasques, es va procedir a l'enderrocament dels forjats de les capelles 3,4 i 5.

Aquesta operació duta a terme també pels operaris de la empresa C.Curto, es va realitzar durant el mes de setembre del 2009 al llarg de dues setmanes en les quals es van aturar temporalment les altres operacions a l'interior de les capelles.



L'eliminació del forjat en les tres últimes capelles, ha determinat l'alliberament de la part inferior dels nervis de les voltes que han adquirit un aspecte més esvelt i elegant. Tot i així, en algun cas, la base dels nervis va aparèixer amb llacunes causades pel repicat de la pedra per crear un encaix que funcionés de suport pel forjat.

Al mateix temps les bases dels arcs i dels nervis, també han reservat sorpreses agradables, ja que en algun punt de la capella 3, han aparegut restes de decoracions pictòriques. Aquestes restes són només el record del que havia de ser una rica decoració policroma tot al llarg dels arcs, almenys pel que fa la capella 3.



Detall de la base de l'arc nord-oest de la capella 3. Apareixen petites restes de policromia amb pigments negres i vermells, que possiblement representaven una decoració floral (?)

2.3. Capitells

Tanmateix l'esdeveniment més important al llarg de l'obra des d'un punt de vista historicoartístic, va ser treure a la llum els capitells figurats que es conserven a la base dels nervis. Aquests capitells, tots originals d'època gòtica, despleguen un ric repertori d'elements antropomorfs, acompanyats de decoracions vegetals i zoomorfes.

Dels capitells se'n tenia constància abans de l'enderroc del forjat, ja que al moment dels estudis previs es van localitzar les bases de dos d'ells a la capella 5 i una imposta corresponent als capitells de la cantonada nord-est de la capella 4 (veure informe corresponent).

Un cop trets els forjats es va poder constatar que en correspondència de la paret nord, que d'origen donava a la nau de l'església, els capitells formaven grups de varis elements tot girant al voltant del gran pilar de suport a les voltes de la nau. D'aquesta riquíssima decoració del costat nord, només es conserven dos grups de dos capitells a la capella 3 i un capitell a cada cantonada a les restants dues capelles.

En canvi els capitells que es conserven a la paret sud de les 3 capelles, són de forma més senzilla ja que ocupen l'espai d'una cantonada entre dues parets. Aquests capitells amb italià es defineixen com a *peduccio*, consistint en elements ornamentals que desenvolupen la doble funció de sostén d'un nervi de volta i de decoració. Un *peduccio* es caracteritza per no ser la terminació d'una columna o d'un pilar, sinó per mantenir-se suspès a una cantonada com si fos una mènsula.

L'estat de conservació de la pedra del conjunt figuratiu, va apreixer sorprenentment bo, tret pel fet que desgraciadament en algun cas els capitells havien estat repicats. Això ha passat a la capella 5 on a la paret sud els dos *peducci*

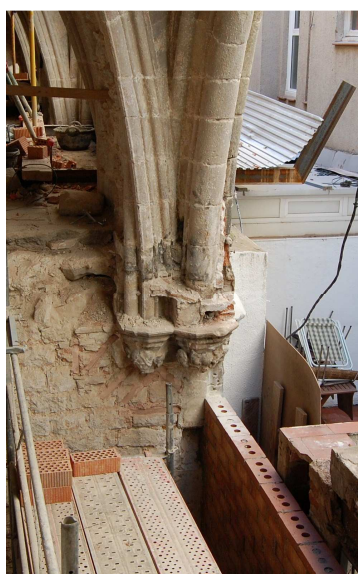
han perdut els trets de les que en origen podien haver sigut cares masculines o altres elements no identificables.

El procés de restauració del capitells va consistir primerament en la neteja de les pols amb aspiradors i paletines.

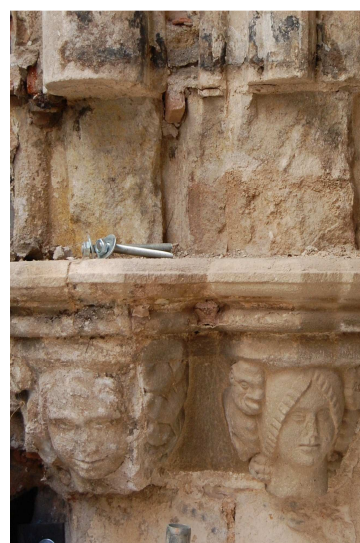
Un cop terminada aquesta tasca, es van inspeccionar detalladament la superfície de la pedra per comprovar l'eventual presència de policromies originals. Descartada l'hipòtesis de la presència de policromies, es va procedir a l'eliminació mecànica dels elements sobreposats, en general guix i morter. Puntualment la neteja es va completar amb la projecció de silicat d'alumini amb la pistola d'embocadura de 3 mm a la pressió de 2 bars.







Un capitell amb motiu vegetal després de tornar a la llum a la capella 3 cantonada nord-oest



Capitells de la capella 3 cantonada nord-oest al moment de l'eliminació del forjat



Capitells de la capella 3 cantonada nord-est després de l'eliminació del forjat

<p>Capella 3</p> <p>Cantonada nord-est Grup de dos capitells amb caps femenins adornats amb motius vegetals i zoomorfs. Després de la restauració</p>	
<p>Capella 3</p> <p>Cantonada sud-est Capitell <i>peduccio</i> Cap femení adornat amb fulles d'acant, després de la neteja</p>	
<p>Capella 3</p> <p>Cantonada nord-oest Grup de dos capitells el primer amb cap femení adornat amb fulles i flor a la part baixa i el segon amb motius vegetals, després de la restauració</p>	
<p>Capella 3</p> <p>Cantonada sud-oest Capitell <i>peduccio</i> adornat només amb fulles i una flor a la part baixa.</p>	

Capella 4

Capitell *peduccio* cantonada sud est
Cap i part del bust d'un monge
(?)
Després de la restauració.



Capella 4

Capitell *peduccio* cantonada sud-est
Cap i part del bust d'una monja
(?)
Després de la restauració



Capella 4

Capitell de la cantonada nord-est amb motius vegetals. A la part esquerra es pot observar la llacuna del capitell del costat, que falta del tot



Capella 4

Capitell de la cantonada nord-oest amb cap d'home i fulles als dos costats de les galtes que surten de la boca. Flor a la part inferior. El capitell ha patit l'amputació de la part dreta de la seva imposta i falta totalment el capitell que feia parell amb ell cap a la nau central



Capella 5
Capitell de la cantonada nord-oest
Amb cap d'home barbut, amb
bigotis que es transformen en
fulles i flor a la part baixa.
Abans de la restauració



Capella 5
Capitell de la cantonada nord-est
amb cap femení fulles als dos
costats i flor a la part baixa,
després de la restauració



Capella 5
Capitell *peduccio* de la cantonada
sud-est amb motiu indefinit a
causa de les llacunes, després de
la restauració



Capella 5
Capitell *peduccio* de la cantonada
sud-oest amb motiu indefinit a
causa de les llacunes. Després de
la restauració



2.4. Escuts

Després de l'enderrocament del forjat, es va continuar amb l'eliminació de les folres presents a les parets de les 5 capelles. Aquestes consistien en morters a base de guix i calç i en ocasions en maons col·locats de tall, paral·lelament a les parets, i ocasionalment adherits amb ciment portland. Aquesta operació, llarga i complexa, es va efectuar amb martells pneumàtics i la van dur a terme els operaris de la empresa C.Curto sota la constant supervisió de l'equip de restauradors. Sovint les operacions d'alliberament de les parets, es van dur a terme amb mitjans manuals, així i com indicat pels tècnics restauradors, ja que anaven apareixent elements delicats i al mateix temps interessants per a l'història de l'edifici.

És el cas dels escuts de pedra apareguts a les capelles 3,4 i 5. Aquests escuts formaven part de l'aparell decoratiu de les capelles i d'origen amb tota probabilitat, representaven els elements heràldics de les varies famílies o confraries que disposaven dels diferents àmbits.

Els escuts es van localitzar a la paret sud de les tres capelles a banda i banda del marge inferior dels finestrals gòtics. A la capella 3, són de forma quadrada i estan col·locats amb una cimera dirigida cap al terra, així de semblar de forma romboïdal. A la mateixa capella han aparegut també dos escuts de dimensions majors a les parets est i oest. De l'escut de la paret oest, se'n tenia constància després de les investigacions de l'any 2007, ja que va aparèixer parcialment durant la realització d'una cala. Aquest element conserva encara parts de la policromia original i del daurat que el revestia. Per la seva forma es dedueix que presentava un relleu polilobat.

Els escuts en canvi de les capelles 3 i 5, són de dimensions inferiors i estan realitzats damunt d'un bloc de forma rectangular. A diferència dels elements conservats a la capella 4, presentaven un relleu que encara s'intueix, amb la típica forma d'escut. De fet tots els escuts han apareguts mutilats, ja que van ser repicats durant les reformes citades anteriorment per anivellar-los amb el pla de la paret, abans de l'aplicació del revestiment modern. Actualment no queden testimonis de la policromia original (tret de l'escut de la capella 4) tot i així els elements conservats ens indiquen que formaven un conjunt exuberant des de el punt de vista cromàtic i decoratiu.

	<p>A l'esquerra l'escut polilobat de la capella 4, paret oest. Es poden apreciar les restes de policromia i de daurat.</p> <p>A la dreta l'escut de la mateixa capella a la paret sud en correspondència del marge dret del finestral gòtic.</p>	
	<p>A l'esquerra i a la dreta, respectivament els escuts de les parets est i oest de la capella 3. Es pot apreciar la típica forma d'escut damunt d'un bloc rectangular.</p>	

2.5. Finestrals

El procés d'eliminació dels folrats i dels elements afegits va continuar amb l'alliberament dels tapiats als finestrals gòtics de les capelles 4 i 5, amb la finalitat de recuperar-ne la forma i les dimensions originals. De fet, al moment del començament de les obres, les obertures es mostraven totalment tancades tant a la part alta per sobre del forjat modern, com a la part baixa, per un farcit de maons i pedres que ocultaven la forma esvelta dels finestrals gòtics originals.

L'història de dits finestrals mostra les diferents modificacions patides pel conjunt monàstic al llarg dels segles amb transformacions diverses en funció de la capella. Les capelles 1 i 2, com hem vist abans, havien patit les ja esmentades reformes a finals del segle XVI, quan les obertures ogivals de les primigènies finestres, s'havien transformat en portes rectangulars més petites, ja que la relativa part inferior havia estat tapiada just per sota de la volta renaixentista.

		
<p>Finestra de la capella 1 des de l'exterior.</p>	<p>La mateixa finestra des de l'interior a la planta alta al començament de l'eliminació dels afegits</p>	<p>Detall dels brancals de la finestra gòtica que van aparèixer a la planta baixa de la capella 1. La finestra va ser tapiada possiblement a finals del segle XVI</p>

	
<p>Vista interior de la finestra de la capella 3. La traceria gòtica és el fruit d'una restauració</p>	<p>Vista de la mateixa capella des de l'exterior. És veu la estructura del claustre que la tapa parcialment</p>

La finestra de la capella 3, al moment de la intervenció, havia patit ja una reforma integral, que n'havia determinat el tancament a les tres quarts parts de la seva zona inferior, per tal de consentir la transformació a les estructures limítrofes del claustre. La part alta en canvi manté en l'actualitat la forma d'una bífora gòtica, malgrat es tracti d'una traceria moderna que imita l'art gòtic. Les dimensions de

aquesta finestra no s'han pogut modificar duran l'actual intervenció, ja que les estructures del claustre impedièren l'ampliació de l'obertura de la part inferior.



Le finestres de les capelles 4 i 5, que com dèiem al començament apareixien tapiades del tot al principi de les obres, conservaven encara una part dels brancals originals en el seu terç inferior i també els empits tant interiors com exteriors.

Els enderrocs duts a terme per l'empresa C Curto, han consentit recuperar, a part de la forma dels brancals, també les dimensions originals de les finestres amb l'espectacular canvi que ha això ha comportat pel gran augment de la lluminositat a l'interior de l'edifici. La reconstrucció dels brancals s'ha realitzat en obra folrada de planxes metàl·liques.

La neteja de les superfícies internes dels brancals han posat de manifest l'existència de restes de policromies semblants a les ja trobades als escuts o a la base dels nervis de la capella 3 (mirar també el capítol sobre les pintures trobades a les capelles 1 i 2).

	
Interior de la finestra de la capella 5 abans de l'intervenció	Vista exterior de les finestres de les capelles 4 i 5 abans de l'intervenció

		
<p>Aspecte de la finestra de la capella 5 després de les demolicions</p>	<p>Vista de l'empit intern de la mateixa finestra després de les demolicions</p>	<p>Interior dels brancals de la finestra de la capella 3. Es poden apreciar restes de policromia vermelles i negres</p>

	
<p>Exterior de La finestra de la capella 4 després de la restauració</p>	<p>Exterior de la finestra de la capella 5 després de la restauració. En totes dues finestres, la traceria gòtica s'ha dibuixat amb un vinil damunt del vidre perquè en quedés insinuada la forma.</p>

2.6. Neteja dels paraments

La neteja de les parets de carreus de les 5 capelles es va efectuar mecànicament amb projecció a tota la superfície dels paraments, per eliminar els residus de les capes de morters, de guix i de ciment que havien quedat a la pedra original després de les operacions de eliminació de les folres. La projecció també va tenir la funció de netejar les restes de morters a les zones on prèviament s'havien efectuat l'eliminació manual d'estructures modernes, tal i com havia passat a la planta superior a la zona de les voltes i dels contraforts.

Per aquesta operació es van emprar pistoles de sorrejat en sec per succió amb embocadura de 3 mm a les superfícies decorades amb relleus com ara els escuts i els brancals de les finestres. Es van utilitzar pistoles amb embocadura de 6 mm per a les superfícies llises dels carreus i de les juntes.

Es va projectar silicat d'alumini de granulometria 0,3 - 0,6 mm (nº 3 MPA) a una pressió entre 2 i 4 bars amb un angle de projecció de 60 - 90º. Segons la duresa del material per eliminar, la distància de projecció va variar entre 5 i 20 cm.

El resultat obtingut va ser molt satisfactori ja que es van poder eliminar els elements que ocultaven la pedra original i els morters de junta originals.


La neteja ha posat de manifest l'existència de uns paraments heterogenis que presentaven llacunes, pèrdues i reconstruccions en maons. La pedra dels carreus estava ocultada per una capa de calç que li conferia un aspecte blanquinós.



Vista de la cantonada sud occidental de la capella 5 un cop eliminats els folrats i abans de la neteja per projecció.



Detall de la paret est de la capella 4 abans de la neteja.

	
<p>Detall d'una paret durant la projecció, A la part alta veiem els dos carreus abans de la neteja i a sota els que ja estan nets.</p>	<p>Detall d'una paret després de la neteja i abans de la reintegració amb morters</p>

2.7. Morters originals i reintegracions

La neteja ha evidenciat la presència de morters de junta originals en un estat de conservació discret. Es presenten de color càlid que podríem definir lleugerament variable entre el ocre i el marronós, en funció de les zones.

Altres tipus de morters més moderns s'han trobat a les zones amb presència de maons i de llacunes.





Es van consolidar puntualment els morters originals amb resines acríliques en solució (acril 33 al 30% en aigua) algunes zones de les juntes originals que apareixien més disgregades.

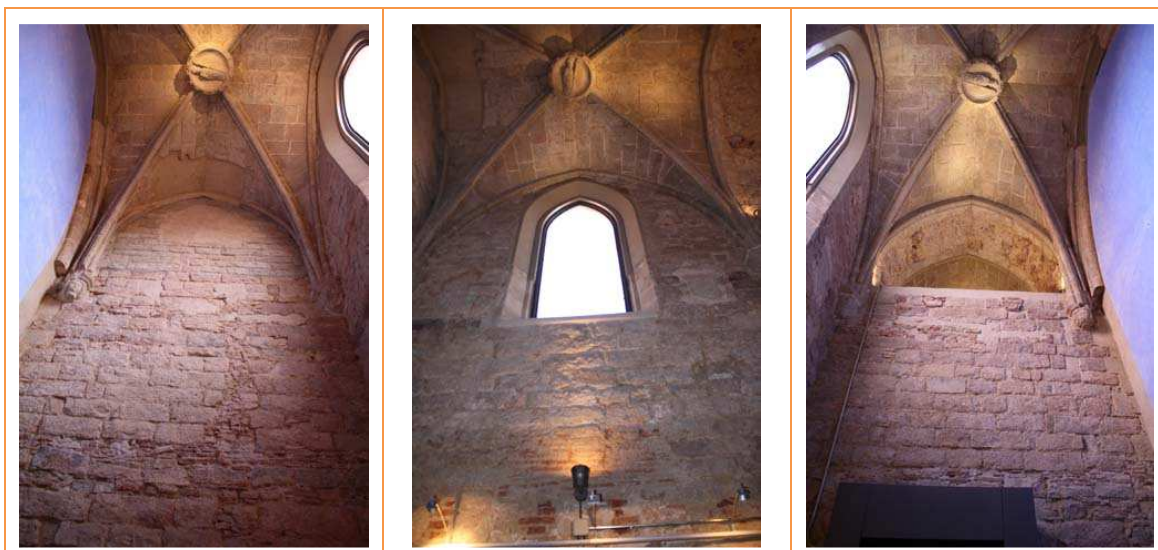
Es va procedir doncs a la reintegració de les llacunes amb morters adients.

Per aquestes tasques es va fer servir un morter compost per 1 part de calç hidràulica i 3 parts de sorra. La sorra emprada, procedent d'una cantera de Girona, presentava un aspecte prou similar a la sorra de les juntes originals, tant pel que fa el color, com per la seva granulometria. Es van incorporar puntualment petits elements de pedra per farcir els forats més importants. L'excés de calç en superfície es va eliminar amb esponges per deixar aparèixer la textura del morter.

D'acord amb la direcció facultativa es va decidir que la reintegració amb morters, es deixés al nivell de les juntes originals per tal d'evitar el risc de formació de pols i brutícia a l'interior de les juntes.

En canvi es va optar pel criteri de mantenir les llacunes grans per sota del nivell dels paraments de al voltant d'un centímetre, per tal d'oferir una clara demostració d'intervenció arqueològica a l'hora que es respectava així, el criteri general emprat en les intervencions precedents a la resta del conjunt monàstic.

	
<p>Detall de la cantonada sud oest de la capella 4, zona inferior al <i>peduccio</i>. Es pot observar presència del revestiment original per damunt del morter de junta</p>	<p>Execució del rejuntat de morter durant la fase del esponjat per eliminar la calç superficial i afavorir la visió de la granulometria del morter.</p>
	
<p>Detall de una paret de carreus després de la reintegració de les juntes</p>	<p>Detall d'una antiga reintegració amb pedres irregulars, després de la reintegració amb morter</p>



Visió de conjunt de les parets est, sud i oest després de la restauració.
Es pot apreciar el sistema de reintegració de morters deixats sota nivell i la opció estètica de deixar vistes les antigues reparacions en maons com a testimoni de les varies etapes de l'edifici

2.8. Fornícules

Les tasques d'eliminació dels antics folrats, ha determinat també l'aparició de tres fornícules d'època gòtica, a les parets est de les capelles 1,2 i 3. Aquests elements es situen a una alçada al voltant d'un metre del que havia de ser la cota original del terra, per tant s'intueix que mantinguin alguna relació amb els rituals religiosos que es practicaven a l'interior de les capelles.

Aquests elements troben de fet un paral·lel en edificis sagrats de la mateixa època. La seva restauració va consistir en l'eliminació dels afegits moderns, la neteja i la fixació dels marges dels morters de revestiment malmesos, allà on aquests es conservaven.



2.9. Pintures murals

Un dels esdeveniments més interessants al llarg de l'intervenció a les capelles de Sant Agustí, va ser la troballa de pintures murals a les capelles 1 i 2.

Les pintures van aparèixer primerament a la paret sud de la capella 1, just per sobre de l'obertura de l'actual porta d'accés i per sota de la volta renaixentista. En aquesta capella s'estava tot just començant l'eliminació mecànica de les folres modernes, quan operaris i restaurador ens vam adonar de la presència d'un revestiment de morter just per sota de la capa d'enlluït modern. Immediatament es van aturar les feines de repicat i es va procedir a la realització de cales a les 3 parets de la mateixa capella.

El resultat ve ser sorprenent, ja que paral·lelament a un carreuat de color negre i vermell, va aparèixer una decoració policroma amb motius vegetals que a la paret sud de la capella 1, sembla dibuixar dos escuts a banda i banda del tapiat del finestral gòtic. Aquesta composició recorda les parelles d'escuts petris a les capelles 3,4 i 5.

Altres cales practicades a la paret est i la paret oest, han demostrat l'existència de pintures a la mateixa alçada. Gràcies a les prospeccions, s'ha pogut determinar el nivell de cota per damunt de la qual era necessari detenir la tasca d'eliminació dels revestiments.

L'extensió de les pintures a la capella 1, correspon aproximadament a un'alçada compresa entre 1 metro i 1,90 a sota de les arcades que conformen la volta, que és el punt més alt.

Un cop analitzada la capella 1, s'ha començat la tasca d'investigació a la capella 2, la qual com hem vist, presenta una morfologia arquitectònica similar a la precedent.

Les prospeccions van evidenciar també en aquest cas la presència de decoració cromàtica a les tres parets. No sembla però de moment que es conservin decoracions florals com a la capella anterior, ja que de moment només han aparegut carreuats de color vermell i negre.

A causa del pèssim estat de conservació del suport de les pintures, tant d'una capella com de l'altra, a causa també de les urgències d'acabar les obres arquitectòniques, i per la falta d'un finançament específic, es va acordar que les pintures es conservarien en el seu estat actual, a la espera que es pugui realitzar una restauració completa. Per aquest motiu la restauració a les dues capelles, encara no es pot considerar acabada.

Al moment, resulta difícil indicar la tècnica d'execució de les pintures, així com hipotitzar-ne una correcta datació.

Pels elements fins ara coneguts però, podem suposar que es tracti d'una decoració realitzada al tremp amb un aglutinant orgànic, ja que la capa pictòrica sembla reactiva a l'aigua.

Per altra banda es va poder comprovar que a les dues capelles, les pintures presenten una gran llacuna a la part central de la paret sud, just al voltant del tapiat dels finestrals gòtics. Aquesta consideració ens porta a suposar que les pintures s'hagin executat anteriorment al tapiat, ja que de no ser així, seria difícil explicar perquè no es va decorar la superfície sencera de la paret. De fet al muntant esquerra del finestral de la capella 1, s'han trobat restes de decoracions aplicades directament a sobre de la pedra, sense un morter preparatori, com si hi hagués l'intencionalitat de tancar la decoració al voltant de la finestra.

Per concloure doncs, podríem dir que existeix la possibilitat que les pintures siguin anteriors a la reforma del final del segle XVI. Aquesta hipòtesis justificaria el paral·lelisme amb la temàtica gòtica dels dos escuts a banda i banda del marge inferior de la finestra de la capella 1.

Ulteriors elements sorgiran durant la futura restauració de les pintures, un cop es realitzin les relatives analítiques dels pigments i dels morters i un cop s'eliminin les capes grises sobreposades a les policromies.



Visió de la paret sud de la capella 1. A la primera imatge: la part a l'esquerra del finestral, al centre: la part a la dreta d'aquest i per últim un detall del muntant esquerre. La lectura de les pintures resulta difícil a causa de les capes sobreposades. La més moderna de color gris, la inferior blava. Malgrat això podem intuir damunt d'un fons blanc amb un carreuat de color negre, un motiu de fulles i flors de color vermell i verd .



Dues cales que deixen en evidència la presència de carreuat i decoració floral a la paret est de la capella 1 i de carreuat i morter original a la paret oest de la mateixa capella



Cala a la paret oest de la capella 2, general i detall. Es pot apreciar la presència del carreuat amb color negre i vermell. La tercera imatge, mostra l'estratigrafia de les capes: Carreus de pedra, morter marronos, capa de morter fi de preparació per a les pintures, capa pictòrica i per últim revestiment de morter amb pintura grisa d'època moderna.

3. FAÇANA NORD

La façana nord de les capelles laterals de Sant Agustí, correspon al costat sud de la nau central de l'antiga església enderrocada. Per tant d'origen no es tractava d'una façana, sinó d'una estructura corresponent al costat sud de la nau de l'església. L'estructura era formada pels pilars que separaven els diferents trams de la nau, les arcades d'accés a les capelles i els panys de parets situats per damunt de dites arcades. L'alçada de les parets, correspon actualment a l'alçada de les capelles, malgrat d'origen la paret pujava molts metres per damunt d'aquesta cota, fins a l'impostació de les voltes de l'església.

La façana al moment de d'intervenció, presentava un aspecte molt degradat a causa d'un llarg període de total abandonament de l'edifici. De fet, Tot tocant amb la part més baixa de la façana, trobem en l'actualitat els patis veïnals corresponents a un bloc de pisos dels anys setanta que sorgeix al lloc de la nau central de l'església. Aquesta superposició d'elements veïnals ha fet difícil l'accés a la façana i n'han determinat el seu llarg abandonament. L'actuació a les capelles, ha sigut per tant una ocasió per intervenir també en aquest àmbit, malgrat les dificultats esmentades.

En primer lloc va ser necessari obrir un pas a través la capella 5 a la seva paret nord, per tal d'accedir a l'exterior de l'edifici. En segon lloc es va muntar una bastida penjada, des de la coberta de les capelles, constituïda d'una sola planta corredissa que permetia pujar i baixar per arribar a tots els nivells de la façana.

Per les dificultats descrites, havia sigut impossible estudiar l'estat de conservació de la façana durant les investigacions de l'any 2007. Farem per tant a continuació, una breu síntesis de la situació trobada a la façana al moment de començar les obres al mes de juliol del 2009.

3.1. Estat de conservació de la façana nord

Un dels factors de degradació venia donat per la presència de plantes, molses i líquens a diferents punts de la façana. Les plantes superiors, presentaven arrels profundes que a vegades entraven fins a l'interior de les voltes de les capelles, a través dels trencats entre les estructures antigues i les reparacions modernes.

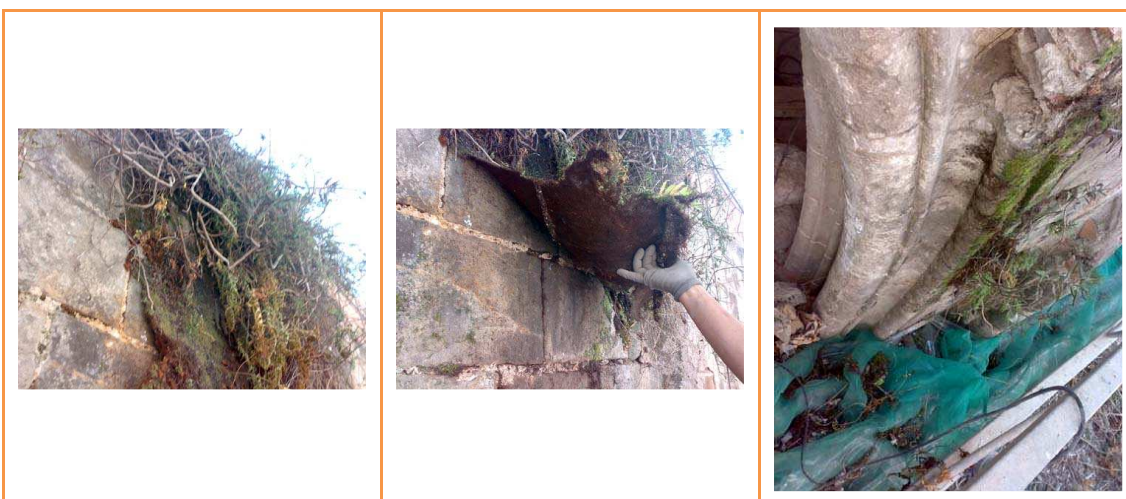
L'agressió biològica havia determinat una profunda degradació del morters de junta entre els carreus.

La superfície petrea presentava moltes llacunes causades per intervencions anteriors, que generalment estaven farcides amb maons. Això era sistemàtic sobretot a l'alçada de la part mediana de les capelles en correspondència dels trencament de les cimeres de les arcades gòtiques.

Aquestes arcades presentaven llacunes a les parts baixes en correspondència amb la zona dels capitells, avui dia perduts.

Molts elements aliens alteraven la continuïtat de la pedra del paraments, com ara morters, ciment, teules, baixants de ceràmica, maons, viseres de plàstic etc.

Per últim, la presència de brutícia cohesionada, alterava la natural coloració de la pedra de Montjuic.



Visió de la façana nord a l'alçada de la capella 5, abans de l'intervenció. Són evidents la presència de molses i plantes, arrels i líquens. A la dreta, detall d'un arc amb llacunes i agressió biològica.



A l'esquerra veiem els elements aliens a la obra original abans de la seva remoció: morters, teules, baixants, maons. A la dreta un detall de la base de l'arc de la capella 5, un cop començades les tasques de eliminació d'aquests elements.

3.2. Intervenció

La intervenció va consistir, en primer lloc en l'eliminació mecànica de tots els elements afegits que deturpaven l'aspecte de l'estructura original. Les zones corresponents amb els farciments amb maons, es van deixar sota nivell repicant la última capa d'obra amb escarpes mecàniques.

Es va procedir seguidament a l'eliminació de tots els elements orgànics. En un inici l'operació es va efectuar manualment, i després amb varies aplicacions de aigua i alcohol nebulitzada en proporció 1/1, per tal de desinfectar i consentir la eliminació dels líquens.

Les aplicacions van ser seguides per esbandides amb aigua i raspalls de nylon.

Es va executar a continuació la neteja per projecció, seguint els mateixos criteris fets servir a les parets interiors de les capelles, que ja hem descrits al capítol precedent, al qual fem ara referència.

Tot seguit es van reintegrar les llacunes dels morters de juntes amb morter de calç i sorra de color i granulometria adients.

Per últim es van reomplir les llacunes grans amb morters de calç i sorra, deixant-les sota nivell, seguin el mateix criteri que a la resta del conjunt monàstic.



4. ACABATS PICTÒRICS DELS PLADURS

Un cop acabades les tasques de restauració, es van realitzar, paral·lelament a les instal·lacions d'il·luminació, el revestiment de les parets nord de les 5 capelles. Aquestes parets d'obres, les úniques modernes a l'interior de les capelles, es van revestir amb una estructura de pladur, que ressegueix el perfil de les arcs muntants prenen la forma ogival a la part superior. Al voltant de l'estructura, s'ha mantingut una separació de la pedra dels arcs d'uns 25 cms, espai que es va revestir amb una capa de morter neutre, amb les mateixes característiques dels morters emprats a les llacunes.

A l'interior dels pladurs es van inserir petits punts de llum en forma de leds circulars que acompanyen l'il·luminació de les capelles conferint-li un aspecte misteriós i a l'hora simbòlic. La petita llum donada pels leds, és una al·legoria de les

espelmes que a l'època gòtica s'encenien al davant de les capelles com a ofrenes votives.

Després de diferents proves cromàtiques realitzades als plafons de les capelles 4 i 5, es van descartar els colors càlids i grisos i es va optar per una solució original consistint en pintar els plafons de color blau. Aquesta elecció es va definir per part de la direcció facultativa amb l'objectiu de crear una discontinuïtat entre les tonalitats càlides dels materials constitutius de les parets antigues. Al mateix temps es va considerar que la tonalitat blava podia mantenir un valor simbòlic en quant suggereix la idea del cel obert en un tram de parets que de fet separen les capelles d'un cos de l'edifici que actualment ha desaparegut.

La pintura emprada per la coloració dels pladurs va ser pintura mineral que, com hem vist amb anterioritat, ja s'havia fet servir en altres endrets de les capelles en forma de veladures.

Per arribar a un resultat satisfactori en la coloració del pladurs es van necessitar 3 capes d'aplicació amb rodets de diferents dimensions i paletines a les zones més estretes dels marges laterals.

El color utilitzat: casa Keim, gama Restauro-Lasur, codig 9006.

Aquest color es va barrejar amb Restauro-Fixativ de la mateixa casa en proporció variable:

Primera capa 1:8

Segona capa 1:10

Tercera capa 1:12

Les tasques de decoració del pladur es van desenvolupar al llarg del mes de gener del 2010.

5. PORTAL DE LA FAÇANA DE LA PLAÇA DE L'ACADÈMIA

5.1. Introducció

L'accés a l'interior del claustre de Sant Agustí el Vell, es fa pel carrer Comerç 36 i la Plaça de l'Acadèmia 3. El portal, objecte del present informe, es troba a la façana de la plaça de l'Acadèmia i permet l'accés al claustre.

Segons el "Projecte d'intervenció de restauració i adequació"², el material constitutiu del portal és el gres de Montjuïc. Presenta uns brancals en forma de pilastres decorades amb fulles; la decoració dels pedestals inclou un escut amb un cor travessat per una fletxa mentre que els capitells de les pilastres mostren una torre i elements decoratius florals i geomètrics. La llinda, amb forma de timpà, conserva la data de la seva construcció, 1650. Una cornisa superior de pedra treballada fa de coronament del conjunt de la porta. Finalment, una coberta inclinada de maons i morter recobreix la cornisa per afavorir l'escorriment d'aigües.

La intervenció sobre el portal fa part d'un projecte arquitectònic i urbanístic dut a terme per l'empresa Foment de Ciutat Vella S.A. que té com a motiu la recuperació i la conversió del claustre en un espai públic. Al moment actual, diverses actuacions del projecte ja s'han conclòs; així, la restauració del portal s'acompleix després de la rehabilitació de la façana de la Plaça de l'Acadèmia.

La intervenció de restauració del portal de la façana de la Plaça de l'Acadèmia es va realitzar en col·laboració per les empreses Consorzio Artigiano Arcovaleno S.L. i Àbac. Conservació – Restauració S.L. durant el mes d'agost del 2009.

5.2. Intervencions anteriors

La observació acurada del portal, prèvia i durant la restauració, va permetre la identificació d'una sèrie d'intervencions anteriors a l'actual. A continuació, en farem una breu descripció; incloem el "Mapa d'intervencions antigues" al final de la memòria (mapa 1.1).

- Reintegracions volumètriques amb morter


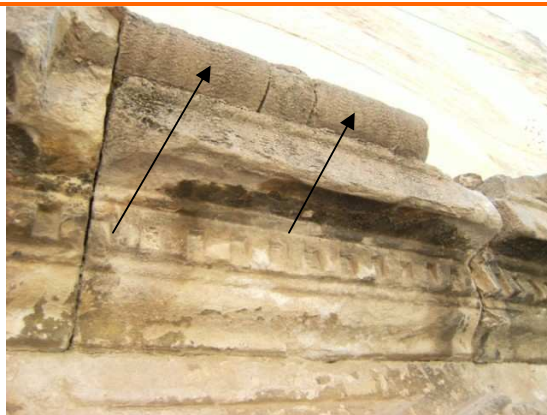
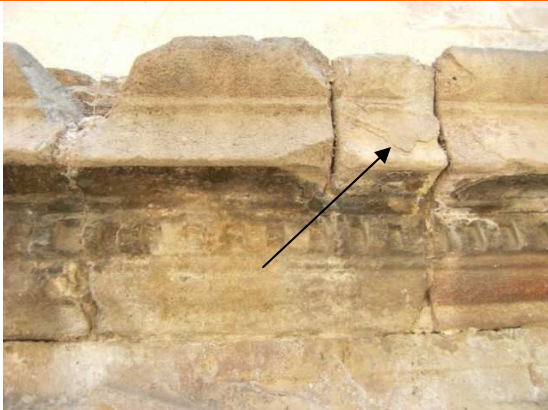
² Montserrat Pugès i Dorca *Antic convent de Sant Agustí. Projecte d'intervenció de restauració i adequació*, Foment de Ciutat Vella i el Departament de conservació - restauració del Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat. Març del 2003.

Es troben localitzades a dos punts de la cornisa, a dos punts del capitell de la pilastra dreta, a quatre punts del carreu inferior de la mateixa pilastra i a la part de l'extrema esquerra de la cornisa, tocant el baixant de ceràmica. En tots els casos, es tracta d'un morter força dur, de color beix rosat, recobert per una crosta negra.

Reintegracions amb morter	
	
Dos punts de la cornisa	Capitell de la pilastra dreta
	
Capitell de la pilastra dreta	Quatre punts del carreu inferior de la pilastra dreta

- Reintegracions volumètriques amb pedra

Les quatre reintegracions es troben localitzades a la cornisa; semblen ser de gres amb la particularitat que el fragment situat a l'angle de la cornisa és de color rogenc. No és possible determinar si es tracta de reintegracions contemporànies o posteriors a la construcció de la portalada. Nogensmenys, suposem que són antigues ja que presenten alteracions semblants a la resta del portal i el morter de la coberta està dipositat per sobre.

Reintegracions amb pedra	
	
Reintegració amb morter tocant el baixant de ceràmica i amb pedra a l'angle	Dos punts de la cornisa
	
Cornisa	

- Reintegracions amb ciment i guix

Estan situades a l'intradós de la porta, principalment sobre els brancals. Es tracta d'un morter de ciment que recobreix la maçoneria on són fixades les frontisses de la reixa. Aquest ciment també recobreix, de manera irregular, els carreus de pedra de l'intradós i les mènsules de la porta, precisament on la superfície de pedra no és llisa.

Les nostres observacions ens fan pensar que l'intradós del portal fou modificat en algun moment de la seva història per tal d'eixamplar-lo. En efecte, el motiu decoratiu de la base de timpà baixava pels laterals, com ho testimonien les petites parts que encara es conserven. Desconeixem si aquest motiu continuava

fins al terra o si s'acabava en forma de mènsula.

Hem de suposar que sigui la segona hipòtesis la més probable, ja que tenim paral·lelismes amb portals de la mateixa època com els de la Mercè, el del Carrer Regomir i d'un edifici al Carrer de la Palla.

A la façana posterior de la porta, sota la llinda, un morter a base de guix omple una depressió.



- Coberta i grapes de ferro

La coberta que recobreix tota la cornisa està construïda amb maons i morter de calç. Assumeix una pendent que permet l'escorriment d'aigües. A l'actualitat, el morter està esquerdat i s'ha perdut en algunes parts. Això ha permès identificar al menys dues grapes de metall que uneixen, cadascuna, dos carreus de la cornisa. El morter de la cornisa omple part de les parts mancants de la cornisa, fet que ens permet deduir que és posterior a la portalada.

- Baixant d'aigües

Està situat a l'extrema esquerra de la portalada i devia permetre l'escorriment d'aigües procedent de la coberta. A l'actualitat, ha perdut la seva funció donat que està obturada amb morter. Només es conserven vuit peces del conducte cilíndric de ceràmica, fixades verticalment entre la maçoneria i els carreus de pedra de la portalada. Per la forma irregular de les pedres de la maçoneria i de la cornisa, pensem que el baixant és posterior al portal.

Coberta, grapes de ferro i baixant d'aigües



Coberta de maons i morter de calç



Baixant d'aigües de ceràmica






Grapa de ferro situada a la cornisa,
costat esquerre








Grapa de ferro situada a la cornisa,
costat dret

- Revestiment

En diferents punts del portal, particularment en el timpà i a les zones amb decoració en relleu, s'han trobat traces d'un possible revestiment. Les restes són escasses i no presenten una homogeneïtat. En un punt, s'ha observat la superposició de dues capes de revestiment. Sembla que es tracti d'un revestiment de color clar recobert per la crosta negra que afecta gran part del portal. En canvi, al carreu inferior del brancal dret, s'ha observat un color taronja que recobreix la pedra. S'han recollit mostres dels revestiments per a eventuals anàlisis ulteriors. Les vuit mostres extretes s'entreguen amb el present informe. A continuació, es fa una descripció de les mateixes; el "Mapa de localització de les mostres extretes" s'inclou al final de la memòria (mapa 1.2).

Mostres recollides	
<p>Número: 1</p> <p>Localització: pètal inferior de la flor de la dreta, capitell de la pilastra dreta del portal.</p> <p>Aspecte: fragment de color blanc beix recobert d'una crosta negra, d'uns 2 mm de gruix.</p> <p>Interpretació: revestiment conservat a les anfractuositats del relleu decoratiu.</p> <p>Data de recollida: 5 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 2</p> <p>Localització: punt situat sobre la lletra "Y" de la inscripció "ANY", dintre del timpà del portal.</p> <p>Aspecte: fragments de color blanc beix recoberts d'una crosta negra, inferiors a 1 mm de gruix.</p> <p>Interpretació: revestiment.</p> <p>Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 3</p> <p>Localització: punt situat a la dreta del número "1" de la inscripció "1650", dintre del timpà del portal.</p> <p>Aspecte: fragments de color blanc beix recoberts d'una crosta negra, d'1 mm de gruix. Possibles restes de pera.</p> <p>Interpretació: revestiment.</p> <p>Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	

<p>Número: 4 Localització: punt situat a l'esquerra del número "1" de la inscripció "1650", dintre del timpà del portal. Aspecte: 4 fragments de color blanc beix recoberts d'una crosta negra, d'1 mm de gruix. Possibles restes de pera. Interpretació: revestiment. Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 5 Localització: punt situat a l'esquerra superior de la mostra 4, dintre del timpà del portal. Aspecte: 3 fragments de color blanc beix recoberts d'una crosta negra, d'1 mm de gruix. Possibles restes de pera. Interpretació: revestiment. Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 6 Localització: punt situat a l'angle inferior dret del timpà del portal, per sobre de la mostra 7. Aspecte: 4 fragments de color blanc beix recoberts d'una capa de brutícia, fins a uns 3 mm de gruix. Interpretació: revestiment. Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 7 Localització: punt situat a l'angle inferior dret del timpà del portal, per sota de la mostra 6. Aspecte: fragments de color blanc beix recoberts d'una capa de brutícia gris, inferiors a 1 mm gruix. Interpretació: revestiment. Data de recollida: 6 d'agost de 2009.</p>	
<p>Número: 8 Localització: punt situat a la bordura dreta del carreu inferior del brancal dret del portal. Aspecte: fragments de color blanc groc recoberts d'una capa de crosta negra, inferiors a 1 mm gruix. Interpretació: inexistent. Data de recollida: 8 d'agost de 2009.</p>	

5.3. Intervenció de conservació i restauració

5.3.1. OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

L'actuació en el portal té com a objectiu posar fi al procés de degradació que l'afecta en l'actualitat. Aquesta finalitat suposa identificar les causes de degradació i les patologies que es poden observar. L'eliminació dels productes d'alteració, la consolidació i la protecció del monument permetran integrar el portal amb la resta de la façana i posar en valor els aspectes artístics i arquitectònics. Així mateix, la intervenció contribuirà a comprendre les remodelacions històriques del portal.

5.3.2. CRITERIS I METODOLOGIA DE LA INTERVENCIÓ

La intervenció es regeix segons criteris de respecte i conservació de l'obra original en acord amb la deontologia de la professió. En aquest sentit, s'ha optat per una mínima actuació, complint amb els requisits de neteja, consolidació, reintegració i protecció del monument. La metodologia de treball ha seguit criteris científics, aprovats per la direcció facultativa. S'ha fet recurs a materials de restauració compatibles amb l'obra, respectuosos del medi ambient i de les persones; les fitxes tècniques dels productes emprats s'adjunten al final d'aquesta memòria, la qual reuneix la documentació exhaustiva de la intervenció.

5.4. Estat de conservació

5.4.1. PATOLOGIES



L'examen organolèptic del monument ha permès identificar una sèrie de patologies. A continuació, descriurem els productes d'alteració basant-nos en el "Glossari il·lustrat sobre formes d'alteració de la pedra" publicat per l'ICOMOS-ISCS al 2008³. El "Mapa de patologies" s'inclou al final de la memòria (mapes 1.3 i 1.4).

- Dipòsit superficial
La superfície de la portalada, en el seu conjunt, està coberta per un dipòsit de pols, terra i restes de materials diversos.
- Fractura

³ ICOMOS-ISCS *Illustrated glossary on stone deterioration patterns. Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*, 2008, ICOMOS, Monuments and Sites XV. http://www.international.icomos.org/publications/monuments_and_sites/15/pdf/Monuments_and_Sites_15_ISCS_Glossary_Stone.pdf

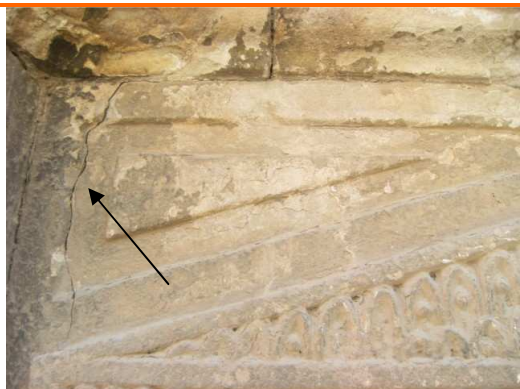

Una fractura important afecta el portal, dividint la llinda pràcticament per la meitat, en sentit vertical. Dues petites fractures s'han identificat després de la neteja en sec, a nivell dels dos brancals; es tracta de dos petits fragments de pedra fracturats i adherits amb morter.

A nivell del baixant de ceràmica, s'observen diverses fractures en cadascuna de les peces cilíndriques.

Patologies: fractures	
 <p>Fractura en el timpà</p>	 <p>Diverses fractures en el baixant de ceràmica</p>

- Fissura

S'observen algunes fissures a la llinda i a la pilastra dreta.

Patologies: fissures	
 <p>Fissura a l'extrema esquerra de la llinda</p>	 <p>Fissures al carreu inferior de la pilastra dreta</p>

- Exfoliació

Les exfoliacions afecten principalment el timpà, la cornisa i alguns punts dels capitells de les pilastres com també les parts inferiors d'aquestes. En aquests indrets, ja sigui el material petri, el suposat revestiment o la crosta negra s'han aixecat en forma de làmines subparal·leles a la superfície de la pedra. En alguns punts, aquesta alteració està acompanyada de desagregació de la pedra (arenització) i d'eflorescències.

Patologies: exfoliacions	
	
Exfoliacions i desagregació a nivell de la cornisa	Exfoliacions i desagregació a nivell de la motllura, a sota dels dentells de la cornisa
	
Exfoliacions al timpà	Exfoliacions a la part inferior de la pilastra dreta

- Desagregació (arenització)

La pedra es presenta pulverulenta en dos punts: a l'extrema esquerra de la cornisa i en una reintegració feta amb pedra, al centre dret de la mateixa. Com hem observat en el punt precedent, la desagregació de la pedra està acompanyada per una exfoliació (il·lustracions punt anterior).

- Part mancant

Les pèrdues de major extensió se situen a nivell de la cornisa, generalment a les cantonades dels carreus que la componen. Varies pèrdues de petita dimensió se situen a les arestes del brancals i de la llinda, així com a la part baixa de les pilastres. L'element decoratiu en forma de torre de la pilastra dreta manca. El baixant d'aigües de ceràmica presenta varies pèrdues, associades a les fractures ja descrites.

Patologies: parts mancants



Pèrdues a la part superior de la cornisa



Pèrdua de la torre que decora el capitell de la pilastra dreta

- Crosta negra

La crosta negra afecta la quasi totalitat de la superfície del portal, tant de la façana que dóna a la plaça de l'Acadèmia, com de la part posterior que dóna al passadís. La crosta és particularment gruixuda en aquelles zones de la cornisa que estan al resguard de la pluja, mentre que entre els carreus de pedra per on l'aigua sembla haver escorregut, la crosta no és present.

Patologies: crosta negra



Crosta negra a la cantonada esquerre de la cornisa



Crosta negra a la part central de la cornisa



Crosta negra al carreu superior del brançal dret



Crosta negra afectant la part posterior del portal



- Eflorescència

Les eflorescències se situen a la cornisa, al timpà i al capitell de la pilastra dreta. Són de poca extensió i els cristalls salins assumeixen la forma d'una pols blanca. No estan associades a taques d'humitat.

Patologies: eflorescències






Eflorescències a la cantonada dreta de la cornisa



Eflorescències a la part central de la cornisa

- **Creixement biològic**
Aquest any, s'ha observat el creixement de plantes superiors dintre del morter dels carreus de la cornisa; aquestes estan seques. També s'ha pogut identificar molsa seca en els junts de la cornisa, allí on hi ha reintegracions de pedra. En un punt de la cornisa, s'han detectat taques verdes sense gruix que podrien ser algues.
- **Dipòsit de guix**
El carreu inferior del brancal esquerre presenta restes d'un material blanc tou que podria ser guix, el qual sembla haver regalimat. Aquest material també ha esquitxat alguns carreus pròxims.
- **Grafit**
La part inferior del brancal esquerre està tacat amb un grafit negre.

Patologies: creixement biològic, dipòsit i grafit		
		
Planta superior sobre la cornisa	Dipòsit de guix en el carreu inferior del brancal esquerre	Grafit negre en la part inferior del brancal esquerre

5.4.2. CAUSES DE DEGRADACIÓ

La infiltració d'aigua de pluja en la part superior de la coberta, a través de les fissures i les pèrdues del morter, sembla ser la causa d'alteracions lligades a la humitat de la pedra: exfoliacions, desagregacions, eflorescències i creixement biològic. D'una banda, l'exposició continuada de la porta als raigs solars, junt a la presència d'humitat i d'un substrat, són un ambient idoni pel desenvolupament del creixement biològic. D'altra banda, l'aigua de pluja conté sals en solució que, un cop cristal·litzades, provoquen eflorescències salines.

La crosta negra és un producte d'alteració freqüent a les ciutats i s'ha d'atribuir a la contaminació atmosfèrica. Combinada amb les escorrenties d'aigua no adequades, provoca la pèrdua del relleu petri.

Finalment, observem alteracions físiques que són el fruit de tensions mecàniques (fractures, fissures, parts mancants), de negligències (dipòsits) o d'actes vandalisme (grafit).

5.5. Treballs efectuats

El "Mapa de les intervencions del 2009" s'inclou al final de la memòria (mapa 1.5).

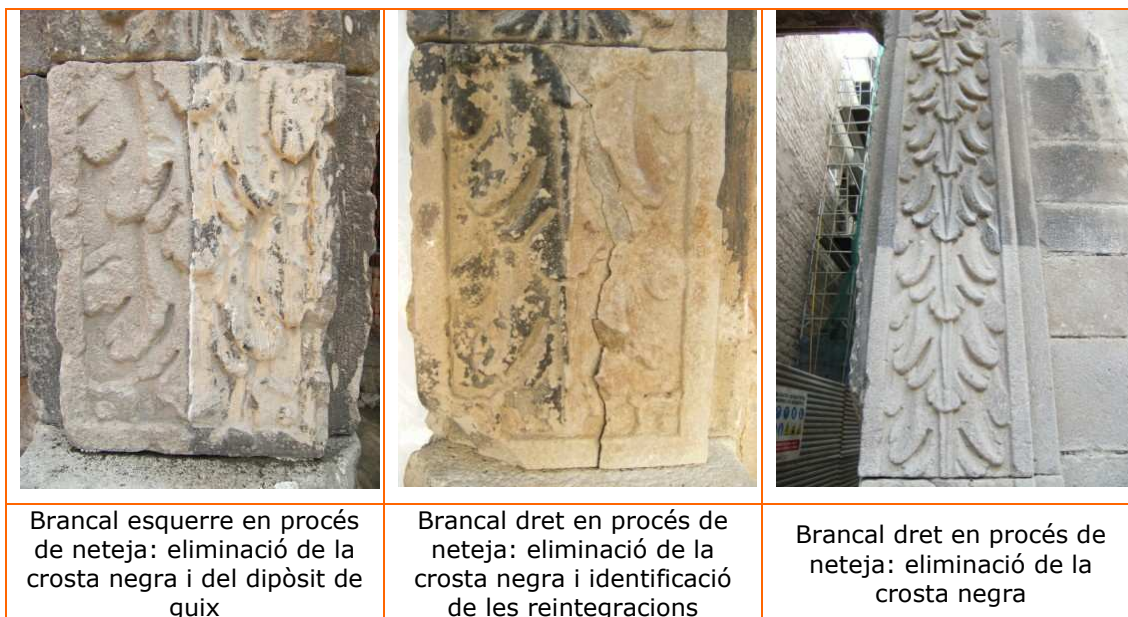
5.5.1. NETEJA EN SEC

5.5.1.1. Projectió

La neteja mecànica amb projectió es va realitzar sobre tota la superfície del monument, per eliminar la crosta negra i els diferents dipòsits de duresa variable. Es va emprar una pistola de sorrejat en sec per succió amb embocadura de 3 mm per a les superfícies decorades en relleu i una pistola amb embocadura de 6 mm per a les superfícies llises. Es va utilitzar silicat d'alumini de granulometria 0,3 - 0,6 mm (nº 3 MPA). Es va exercir una pressió entre 2 i 4 bars amb un angle de projectió de 60 - 90°. Segons la duresa del material per eliminar, la distància de projectió va variar entre 5 i 20 cm. Vam col·locar sobre la bastida un recobriments de plàstic per tal d'evitar la dispersió d'àrid a l'ambient.

El resultat obtingut va ser satisfactori ja que es van poder eliminar la crosta negra, els diferents dipòsits i el morter de junt disgregat. Aquesta neteja va permetre millorar la llegibilitat del monument, identificar correctament les reintegracions antigues i recuperar el volum de la decoració en relleu, en particular la sanefa del timpà.





5.5.1.2. Eliminació de les eflorescències

Les eflorescències es van eliminar de manera mecànica, amb raspalls i amb la neteja per projecció en sec. No es va considerar necessari el dessalatge de les zones afectades ja que eren de petita extensió i no estaven acompanyades per taques d'humitat que fessin pensar en un possible empitjorament de l'estat de conservació. Pensem que les eflorescències desapareixeran quan la coberta del portal torni a tenir una eficaç acció protectora.

5.5.1.3. Repicat del ciment, del guix i de les reintegracions amb morter

El morter de junt entre els carreus de pedra es presentava en bon estat de conservació, per tant, només es va eliminar en zones puntuals on es presentava desagregat.

Les reintegracions volumètriques fetes amb morter es van repicar amb escarpa i maça així com el morter de guix en la part posterior de la llinda. El morter de ciment que recobria l'intradós de pedra del portal es va eliminar amb les mateixes eines manuals mentre que la part més gruixuda que tapava els maons es va repicar amb un martell neumàtic. Després d'haver fet una prova, un obrer de l'empresa Curto va dur a terme aquesta feina sota la supervisió d'un tècnic restaurador.

Neteja en sec: repicat del morter, del ciment i del guix

		
<p>Eliminació de les reintegracions antigues de la cornisa</p>	<p>Repicat de morter a base de guix de la part posterior de la llinda</p>	
		
<p>Brançal esquerre amb el morter de ciment</p>	<p>Eliminació del morter de ciment amb martell neumàtic</p>	<p>Brançal esquerre net amb els maons a vista</p>

5.5.2. NETEJA EN HUMIT

Després d’haver eliminat les plantes superiors i les seves arrels amb mitjans mecànics, es va procedir a una neteja puntual de les taques que semblen ser produïdes per algues. Aquesta operació es va realitzar netejant la superfície de la pedra amb un raspall de plàstic i una solució al 50 % d’aigua i alcohol. Les taques no es van poder eliminar, tanmateix el tractament va ser útil per les seves propietats biocides.

5.5.3. CONSOLIDACIÓ

5.5.3.1. Cosit de la llinda

Es va considerar oportú consolidar la llinda inserint-hi quatre varetes d'acer inoxidable enroscat de 10 mm de diàmetre i de 40 cm de llarg cadascuna, fixades amb un punt de resina epoxi Araldit Standard Ceys. Els forats es van realitzar amb un trepant elèctric: dos d'ells creuats en diagonal a l'intradós de la llinda, i els altres dos, de la mateixa manera, a la part posterior de la porta, a nivell de la llinda.

Consolidació: cosit de la llinda	
	
Perforació de la pedra amb el trepant	Col·locació de dues varetes d'acer inoxidable a l'intradós de la llinda

5.5.3.2. Tractament del ferro

Les dues grapes de ferro a la cornisa van ser netejades amb raspalls metàl·lics i van rebre un tractament d'inhibició de la corrosió i consolidació amb el producte "Transformador de óxido Xylazel Metal", aplicat amb paletina en dues capes.

Consolidació: tractament del ferro



Aplicació del producte inhibidor de la corrosió



Estat de la grapa després de l'aplicació del producte inhibidor

5.5.3.3. Consolidació de la pedra

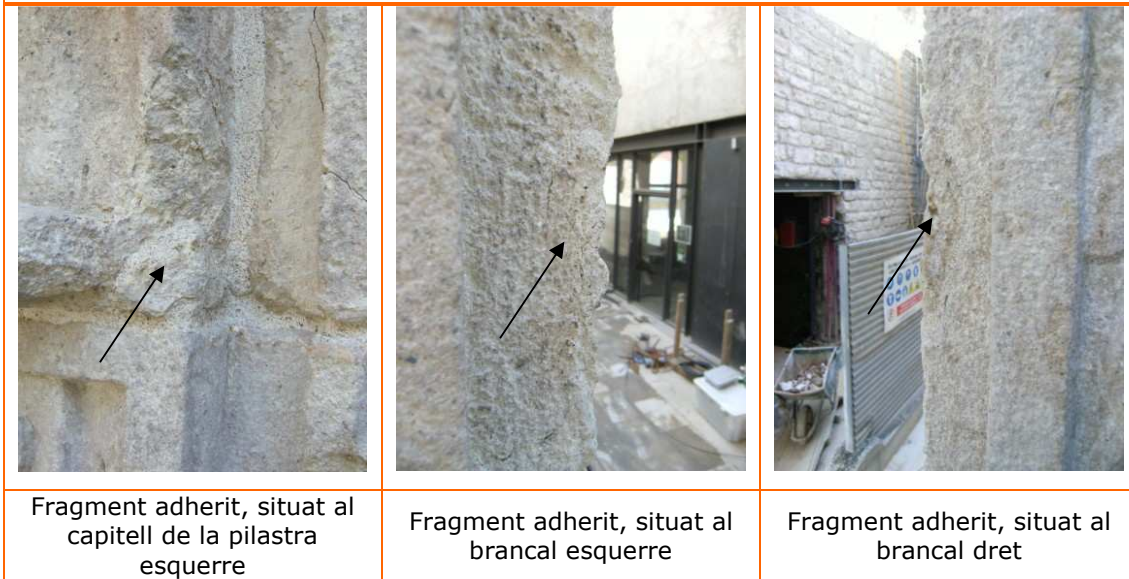
Les zones on la pedra es presentava desagregada, en dos punts de la cornisa, es van consolidar amb el producte Estel 1000, silicat d'etil de la casa CTS, aplicat amb paletina.

5.5.4. ADHESIÓ DE FRAGMENTS I REINTEGRACIÓ

5.5.4.1. Adhesió de fragments de pedra

Els dos petits fragments de pedra adherits antigament amb morter, al capitell de la pilastra esquerre i al brancal dret, es van desenganxar durant el procés de neteja. El fragment del brancal esquerre es va produir arran de l'eliminació del ciment de l'intradós, allí on existia una fissura. Tots els fragments es van adherir amb la resina epoxi Araldit Rápido Ceys i es van estucar amb el morter de calç emprat per a les reintegracions descrites en el punt següent.

Adhesió de fragments de pedra



5.5.4.2. Segellat de les esquerdes i dels junts, reintegració de les parts mancants

El morter disgregat es va eliminar i es va procedir al segellat dels junts, de les esquerdes i a la reintegració dels forats deixats per la eliminació de les antigues intervencions; volem recordar que no es va procedir a la reintegració formal de les parts mancants. Per aquestes tasques es va utilitzar un morter compost per 1 part de calç hidràulica i 3 parts de sorra. Es van incorporar petits elements de pedra per omplir forats més importants. L'excés de calç en superfície es va eliminar amb esponges per deixar aparèixer la textura del morter.

El forat a la part posterior de la llinda, deixat després de la eliminació del morter de guix, es va omplir amb el mateix morter; la feina va ser duta a terme per un obrer de l'empresa Curto sota la supervisió d'un tècnic restaurador.

Reintegració: segellat de les esquerdes i dels junts



Aplicació del morter a base de calç hidràulica i sorra en un junt



Reintegració en curs d'una part mancanta amb morter de calç hidràulica i sorra



Aplicació del morter al forat de la part posterior de la llinda



Reompliment del forat de la part posterior de la llinda

5.5.4.3. Adhesió i reintegració del baixant d'aigües

Per tal de procedir a la consolidació i reintegració del conducte del baixant d'aigües, es va buidar l'interior i es va realitzar una neteja mecànica. Les peces esquerdades així com els fragments desenganxats es van adherir amb la resina epoxi Araldit Rápido Ceys. Per a la reintegració de les llacunes, es va optar per un morter plàstic a base de calç hidràulica, idoni per exterior, el morter TOP S119 de la casa Keim Farben. Aquest es va aplicar en pasta, sobre un motlle de cera en fulls que reproduïx el volum de les peces cilíndriques. El morter es va treballar en humit per fer els retocs de superfície. Es va decidir deixar el color original del morter, ja que s'integra bé amb el conjunt del portal i segueix els criteris de la restauració arqueològica, només va ser necessari aplicar una veladura per enfosquir-ne lleugerament el to amb colors minerals.

Reintegració del baixant d'aigües



Reintegració de la segona peça del conducte cilíndric

Reintegració de les dues últimes peces del conducte cilíndric

5.5.4.4. Tractament de l'intradós dels brancals

En acord amb la direcció facultativa, el ciment de l'intradós dels brancals de la porta es va repicar per eliminar l'esglaó existent i arribar al mateix nivell que el de les pedres originals. Es va decidir deixar a vista les pedres, respectant la seva forma, i recobrir els maons amb el mateix morter de calç i sorra emprat per a les reintegracions. Aquesta feina va ser duta a terme per un obrer de l'empresa Curto sota la supervisió d'un tècnic restaurador.

Tractament de l'intradós dels brancals

		
<p>Intradós del lateral esquerre: indicació de l'esglaó que forma el ciment</p>	<p>Intradós del lateral esquerre: eliminació del ciment i aparició dels maons</p>	<p>Intradós del lateral esquerre: nou morter de calç i sorra</p>

5.6. Recomanacions de manteniment

Es recomana una neteja periòdica per eliminar el dipòsit pols i terra i evitar formació crostes negres. Es tracta d'un manteniment senzill, en sec, amb paletines o raspalls tous. Així mateix, caldrà observar l'estabilitat de la llinda i de la consolidació de la fractura. Eventuals esquerdes en el morter poden indicar moviments o desplaçaments de la pedra.

5.7. Conclusió

La intervenció de restauració del portal de la façana de la plaça de l'Acadèmia, es va dur a terme de manera satisfactòria i segons els terminis esperats.

Els processos de degradació es van poder identificar, sent l'aigua i la contaminació atmosfèrica els principals agents. El procés de restauració va eliminar gran part de les patologies observades i s'espera que amb la realització de la nova coberta les alteracions degudes a l'aigua no es tornin a produir. Quant a la contaminació atmosfèrica, l'única manera de disminuir el ritme de la degradació és realitzant una manutenció senzilla de neteja en sec, de manera periòdica.

La neteja va permetre recuperar una bona lectura del monument, identificant les intervencions anteriors com també comprnent els elements arquitectònics del portal. En aquest sentit, es van poder distingir les separacions dels carreus de pedra de les fractures.

De manera general, l'estat de conservació del portal és bo. El material petri, tret alguns llocs on es presenta desagregat i exfoliat, presenta una bona coherència. Considerant el conjunt, les parts mancants són febles i no impedeixen la lectura. Tot i haver estat consolidada, la fractura de la llinda mereix atenció per tal de verificar la seva estabilitat i seguretat.

Aspecte final de la portalada



Visió de conjunt de la portalada d'accés al claustre després de la restauració



Detall del pilar de l'esquerra després de la restauració

6. BIBLIOGRAFIA

Montserrat Pugès i Dorca *Antic convent de Sant Agustí. Projecte d'intervenció de restauració i adequació*, Foment de Ciutat Vella i el Departament de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat. Març del 2003.

7. FITXES TÈCNIQUES

Technical Data Sheet, Top (finish mortar), KEIM Restauro

[http://www.keimfarben.de/uploads/tx_keimproducts/ktm/3984/2/KEIM_Restauro-Top_\(finish_mortar\).pdf](http://www.keimfarben.de/uploads/tx_keimproducts/ktm/3984/2/KEIM_Restauro-Top_(finish_mortar).pdf)

Hoja técnica XMTO Jun 09, Transformador de óxido, XYLAZEL METAL

http://www.xylazel.com/adjuntos/cProductos/251_xylazeltratoxitransformadoroxido.pdf

Araldit Standard, CEYS

<http://www.mundoceys.com/index.asp?opc=78&Idioma=ES&GR=59&IDFamilia=7>

Araldit Rapido, CEYS

<http://www.mundoceys.com/index.asp?opc=78&Idioma=ES&GR=59&IDFamilia=7>

8. MAPES DE TREBALL

- 1.1 Mapa d'intervencions antigues
- 1.2 Mapa de localització de les mostres extretes
- 1.3 Mapa de patologies (1/2)
- 1.4 Mapa de patologies (2/2)
- 1.5 Mapa de les intervencions del 2009

Barcelona 10/05/2010

CONSORZIO ARTIGIANO ARCOVALENO S.L.