
MEMÒRIA DEL PROCÉS DE CONSERVACIÓ – RESTAURACIÓ
Sant Nicolau Tolentí intercedint per les ànimes del Purgatori davant la Verge
Antoni VILADOMAT i MANALT



Ordino, juny 2012

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Dades del projecte	4
1.2. Identificació de l'obra	5
2. ESTUDI HISTÒRIC I ARTÍSTIC	6
2.1. L'artista Antoni Viladomat i Manalt (1678-1755)	7
2.2. El quadre	11
▪ Cronologia i context	11
▪ Iconografia	12
▪ Composició	15
▪ Estil	17
▪ Procedència	19
▪ Història material	20
▪ Obres pròximes	21
3. ESTUDI TÈCNIC I ANALÍTIC	24
3.A. El quadre	24
3.A.1. Suport	24
3.A.2. Capa de preparació	31
3.A.3. Capa de policromia	32
3.A.4. Capa de protecció	36
3.B. El marc	38
3.B.1. Suport	38
3.B.2. Capa de preparació	41
3.B.3. Capa de policromia i daurat	41
3.B.4. Capa de protecció	43
4. ESTAT DE CONSERVACIÓ I ESTUDI DE LES ALTERACIONS	44
4.A. El quadre	44
4.A.1. Estat general de conservació	44
4.A.2. Estudi de les alteracions	44
4.A.3. Mapes d'alteracions per capes	59
4.B. El marc	63
4.B.1. Estat general de conservació	63
4.B.2. Anàlisi de les alteracions	63
4.B.3. Mapes d'alteracions per capes	70
5. INTERVENCIIONS ANTERIORS	75
6. CRITERI D'INTERVENCIÓ	86
7. PROCÉS DE CONSERVACIÓ – RESTAURACIÓ	87
Fase prèvia: Trasllat, desmuntatge i documentació	87

7.A. El quadre	88
7.A.1. Empaperat de protecció de la policromia	88
7.A.2. Desmuntar el bastidor	89
7.A.3. Eliminar elements afegits al suport	90
7.A.4. Neteja del suport	93
7.A.5. Fixació de la capa pictòrica	95
7.A.6. Aplanat del suport.....	95
7.A.7. Reintegració del suport	96
7.A.8. Bandes perimetrals	101
7.A.9. Muntatge i col·locació del bastidor flotant	102
7.A.10. Retirada de l'empaperat de protecció	104
7.A.11. Neteja de la capa superficial i capa pictòrica.....	104
7.A.12. Eliminar estucs antics	109
7.A.13. Envernissat intermedi	110
7.A.14. Reintegració de la capa de preparació	111
7.A.15. Envernissat	112
7.A.16. Reintegració de la capa pictòrica	112
7.A.17. Envernissat final	113
7.B. El marc	114
7.B.1. Protecció dels aixecaments.....	114
7.B.2. Neteja del suport	114
7.B.3. Desinsectació del suport	115
7.B.4. Consolidació del suport	116
7.B.5. Estabilització del ferro	116
7.B.6. Reintegració del suport	117
7.B.7. Fixació de la capa de preparació i capa pictòrica	117
7.B.8. Identificació, recuperació i neteja de la policromia original	118
7.B.9. Envernissat intermedi	121
7.B.10. Reintegració de la capa pictòrica	121
7.B.11. Reintegració de la capa de preparació	122
7.B.12. Envernissat final	123
7.C. Muntatge i conservació preventiva	124
7.C.1. Unió del marc i el quadre	124
7.C.2. Entelat del bastidor	124
7.C.3. Conservació del bastidor original	125
7.C.4. Condicions ambientals idònies. Mesures conservació preventiva....	126
8. BIBLIOGRAFIA	128
9. ANNEXES	129
9.1. Informe de l'estudi analític de les micromostres analitzades al laboratori i mapa de mostres	
9.2. Recull de premsa	

1. INTRODUCCIÓ

1.1. DADES DEL PROJECTE

- OBJECTE : *Sant Nicolau Tolentí intercedint per les Ànimes del Purgatori davant la Verge*
Antoni Viladomat i Manalt (1678-1755) i taller
C. 1703-1720
- PROCEDÈNCIA : Església Parroquial de Sant Julià de Lòria. Principat d'Andorra.
- CLIENT : Mossèn Josep Chisvert i Villena, rector de la parròquia de Sant Julià de Lòria, Principat d'Andorra.
- TALLER DE RESTAURACIÓ : *Retoc*
C/ Manual Digest,
Edifici "Puiet d'Ansalonga", baixos.
AD300 ORDINO
Tel. 816 016
Mail: retocrestauracio@gmail.com
N.R.T. F-020116N
- RESTAURADORES : Mireia Garcia. Llicenciada en Història de l'Art.
Diplomada en Conservació – Restauració de béns culturals mobles. Directora de Retoc.
Ingrid Forell. Diplomada en Conservació – Restauració de béns culturals mobles.
- ASSESSORAMENT TÈCNIC: Nora Palmiero. Diplomada en Conservació – Restauració de béns culturals mobles. Professora de restauració pictòrica a l'escola ECORE, Barcelona.
- ASSESSORAMENT HISTÒRIC: Dr. Francesc Miralpeix. Doctor en Història de l'Art per la Universitat de Girona. Professor d'història de l'art modern i especialista en Antoni Viladomat.
- DATES : Projecte inicial: Abril 2008.
Projecte revisat: octubre 2010.
Atorgament de la subvenció de Govern: desembre de 2010
Inici de la intervenció: 1 de juny de 2011
Finalització de la restauració: 23 de desembre de 2011
Temps total del procés: Sis mesos i mig.
Entrega de la memòria final: juny 2012
- PRESSUPOST : 27.040 € (isi incl.)
- SUBVENCIÓ: 80 % Govern d'Andorra (Subvenció per a la Conservació del Patrimoni moble - 2010) i 20 % Comú de Sant Julià de Lòria.
- MEMÒRIA ESCRITA PER: Mireia Garcia
Ingrid Forell

1.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA



- N° DE REGISTRE : P-108-28
- TIPUS D'OBJECTE : Quadre
- TÍTOL-TEMA : Sant Nicolau Tolentí intercedint per les ànimes del Purgatori davant la Verge
- AUTOR : Antoni Viladomat i Manalt (Barcelona 1678 - 1755) i taller.
- SIGNATURA : No en presenta

- DATACIÓ : c. 1703 - 1720.
- ESTIL : Barroc
- MATÈRIA/TÈCNICA: Pintura a l'oli sobre tela.
- ANNEX: Marc de fusta amb motllura daurada de mitja canya doble. Policromat amb marbrejat blau i rosat. Presenta motius vegetals daurats i incisos, situats als angles i als trams centrals dels quatre costats.
- DIEMENSIONS SENSE ANNEX: 180 x 156 cm
- DIMENSIONS AMB ANNEX: 210 x 194 x 5,5 cm
- PES APROXIMAT (amb annex): 32 kg.
- NÚMERO DE PECES: Tres. Tela, bastidor i marc.
- PROCEDÈNCIA: Segurament va ser pintat a Barcelona. Podria procedir del convent de sant Agustí de la Seu d'Urgell.
- LOCALITZACIÓ: Costat dret de l'altar major de l'església parroquial de Sant Julià de Lòria, Principat d'Andorra.
- PROPIETAT: Parròquia de Sant Julià de Lòria d'Andorra. Bisbat d'Urgell.
- DESCRIPCIÓ : Ocupant el centre de la part superior, la Verge Maria orant agenollada i amb una espasa clavada al cor. Es troba flanquejada per l'arcàngel Sant Miquel, sostenint una balança i una espasa en flames i a la seva esquerra, un frare agustí recol·lecte, vestit amb casulla negra, palma i llibre tancat, essent probablement Sant Nicolau Tolentí. A la part inferior hi ha sis àngels, dos dels quals, de cos sencer, estenen els braços a les ànimes, que ocupen la part inferior del quadre envoltades per flames.
- INTERVENCIIONS ANTERIORS: Presenta intervencions anteriors no documentades. Possiblement durant el tercer quart del segle XX.

Nota prèvia

La descripció del quadre i de les alteracions es fa a partir dels quadrants, essent l'1 i el 2 els dos superiors, el 3 i el 4 els dos inferiors, com es mostra en el següent esquema:

1	2
3	4

Numeració dels quadrants

2. ESTUDI HISTÒRIC I ARTÍSTIC

2.1. L'artista Antoni Viladomat i Manalt (1678-1755)¹

Antoni Viladomat i Manalt, va néixer a Barcelona al 1678, on també hi va morir setanta set anys més tard, ja a mitjans del segle XVIII. Va créixer en un ambient artístic, segurament envoltat d'esbossos, pans d'or, pinzells i escultures, doncs el seu pare, Salvador Viladomat, era mestre daurador i pintor de retaules. La mare, Francesca Manalt, s'encarregava de gestionar el taller.

Partint d'aquest afavorit bressol, segueixen els anys de formació. Després de morir el pare quan Antoni tenia nou anys, potser el més lògic hagués estat que comencés l'aprenentatge de l'ofici de daurador i donar un cop de mà al taller familiar. Però aquest relleu el va prendre el seu germà Agustí, amb qui va mantenir tota la vida una estreta relació personal i laboral. Sembla ser que la mare deuria detectar que el seu fill gran, estava dotat de certes aptituds artístiques i el va empènyer a aprendre les bases de l'ofici de pintor. Amb quinze anys el va adreçar al taller de Joan Baptista Perramón, on hi va estar sis anys com aprenent i dos o tres més apadrinat, tal i com estipulaven les ordenances del Col·legi de Pintors. Un gest molt significatiu ens deixa entreveure la seva mentalitat oberta i incòmoda amb el concepte gremial de l'ofici: acabada la seva formació, cap al 1702, no es va voler llicenciar fins divuit anys més tard. Aquest fet implicava que no podia obrir cap botiga com a pintor, i només podia treballar per algú altre, s'entén com ajudant assalariat.

I és el què se suposa que va fer entre 1708 i 1711, en plena Guerra de Successió, quan a Barcelona s'hi va instal·lar l'efímera cort de l'Arxiduc Carles d'Àustria. La historiografia sempre ha destacat la importància del contacte i col·laboració amb el pintor i arquitecte bolonyès Ferdinando Galli de Bibiena, el millor escenògraf del moment, que havia de fer-se càrrec de tots els festejos reials, començant per les noces de l'arxiduc i seguint amb els decorats operístics. Però com demostra el Dr. Miralpeix, les dades de què es disposa no corroboren pas aquesta relació que sempre s'ha considerat cabdal, posant en dubte l'atribució del perfeccionament de Viladomat vers la tècnica de la perspectiva i del clarobscur així com dels coneixements d'arquitectura, al fet d'haver treballat amb Bibiena.

Fins arribar a la dècada dels anys vint hi ha molt poques notícies del pintor. El risc de sanció que corria pel fet de no estar col·legiat i la impossibilitat de poder contractar encàrrecs, potser va provocar una mena de clandestinitat a l'hora d'exercir la seva feina. Sembla ser que va estar per Tarragona, i també es relaciona amb algun document a Reus i fins i tot més endavant acompanyant al seu germà a Cadis. Passats aquests anys desapercebut, s'enceta l'etapa del creixement exponencial de l'èxit d'aquest pintor.

Al 1720 es casa amb Eulàlia d'Esmandia, filla de prestigiós sastre barceloní que aportà nous contactes de la burgesia mercantil a la cartera de clients de

¹ Principal font d'inforació, tesi doctoral de MIRALPEIX i VILAMALA, Francesc. *El pintor Antoni Viladomat i Manalt (1678-1755): Biografia i Catàleg crític*, Universitat de Girona, 2005.

l'artista, així com la seva introducció a la segona ciutat més gran de Catalunya, Mataró, on els Esmandies eren una de les famílies més importants. Al 1721, el Col·legi de Pintors aconsegueix finalment obligar al pintor a llicenciar-se per poder continuar exercint. Tot i així seguiria no podent penjar el cartell de pintor a la porta del seu taller, ni poder contractar ajudants ni aprenents pel fet de no tenir –per no voler– el grau de mestre. I així és com al 1723 Antoni Viladomat va arribar a interposar el primer dels dos plets al Col·legi, convertint-se en el primer artífex que es va atrevir a posar en dubte i desobeir les obligacions regides pel funcionament gremial dels pintors, defensant l'art de pintar com activitat lliberal. Aquest fet és cabdal per entendre, no només la seva personalitat, si no el seu funcionament com artista, doncs no es coneix cap document o acta notarial amb cap promotor d'obra d'Antoni Viladomat, on apareguin condicions o terminis o altes acords habituals en aquest tipus de contractes, segurament amb la voluntat de no deixar rastre escrit de la seva activitat.

Els clients però, sobretot la gran quantitat d'ordes religioses que s'havien anat fundant des del segle anterior, dins del context contrareformista de l'Església, tenien la necessitat de fornir les seves capelles amb sants i passatges bíblics, i Antoni Viladomat no deia que no a res, malgrat la seva condició gairebé il·legal. De fet, arribant als anys trenta ja podem parlar d'un obrador a ple rendiment, amb encàrrecs simultanis, amb aprenents i ajudants com el seu propi fill Josep Viladomat Esmandia i els germans Tramulles, Manel i Francesc, que es convertiran posteriorment en els seus deixebles.

El taller es situava a la casa dels seus pares, al carrer del Bou, un dels carrers que quedaven just davant de la Catedral i el Palau Episcopal, avui dia desaparegut. Cal destacar que una de les claus de l'èxit d'Antoni Viladomat radica en el seu organitzat obrador i la seva capacitat per donar abast a més de set-centes intervencions que se li atribueixen. Gairebé podríem parlar d'una empresa. A més a més cal afegir-hi un altre fet fonamental: la importància cabdal que per Antoni Viladomat tenia el dibuix, fins al punt que el Dr. Miralpeix considera que era millor dibuixant que pintor. De fet va combinar l'activitat de pintor amb la de mestre de dibuix, doncs al seu taller hi anaven artesans d'altres oficis com orfèvres, vidriers, brodadors o mestres d'obra per instruir-se en el domini d'aquesta tècnica tant bàsica i alhora imprescindible per dur a terme les seves tasques. El taller de Viladomat va ser doncs precursor de les escoles de Belles Arts, on s'hi va ensenyar art de manera pràctica per primera vegada al Principat.

Algunes de les seves obres més destacades es concentren entre la dècada dels anys vint i inicis dels anys trenta. En primer lloc la vintena de teles de gran format del claustre del convent de Sant Francesc de Barcelona (1724-1733), que es s'exposen al MNAC i on hi trobem algunes de les obres mestres del pintor. Entre 1726 i 1727 complerta amb les seves teles, el retaule esculpit per Pau Costa a la capella de Sant Narcís de la Catedral de Girona, on demostra la seva influència romana i napolitana en la representació en bust de tot un seguit de sants, un dels treballs més refinats i moderns de la seva producció. El conjunt d'obres de l'església de Santa Maria de Mataró, a la capella de la Mare de Déu dels Dolors i a la sala capitular de la confraria, són el segon conjunt cabdal en la seva trajectòria. Malgrat se'n desconeix la datació exacta degut a la desaparició de tota la documentació sota les flames de la Guerra Civil espanyola, l'inici balla entre el 1727-29 i cap al 1730 conclou. Podem comprovar doncs, de quina manera el seu taller era capaç de donar cap a projectes de gran envergadura que es solapaven en

el temps. A Mataró demostra la seva capacitat per resoldre de forma polivalent aquest espai, és a dir, des de pintar les enormes teles del *Via Crucis* com dissenyar els elements escultòrics i el retaule, fins a compondre una estructura clàssica per a la volta de la capella, sector pintat pel pintor barceloní Joan Gallart. Amb els encàrrecs de la clientela burgesa del pintor, podem gaudir d'obres d'altres temàtiques, com retrats, natures mortes i pintures de gènere, on l'artista reflexa la llibertat compositiva amb una pinzellada més solta i dinàmica, amb especial predilecció pels paisatges. *Les quatre estacions* (1730-1735) del MNAC, entre altres, en serien un exemple.



Detall de la capella dels Dolors, Església de santa Maria a Mataró (ca. 1727-1730)².



La tardor. 1730-35³.

Acabant la dècada dels anys trenta arriba a la maduresa de la seva àmplia carrera, consolidant la seva reputació com el pintor més rellevant del seu moment, malgrat la seva incipient tremolor de mans que sembla ser que a partir de 1738 començà a afectar-lo. El capítol de Saragossa, on els jesuïtes de l'església del Pilar es van arribar a plantejar al 1737, la possibilitat de contractar Viladomat perquè pintés la cúpula d'una capella, demostra el ressò del pintor barceloní fora del Principat. Al 1739 interposa el segon plet al Col·legi de Pintors, mantenint el posicionament de l'anterior litigi, però ara amb tot l'èxit a les espatlles, malgrat

² Fotografia extreta de www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0041321

³ Fotografia extreta de <http://art.mnac.cat/byAuthor.html>;

haver treballat al marge de les ordenances. Un dels conjunts més excel·lents del seu repertori i realitzats en aquest període es van convertir en cendra el juliol de 1936, barrejats amb les runes de l'església del Betlem de la Rambla de Barcelona. No ens ha arribat cap testimoni fotogràfic i només s'ha conservat la *Dormició de la Verge* que es troba al Centre Borja de Sant Cugat del Vallès, que queda com a testimoni dels més de vint quadres que va pintar per l'interior del temple, fet que demostra qui dominava el mercat artístic de la ciutat. Evidentment en aquesta etapa la participació del taller és clau en l'execució de gran part dels encàrrecs. Antoni Viladomat tenia setanta un anys quan va realitzar l'últim encàrrec del qual se'n tenen notícies, al 1749.

Tenint en compte alguns dels noms que ens va deixar la pintura espanyola de la segona meitat del segle XVII, com Velàzquez o Murillo, i que després fins ben bé el darrer quart del segle XVIII o el XIX amb Goya, el panorama peninsular és més aviat minso, Antoni Viladomat aconsegueix desviar l'atenció cap a Catalunya i sens dubte convertir-se en el millor pintor català del segle XVIII, i fins i tot el més reeixit dins l'àmbit espanyol. Al 1807 l'obra d'Antoni Viladomat era un referent cabdal per a qualsevol aspirant a artista que estudiés a l'Escola la Llotja, copiant les composicions dels seus quadres repartits per a qualsevol església de la ciutat. Sens dubte és el pintor de referència del barroc català.

A part de les seves capacitats innates i adquirides, com ja em explicat, Viladomat va saber donar resposta a una gran demanda de pintura religiosa, engegant i fent créixer i coordinant un taller extremadament productiu, i sense caure en monotonies ni estancaments, brindant un amplíssim repertori de composicions religioses amb un celebrat to sobri, emotiu i serè, al gust i servei de clients d'arreu del Principat. Els pintors catalans contemporanis a Viladomat, com Joan Grau, Joan Casanovas, Pere Pau Montanyà, Pere Crusells...no varen ser capaços de fer ombra a aquesta potent indústria artística. Tenir un quadre d'en Viladomat, era d'entrada una garantia de qualitat, una mena de marca registrada amb qui la clientela hi confiava amb els ulls tancats. La gran quantitat de pintors que posteriorment el van voler copiar, demostra el renom assolit. Malauradament, tot i la gran quantitat d'obres conservades, moltes han acabat sent víctimes dels episodis històrics que han mutilat per sempre gran part del patrimoni artístic català.



Fragment del *Bateig de sant Francesc*, (ca. 1729-1733). Claustre de l'antic Convent de Sant Francesc a Barcelona, actualment al MNAC. El personatge de la dreta s'ha considerat un autoretrat de l'artista.

2.2. El quadre

Cronologia i context

Després de la restauració del quadre que ens ocupa, el Dr. Miralpeix ha pogut re-considerar en quina etapa de la carrera del pintor va ser realitzat aquest quadre. A partir de les característiques tècniques i estilístiques, s'ha avançat la cronologia que el professor havia indicat al 2009 en el *Catàleg de l'art de l'època moderna a Andorra*⁴. Llavors, amb el quadre brut i enfosquit, la datació abraçava un període de vint-i-cinc anys, del 1720 al 1745, el més productiu de l'artista.

Actualment, el Dr. Miralpeix ha cenyit el ventall a disset anys, coincidint amb l'etapa més primerenca d'Antoni Viladomat com a pintor: 1703-1720. Una altra possibilitat és que sigui un Viladomat amb participació del taller. Això implicaria segurament una data més tardana, potser abans dels anys trenta, amb l'obrador ja en funcionament, amb ajudants i aprenents que sota les directrius del mestre, permetien donar resposta a la demanda de quadres religiosos. Aquests quadres es venien, evidentment, com a "Viladomats", encara que sota el nostre anàlisi puguem identificar que la major part de l'obra no està executada directament per ell.

Les dues hipòtesis cronològiques obeeixen al fet que ens trobem davant d'una obra de factura irregular, és a dir, amb diferències qualitatives segons les zones del quadre, amb certes imperfeccions anatòmiques, com l'escala dels personatges o l'execució de les mans, etc...El fet que sigui un quadre molt tocat posteriorment per restauracions excedides en el repintat, encara agreuja més aquesta percepció "imperfecta" de l'obra. En canvi, la paleta de colors és ben pròpia de l'artista.

En cas de tractar-se d'un quadre primerenc, aquesta etapa, 1703-1720, compren des que acaba el seu procés d'aprenentatge amb el pintor Perramón, al 1702, fins que, després d'un espai de temps poc documentat, es tornen a tenir notícies d'ell a Barcelona, com per exemple quan contrau matrimoni al 1720. El pintor tenia entre vint-i-quatre i quaranta-dos anys. A l'inici d'aquesta etapa, Viladomat deuria treballar de forma una mica clandestina, doncs com ja s'ha explicat, fins al 1721 no van obligar-lo a llicenciar-se i per tant només podia treballar si un altre pintor el contractava, però teòricament no podia acceptar encàrrecs pel seu compte. Entre 1702 i 1709 hi ha un buit documental. Els historiadors sovint l'han ubicat treballant fora de la ciutat de Barcelona, concretament a Tarragona.

Pel que fa al context històric d'aquesta primera etapa d'Antoni Viladomat com a pintor, Barcelona es veu plenament implicat en la Guerra de Successió (1702-1714), on la mare de l'artista hi deixa la vida. A nivell artístic, Viladomat treu profit, com ja hem esmentat, de l'efímera cort de l'arxiduc Carles d'Austria instal·lada a la

⁴ BOSCH, Joan; GARRIGA, Joaquim; MIRALPEIX, Francesc *Catàleg d'art de l'època moderna a Andorra: index d'obres estudiades (segons un hipotètic ordre cronològic)*, document inèdit, Govern d'Andorra, Dep. de Patrimoni Cultural, Andorra la Vella, 2009

ciutat entre 1708 i 1711, sobretot de la fructífera relació professional que suposadament s'estableix amb l'arquitecte bolonyès Ferdinando Galli de Bibiena, escenògraf de la cort.

Entre 1714 i 1720 ens tornem a trobar un parèntesi documental que fa que es converteixi en un tram mig oblidat de la seva biografia. Algun historiador el relaciona amb la realització de diferents obres a varis convents de Reus. Cap al 1717 el seu germà Agustí empren un viatge a Cadis i no es descarta la hipòtesi de que Antoni l'acompanyes, potser per conèixer la pintura dels mestres andalusos. La ciutat de Cadis es trobava en plena bulliciό després de convertir-se en seu de la Casa de Contractació d'Índies i hi havia una colònia important i estable de comerciants catalans.

Justament el comerç és el sector que va servir d'empenta a l'economia catalana després dels estralls de la guerra. Els comerciants adinerats, junt amb el retorn de la noblesa expulsada durant l'estada de l'arxiduc austríac i les reformes i redecoracions que havien de dur a terme les esglésies i convents de la ciutat que havien quedat malmeses, tot plegat, augurava un context amb una demanada creixent per Antoni Viladomat, qui encetava, a partir de 1720, una etapa ben pròspera a la que va saber molt bé donar-hi resposta.

Iconografia

A grans trets, aquest quadre representa a un frare agustí que intervé, juntament amb la Verge, en el procés de redempció de les ànimes del Purgatori. El quadre està dividit en dues meitats, la meitat superior amb el Cel i la meitat inferior amb el Purgatori. Tot i així, dividim la iconografia en tres parts:

- Terç superior amb l'advocació principal del quadre: Sant Nicolau Tolentí, frare agustí recol·lecte, situat a l'esquerra de la Verge, qui es troba al centre presidint el quadre, i l'arcàngel Sant Miquel, a la seva dreta.
- Terç central amb els àngels: n'hi ha sis, dos àngels joves de cos sencer, dos *puttis* flanquejant la verge i dos caps angelats, un rere l'altre, al centre del quadre.
- Terç inferior: Ànimes del Purgatori formant diferents grups, un central d'escala més petita representant una multitud; a la dreta un grup de tres personatges, un d'ells amagat, i al tercer quadrant, sis ànimes envoltant l'àngel.

Són varies les cites bíbliques que fan referència al concepte de Purgatori (llibre dels Macabeus, de Timoteu, Corintis, evangelis de Mateu i Lluc,...). El Purgatori, dins la teologia catòlica, és un estadi intermedi entre la mort i la salvació, per on han de passar aquelles persones que han comès pecats lleus en vida i que no han estat perdonats, o bé, que han comès pecats greus ja perdonats però el creient no se sent satisfet amb la seva penitència. Tard o d'hora les ànimes en pena entraran al Cel, però abans han de passar per un procés de purgació o purificació. En definitiva, complir amb el càstig pendent per poder accedir a la visió beatífica de Déu. Per tant el Purgatori no és, com a vegades es diu, un infern temporal.

El compliment d'aquesta pena consisteix, en part, en l'aplaçament de l'arribada al Cel. Els vius, tret d'alguna excepció, no poden veure les ànimes en pena, però sí poden accelerar el procés de purgació d'una o varies ànimes, amb plegaries a Déu pels morts, amb la celebració de l'eucaristia i amb les indulgències i sufragis (resar, fer caritat, llegir la Bíblia, adorar als sants, perdonar als que ens ofenen...).

La relació entre les ànimes i l'Orde dels Agustins és estreta. Sant Agustí va dir "Qui escolta Missa, fa oració, dona caritat o resa per les ànimes del Purgatori, treballa en el seu propi profit". Abans de morir la mare de sant Agustí, santa Mònica, només va demanar "No oblidin d'oferir oracions per la meua ànima".

Precisament sant Nicolau de Tolentí, frare jove, imberbe, amb tonsura i vestit amb hàbit negre, és el patró de les ànimes del Purgatori. Va néixer a Sant'Angelo in Pontano, Itàlia, a mitjans del segle XIII i va morir a Tolentino al 1305. Als divuit anys, va entrar a l'orde dels Agustins recol·lectes, orde fundada al 1588 a Talavera de la Reina, Toledo, a petició d'alguns frares agustins que volien viure austerament i de forma recollida, intensificant la vida contemplativa i comunitària. Sant Nicolau es va centrar en la meditació i en l'oració, sentint gran devoció per les ànimes i dedicant la seva vida als més necessitats.

Els atributs més personals que identifiquen a aquest sant fent referència a episodis de la seva vida i miracles, són un plat amb una au viva, un sol o un estel a sobre el pit o l'hàbit estampat d'estels, o també una cistella amb pans. Atributs menys particulars serien el lliri i un crucifix. Com advocat de les ànimes, s'ha representat també allargant el cinturó per salvar les ànimes en pena. En el quadre que ens ocupa però, no presenta cap d'aquests atributs, doncs sosté una palma i un llibre tancat, iconografia que fa referència a la condició de màrtir. Tot i així, la seva devoció a les ànimes, la relació amb la ubicació del quadre i el segell estampat al revers del suport, ratifica la identificació del sant⁵.



Gravat en boix de sant Nicolau Tolentí. Arxiu Històric de la Ciutat. Barcelona.⁶

⁵ Informació facilitada directament pel Dr. Francesc Miralpeix després de la restauració

⁶ FERRANDO ROIG, Juan *Iconografía de los Santos*, Ediciones Omega, Barcelona 1950. p. 207.

La Verge Maria resta ajaguda al centre superior del quadre, amb túnica ataronjada i mantell verd que la cobreix de cap a peus. L'orde dels agustins lloa a la Verge Maria segles abans de la creació de la versió recol·lecta de l'orde. Una antiga llegenda narra l'aparició de la Verge a santa Mònica, afligida per la mort del seu fill sant Agustí. La va consolar i li donà una corretja, la mateixa amb la què es cenyiran l'hàbit els frares agustins. L'orde venera aquesta Verge amb el nom de la Verge de la Corretja o de la Consolació.

En aquest cas però, la Verge Maria no presenta la corretja com atribut, sinó que se'ns mostra en actitud orant, amb les mans unides al pit, on hi té clavada una espasa. La figura de la Verge Maria compleix una doble funció: per una banda, podríem dir que és co-intercessora de les ànimes, junt amb sant Nicolau, i alhora, fa al·lusió a l'emblema dels frares agustins recol·lectes. A l'escut podem veure com el capell vermell de la part superior, està coronat per un estel radiant. Dins l'escut i sobre un llibre tancat, veiem un cor en flames travessat per una sageta. El cor flamejant és el principal atribut de sant Agustí i evoca una frase seva: "Fecisti nos, Domine, ad Te et inquietum est cor nostrum, donec requiescat in Te", és a dir, "Ens vas crear, Senyor, per a Tu, i el nostre cor està inquiet fins que descansa en Tu". El llibre, recorda un episodi de la vida de sant Agustí abans de la seva conversió, quan va sentir un nen que deia "Tolle, lege", "Agafa i llegeix". El sant va interpretar el missatge com una invitació divina a llegir la Bíblia i així ho va fer. Finalment, va aclarir els seus dubtes i va decidir fer-se cristià. Les borles laterals fan referència a la jerarquia eclesiàstica, mentre que a la part inferior de l'escut, una corretja fa al·lusió a l'episodi anteriorment citat de la Verge i santa Mònica.



Emblema de l'Orde dels Agustins Recol·lectes⁷.

L'Arcàngel sant Miquel es mencionat pel Profeta Daniel, per Judes l'Apostol i a l'Apocalipsi. El seu nom en hebreu significa "Qui sino Déu?" i a les sagrades escriptures se'l anomena "cap de l'exèrcit del Senyor". Vestit amb cuirassa de guerrer i clàmide o capa vermella, sosté amb la mà dreta una espasa ardent i amb l'esquerra, equilibra la balança amb la qual ha de pesar les ànimes. Tot i que les ànimes que es troben al Purgatori aniran al Cel, l'arcàngel sant Miquel recorda amb la seva presència, l'estadi següent al Purgatori, el Judici Final, on aquells que han viscut apartats de Déu aniran a l'Infern.

Els àngels, criatures purament espirituals, fan honor al seu propi nom, ja sigui en llatí, *angelus*, és a dir "missatgers" o el terme hebreu *malak* utilitzat a

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Orden_de_Agustinos_Recoletos

l'Antic Testament, que significa "delegat" o "embaixador". En aquest cas, els àngels joves, de cos sencer, tenen la funció de mediar la relació entre les ànimes del Purgatori i Déu, oferint les mans per tal d'apropar les ànimes en procés de purificació, a la salvació.

Les flames que envolten les ànimes no es relacionen amb l'Infern, ans al contrari, doncs justament tenen una funció purificadora. Les ànimes estan representades de tors en amunt, totes despallades. Formen tres grups. El grup central, tot i ser el grup més petit, s'hi representen fins a vint i tres ànimes si comptem els caps mig esbossats que s'intueixen en perspectiva. Hi veiem dones, nens i un home barbut d'avançada edat. Una mostra del què seria una multitud d'ànimes de creients amb penitències per complir.



Multitud d'ànimes al centre inferior del quadre.

Al grup de la dreta hi veiem tres personatges. Un rei o una reina, doncs és una mica ambigu en aquest sentit, està resant alçant la mirada. Podria fer referència a la monarquia, vinculada al poder i a la riquesa i per tant molt vulnerable a pecar. També pot al·ludir al principi regnant, a la virtut del judici, de l'autodomini i la consciència, necessàries per redimir-se. Un home vist d'esquena i un cap amagat rere l'espatlla de la reina completen aquest grup.

Al tercer quadrant, el grup més nombrós d'ànimes formen gairebé un cercle davant de l'àngel. Veiem una dona de cabell llarg i varis homes, un d'ells amb la coroneta més clara que podria representar un frare amb tonsura. A l'extrem esquerre del grup, un Papa, clarament identificat per una tiara de tres corones. Per completar la representació del poder, el Papa encarna el poder eclesiàstic, molt potent al segle XVIII i no per això lliure de pecat. A l'extrem inferior del quadre, englobant l'espai del Purgatori, una mena de turons foscos intenten crear la sensació de cavitat, de fondària, com la naturalesa profunda de la pròpia ànima i la seva anhelada salvació.

Composició

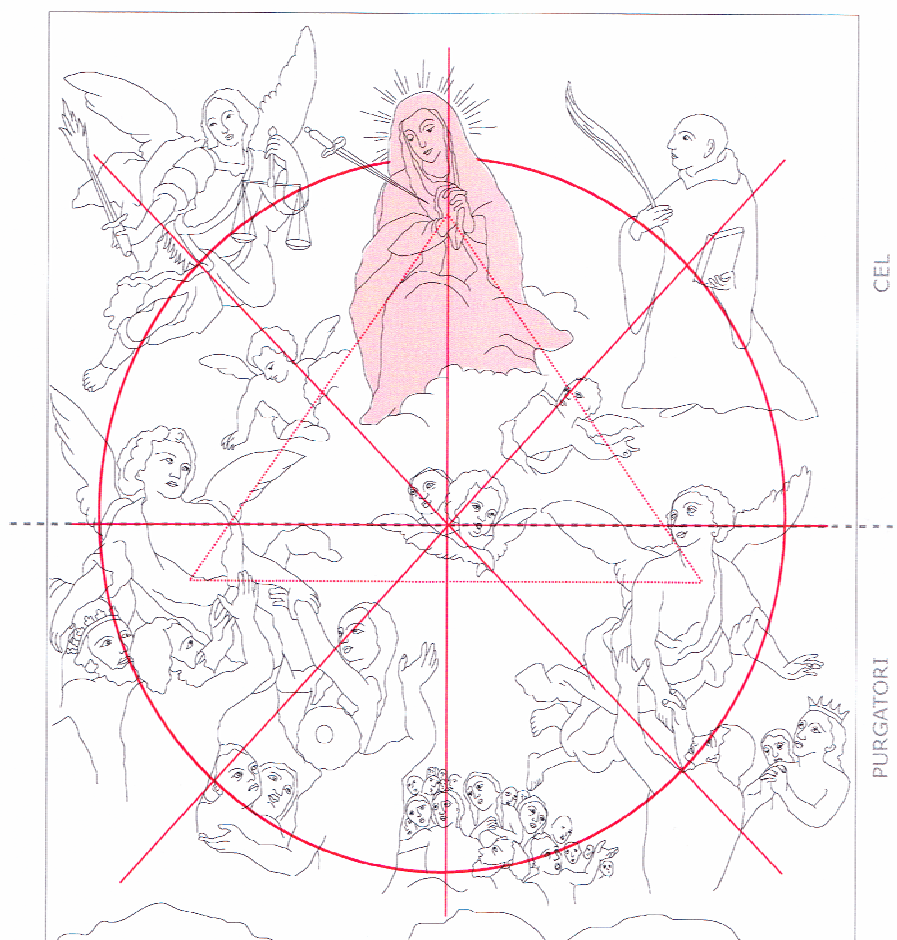
El quadre té dues parts ben diferenciades a partir de la franja central de núvols: a la meitat superior, el Cel, amb els dos sants que flanquegen la Verge Maria al centre, i la meitat inferior amb el Purgatori. El punt de vista de l'espectador

se situa una mica per damunt del centre matemàtic del quadre, de manera que és com si l'observéssim a l'alçada de la Verge Maria. Als àngels i a els Ànimes doncs, les veiem des d'un punt de vista lleugerament més elevat.

El pintor articula la composició a partir de la Verge Maria, traçant un cercle amb la resta de les figures que giren al seu voltant. La Verge es trobaria al punt més alt del cercle. Del centre d'aquest, amb els dos caps alats, arrenca una disposició radial de les figures o grups de figures, en el cas del Purgatori.

També podem establir una relació triangular entre la Verge, intercessora de les ànimes i tots els àngels, que intervenen també en la salvació de les mateixes. Sant Nicolau Tolentí, titular de quadre, no destaca a nivell de composició de la resta d'elements.

Els colors del fons, poc variats i càlids, ajuden a articular i alhora a unir les diferents parts de la composició. La franja central de núvols, que sostenen a la Verge i als sants, s'unifiquen amb forma i color amb el fons marró clar de la meitat superior, per acabar fusionant-se amb l'ocre més clar de la part superior, que permet destacar les figures. A la meitat inferior dominen les flames, per tant els tons vermells i ataronjats, sobre una línia inferior de monticles foscos i molt esquemàtics.



Esquema de la composició del quadre

Estil

Entre el material que podríem trobar dins del taller d'Antoni Viladomat i de qualsevol altre pintor o artista de la seva època, barrejat entre pinzells, olor a trementina i pols de pigment, són les estampes, imatges seriades que tenien la funció de traduir les obres dels grans mestres de la pintura, l'arquitectura i en general de les arts figuratives d'arreu, en forma de gravat. Antoni Viladomat utilitzava estampes tant de pintors espanyols com italians o francesos, ja fossin de del segle XVII com Murillo o Luca Giordano o d'artistes absolutament coetanis. En general tots els seus col·legues remenaven més o menys les mateixes estampes, fins i tot se les prestaven.

Servien de model per resoldre composicions, distribucions figuratives, gestos, iconografies i evidentment conèixer l'estil d'altres artistes. A partir d'aquí, el seu ús podia ser més o menys descarat, és a dir, des de la còpia radical de parts concretes d'una obra a la mera inspiració per produir posteriorment creacions noves. Aquest diferent grau d'utilitat està relacionat amb la maduresa de l'artista i la seva capacitat, o no, d'inventar. En el cas d'Antoni Viladomat, l'ús més palès dels gravats es detecta en les obres on la participació del taller era important, convertint-se sovint en el puntal de base per executar composicions. Mentre que en encàrrecs on l'artista hi participava plenament, el seu ús era més aviat inspirador, com una font d'idees que ell després adaptava a la realitat de la seva època i dels seus clients, aconseguint un estil propi.

En general, continua amb les propostes estètiques i iconogràfiques que es venien fent des del segle XVII, però despullant els repertoris figuratius de tota retòrica, per manifestar una contenció expressiva carregada d'espiritualitat que aproximava les seves obres a la devoció del seu client amb immediatesa i sinceritat. Aquesta fórmula el va convertir en l'artista amb més demanda del seu temps i molt copiat posteriorment.



Detall de l'àngel del quart quadrant.

L'estil d'Antoni Viladomat es caracteritza per un ús particular dels colors i per l'expressió i la factura dels personatges, que en general segueixen un canó estilitzat i esvelt, un aspecte molt agradat del seu estil. Pel què fa als rostres de les figures, solen ser ovoïdals, amb boques petites, celles fines sobre ulls ametllats, sense pestanyes i una mica boteruts. Els cabells són força secundaris en la caracterització facial, doncs solen ser poc frondosos i ondulats, excepcionalment

llargs, més aviat queden sempre amagats o recollits rere el clatell o les espatlles. Les figures dels àngels es consideren les més belles del seu repertori, ja siguin nens o joves. Sempre mig nus, amb el tors poc musculat i esvelts, es caracteritzen per una expressió melancòlica. Les ales són amples i amb plomes llargues.

De fet el patró és similar tant pels homes com per les dones, de manera que en molts casos les expressions són asexuals i les figures masculines resulten efeminades. Homogeneïtza l'expressivitat de tots ells amb un deix flàcid i unes mirades esmorteïdes, tocades per una profunda melangia. En realitat el seu repertori figuratiu no és molt extens, doncs es serveix d'un registre reduït de tipologies que li serveixen per engendrar tot tipus de personatges.

Una constant estilística en l'obra d'Antoni Viladomat, és la manca de rigor anatòmic en les seves figures en qüestions de proporcionalitat i sobretot a les extremitats quan estan en perspectiva. Tot i que ell era un excel·lent dibuixant, el grau d'exigència amb les obres secundàries o de taller no sempre era impecable i es donava per bo l'efecte general de l'obra.



Detall d'una ànima del Purgatori amb imperfeccions anatòmiques.

En el cas del *Sant Nicolau Tolentí intercedint per les Ànimes del Purgatori davant la Verge*, al ser un quadre molt tocat per anteriors restauracions, s'ha desvirtuat en certa manera la seva autenticitat, sobretot pel què fa a les cares de molts dels personatges del purgatori i alguns dels àngels. Tot i així podem detectar les expressions melancòliques de les mirades perdudes dins uns ulls profunds, sobre boques de pinyó i cares ovalades amb els cabells poc frondosos i ondulats. Mostra una paleta de colors típica de l'artista, amb domini de tonalitats terroses i càlides. Les desproporcions que podem observar entre les diferents imatges (sant Nicolau respecte la Verge, o els àngels respecte les ànimes, per exemple) o fins i tot errades dins d'una mateixa figura (torsos exagerats en els homes de la part inferior, braços curts, mans massa grans, colls massa curts...) poden respondre a varis factors, ja sigui per una destresa en procés de maduració per part d'un pintor novell, com un indicador més de la participació important del taller, amb una supervisió no sempre impecable del mestre.

Procedència

La procedència d'aquest quadre és hipotètica, doncs malauradament no es pot relacionar amb cap document escrit que ens ho ratifiqui, però disposem de certs fonaments que converteixen la hipòtesi en una possibilitat ben probable. Tenint en compte que el quadre tracta el tema de la intercessió de les ànimes del Purgatori per part del seu patró sant Nicolau Tolentí, frare de l'orde dels agustins, el quadre es pot relacionar amb el convent d'aquesta mateixa orde que hi havia hagut a la Seu d'Urgell. Si a més a més es considera que les inicials que apareixen al segell estampat al suport del quadre⁸, coincideixen amb les d'aquesta orde religiosa, doncs tot apunta cap aquesta possible procedència. Les inicials "FÂG" es llegeixen dins un cercle estrellat i podrien fer referència als pares agustins: F[rates] ÂG[ustinianus]⁹.



Segell amb les inicials "FÂG" estampat al suport de tela.



Església de sant Agustí i convent. Actualment Biblioteca de sant Agustí. La Seu d'Urgell.

El convent de sant Agustí es troba a la part meridional del nucli antic de La Seu d'Urgell. L'edifici, l'antiga casa de santa Magdalena, havia estat fins al 1567 un convent de frares franciscans. Nou anys més tard, al 1576, la casa va ser donada als pares agustins, que varen ampliar el convent adossant l'Església gòtica de sant Agustí. Amb la desamortització de Mendizábal al 1835, el convent va haver de ser abandonat i va patir molts desperfectes. Reformat el conjunt, actualment alberga la Biblioteca de sant Agustí, inaugurada al 1995.

⁸. Angle superior dret del quadre vist des del revers. Quan està el quadre muntat, el segell queda parcialment amagat pel bastidor.

⁹. Relació establerta pel Dr. Miralpeix

Història material

A continuació presentem un hipotètic recorregut del quadre al llarg de la seva història, des del moment de la seva execució fins a la seva actual ubicació :

▪ Encàrrec i entrega

A l'inici del segle XVIII, els mateixos frares del convent o un creient devot de les Ànimes, podrien haver comprat el quadre, suposadament amb encàrrec previ degut al tema específic del frare agustí. Habitualment els encàrrecs es feien directament a Barcelona, al cèntric taller del carrer del Bou. Un cop realitzada l'obra, s'enrotllava la tela, s'embolicava i es transportava sobre el llom d'un ase fins arribar a la seva destinació. Un cop entregat, el propietari encarregava un marc i un bastidor a un escultor o fuster de la zona per tal de ser penjada.

▪ Exclaustració

Al segle XIX les ordes religioses pateixen el procés de secularització engegat al 1820, amb desterraments, tancament de cases religioses i confiscació de béns. La situació es va radicalitzar, com demostra la matança de frares al juliol de 1834 i la crema de Convents de 1835. Els dos anys següents són aprovades per les corts espanyoles les lleis de supressió dels ordes religiosos, afectant fins a nou-centes cases a tot Espanya, dues-centes de Catalunya. El tresor públic, amb la venda de terrenys i béns confiscats, pretenia amortitzar el deute públic i augmentar la riquesa nacional per tal de permetre el sorgiment d'una burgesia o classe mitjana. Molts convents varen ser reconvertits en espais públics o enderrocats per construir-hi, per exemple, mercats. El convent dels Agutins de la Seu d'Urgell no va ser una excepció, i al 1835 va ser abandonat i malmès.

▪ Salvaguarda i nova ubicació

Potser alguns dels pocs béns mobles que deuriem tenir els frares agustins dins el convent, podrien haver anat a parar a altres indrets més segurs del Bisbat d'Urgell, suposadament poc abans de l'exclaustració, com a mesura d'urgència i salvaguarda del seu patrimoni. Potser s'hi varen passar uns anys fins que el Bisbat decidís on reubicar els objectes o, en aquest cas, el quadre o quadres (suposant que l'altre quadre d'Antoni Viladomat, que es troba davant d'aquest a l'església parroquial de Sant Julià de Lòria, hagi patit el mateix recorregut). O fins i tot podríem pensar que els quadres van ser traslladats directament a Andorra, a l'església parroquial més propera com a destí amb garantia de seguretat i pertanyent al mateix Bisbat d'Urgell. Per tant des d'aproximadament mitjans del segle XIX, aquesta pintura s'ubica a Andorra.

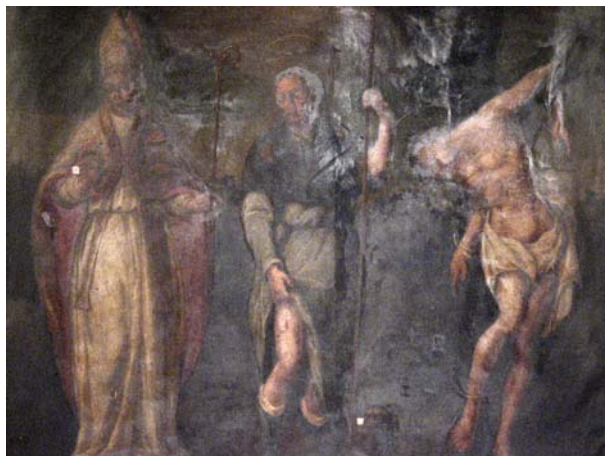


Ubicació actual: costat dret de l'altar major de l'església parroquial de Sant Julià de Lòria.

Obres pròximes

Volem fer menció d'altres obres d'Antoni Viladomat que es troben en un radi geogràfic proper a la hipotètica procedència del quadre que ens ocupa, La Seu d'Urgell.

Per ordre de proximitat és evident que el quadre que es troba davant d'aquest, al costat esquerre de l'altar major de l'església parroquial de Sant Julià de Lòria, ha de ser el primer en ser citat. Es tracta de *La Verge del Roser amb sant Roc, sant Eloi (o sant Julià o sant Ermengol?) i sant Sebastià*¹⁰. Degut al seu mal estat de conservació, sobretot per l'enfosquiment general de la tela, és difícil la correcta identificació del bisbe. No es descarta que un cop restaurada, es pugui relacionar amb la pintura que ens ocupa, tant per la procedència com per la datació. Tot i així, segueix un esquema compositiu que és força habitual trobar a Andorra, com són les pales d'altar de modestes dimensions, representant trios de sants arrengrerats en un mateix pla, compartint advocació sobre un fons de paisatge. En aquest cas però, s'ha completat aquesta composició tradicional a Andorra afegint la Verge del Roser rematant l'escena sota l'arc de mig punt del marc. Les seves mides, marc inclòs, són 253 x 210 centímetres.



Quadre i detall de *La Verge del Roser amb Sant Roc, Sant Eloi (o Sant Julià o Sant Ermengol) i sant Sebastià* que es troba al costat de l'Evangeli de l'altar major de l'església parroquial de Sant Julià de Lòria.

A la col·lecció de pintura del banc Crèdit Andorrà, hi ha un altre quadre considerat per l'entitat un Antoni Viladomat¹¹. Es tracta d'una *Adoració dels Pastors*

¹⁰. BOSCH; GARRIGA; MIRALPEIX. *op.cit.* p.166-167.

¹¹ CADENA, Josep Maria. *Cinquanta anys, cinquanta obres. Col·lecció de pintura Crèdit Andorra*. Andorra: Crèdit Andorra, 1999. p.16-18, 56.

i de moment no té una datació clara. Consta però dins el conjunt d'obres de dubtosa atribució dins el catàleg d'obres del Dr. Miralpeix¹², docs presenta unes característiques formals més aviat estereotipades respecte a l'estil d'Antoni Viladomat. Considera que es podria tractar d'una obra de taller o directament del seu deixeble Manel Tramulles. Aquest oli sobre tela fa 108,5 x 171 centímetres.



Adoració dels Pastors, Col·lecció de pintura de Crèdit Andorrà. ¹³

A la Seu d'Urgell, concretament a l'església de Sant Domènec (avui reconvertida en centre cultural) hi havia hagut un oli sobre tela d'Antoni Viladomat, també representant les ànimes del Purgatori, però intercedides per Sant Francesc i rematades per una Trinitat¹⁴. Se'n coneix una fotografia anterior a la Guerra Civil i sembla ser que passat el conflicte, consta que el quadre romanía al mateix emplaçament. Avui en dia, però, la tela ha desaparegut sense deixar cap rastre.

L'obra està datada entre 1700 i 1720, per tant coincideix amb la mateixa etapa de pintor novell de la tela de Sant Julià. L'estil és molt característic de l'artista, com es detecta sobretot en els rostres i en els àngels. No presenta les imperfeccions tècniques del quadre que ens ocupa, per tant el més probable és que no hi hagi tanta intervenció per part del taller i per tant resulti una obra de millor qualitat. La representació del Purgatori segueix una composició similar, tot i ser un quadre apaïsat i no vertical: les ànimes es troben al registre inferior, els àngels al centre i els sants sobre grans nuvolades, intercedeixen des del cel tot representant a Déu. Destaca la profunditat que s'aconsegueix amb el grup de les ànimes, que s'endinsen al fons del quadre penetrant en diagonal d'esquerra a dreta.

¹² MIRALPEIX, *op.cit.* p.871

¹³ Foto extreta de *op.cit.* CADENA. P.56

¹⁴ MIRALPEIX, *op.cit.* p.501



Sant Francesc intercedint per les ànimes del Purgatori,
antiga església de Sant Domènec, la Seu d'Urgell.¹⁵

Finalment a Puigcerdà, a la Capella de Sant Josep de Calassanç del Col·legi de pares Escolapis, hi havia hagut una tela del pintor barceloní, una *Aparició de la Verge a Josep de Calassanç*. Forma part de les obres atribuïdes per la historiografia però perdudes o en indret desconegut, tot i que la tela és mencionada en un document posterior a la Guerra Civil, on ja s'indica que s'havia salvat de la crema però se'n ignorava la ubicació¹⁶.

Veiem doncs que l'empremta d'Antoni Viladomat no s'acaba a Barcelona o a altres ciutats importants com Girona, Reus, Sabadell o Mataró...sinó que el rastre dels seus pinzells arriba fins a la zona més septentrional i limítrofa del país, on no es descarta que s'hi puguin trobar més intervencions del pintor que confirmen la presència pirenaica del seu art.

¹⁵ Fotografia del 1930 de SERRA i BOLDÚ extreta de MIRALPEIX, *op.cit.* p.501

¹⁶ MIRALPEIX, *op.cit.* p.1117

3. ESTUDI TÈCNIC I ANALÍTIC

3.A. EL QUADRE

3.A.1. Suport¹⁷

Característiques

La pintura d'aquest quadre està aplicada sobre un suport tèxtil. Tot i que es distingeix visualment, l'anàlisi de la mostra d'un fil del suport ens confirma que es tracta d'una tela de lli (*Linum usitatissimum*). El lli és una fibra natural d'origen vegetal, doncs s'extreu de la tija de la planta, per tant és una fibra cel·lulòsica.



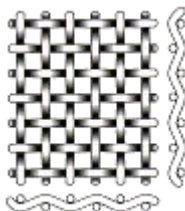
Fibra de lli a 100 x



Fibra de lli 400 x

A nivell organolèptic l'aspecte general de la tela és fosc, de color marró torrat, molt mat, de tacte aspre però flexible.

El tipus de lligat o estructura de la tela, és a dir, el tipus d'entrellaçat entre la trama (fil horitzontal que fa les passades) i l'ordit (fils verticals del teler), és el més senzill i alhora el més habitual en pintura: el teixit pla o tafetà. És tracta del mètode bàsic de teixit, on un fil de trama s'entrellaça amb un fil d'ordit, passant-ne un per dalt i un per baix, canviant aquest ordre en la passada següent.



Esquema teixit en tafetà

Com es comenta al següent apartat, el quadre està format per dues teles unides per mitjà d'una costura. Podem distingir bé la trama de l'ordit gràcies al fet que les dues teles conserven el voraviu: una d'elles el conserva a ambdós costats

¹⁷ Les indicacions de localització del suport (dreta, esquerra...) es fan a partir de l'observació del quadre des del revers.

longitudinals, i l'altra, només a un costat, el què coincideix amb la costura central del quadre per on s'uneix amb l'altra tela.

Com que es tracta d'una tela antiga teixida artesanalment, la seva densitat no és del tot homogènia. Sota l'observació amb el comptafils a diferents zones, surt una mitjana de 9,6 fils d'ordit x 9,1 fils de trama per cm², gairebé un fil per mil·límetre. Considerem doncs que la tela no és gaire densa i per tant és de trama oberta. Tant és així que en algunes zones, la capa de preparació del quadre ha travessat la tela formant petits punts al revers.



Tela pel revers amb gotes de preparació que han travessat la tela.

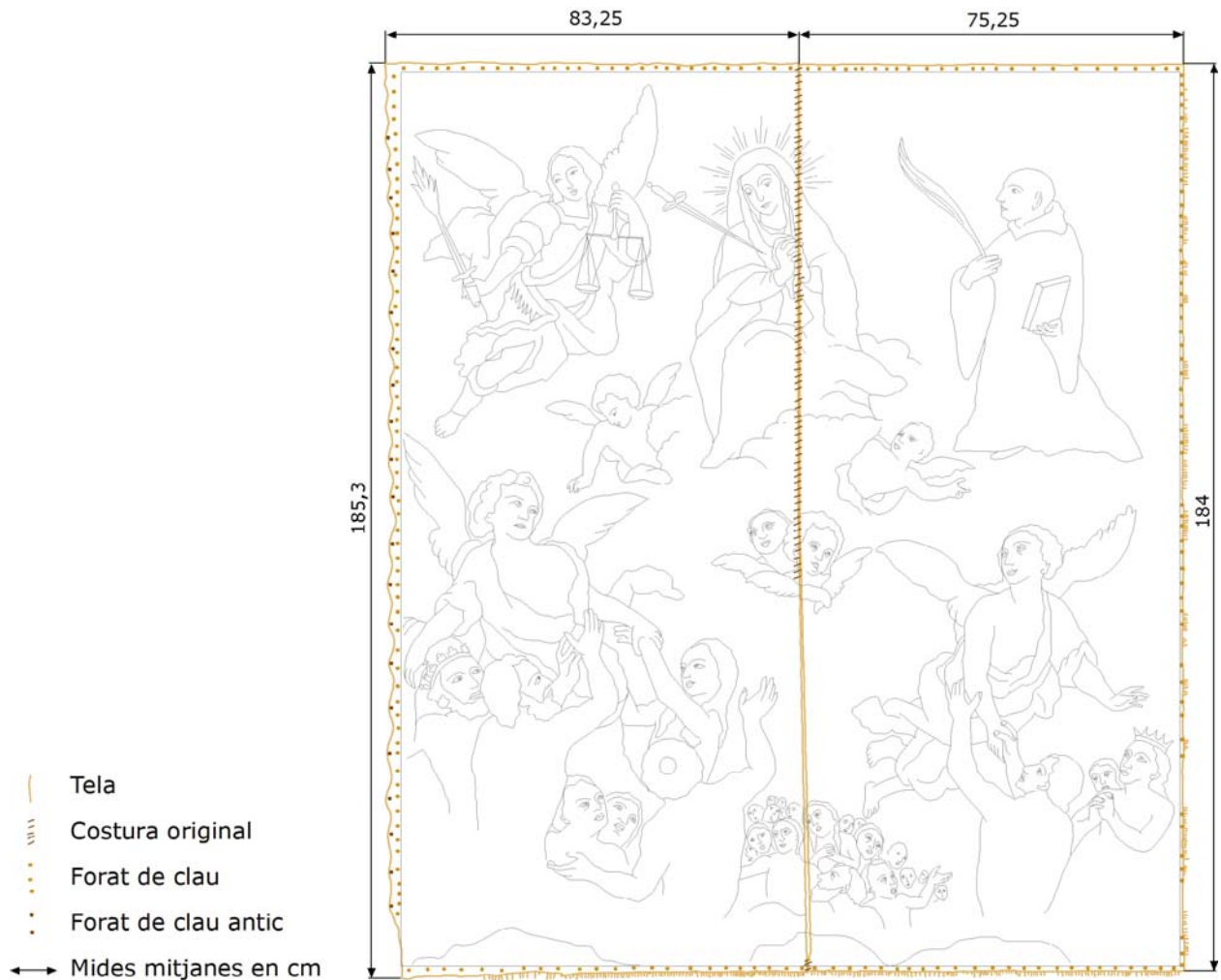
La torsió dels fils, és a dir, l'ordenament espiral de les fibres al voltant del seu eix, és en Z, és a dir seguint el sentit horari, tant pels fils de trama com els d'ordit. El grau de torsió no és molt alt, aproximadament de 15°. Sí que es pot distingir que alguns dels fils d'ordit tenen una mica més de torsió, d'uns 20°. El gruix del fil tampoc és homogeni. N'hi ha que fan menys de 0.5 mil·límetres i altres que sobrepassen el 0.7 mm.

Tècnica

El suport del quadre està format per dues teles rectangulars, unides longitudinalment per mitjà d'una costura que queda vertical al centre del quadre i que coincideix amb el voraviu de cada una d'elles. Les mides d'aquestes dues teles no són regulars i per tant la costura que les uneix no és del tot recta, desviant-se de forma progressiva fins a 3,5 cm des del centre fins a la meitat inferior. La tela de l'esquerra fa una llargada d'entre 183 i 185 cm i l'amplada pot variar entre 77 i 73,5 cm. La de la dreta, té una llargada d'entre 185 cm i 185,5 cm i una amplada variable entre 82 i 84,5 cm. El perímetre de la tela pot sobrepassar les mides estrictes de la capa pictòrica fins a quatre centímetres. Aquest sobrant de tela és el què permet que el quadre sigui clavat al bastidor.

Els quadres religiosos d'època barroca solen ser de gran format i encara n'hi ha de molt més grans que aquest que poden estar fets amb una sola tela, ja que hi havia telers molt amples que permetien teixir teles grans. El més probable però, és que al taller d'en Viladomat, on s'hi pintaven molts quadres al mateix temps i de dimensions diferents, deurien disposar d'una mida d'ample de tela, o potser dues mides, que es retallaven i s'unien per mitjà d'una senzilla costura horitzontal. És una qüestió pràctica i d'estalvi, doncs les teles grans eren més cares. En aquest cas

fins i tot podem intuir que es va aprofitar una tela tot i estar esbiaixada. Se sap que Antoni Viladomat era força estalviador amb els materials que emprava i per tant els aprofitava molt bé.



Característiques del suport



Zona d'unió de les dues teles.



Detall de la costura original que uneix les dues teles.

El dibuixant, pintor i crític d'art Feliu Elias (Barcelona 1878-1948), va escriure cap al 1936, una obra encara inèdita sobre el pintor barroc, *Antoni Viladomat: la vida, l'obra, l'època de l'artista*. El Dr. Miralpeix a la seva tesi l'ha pogut estudiar i extreure'n valoracions molt interessants. En concret ens interessen les referències tècniques que Elias fa sobre el pintor:

“ Viladomat emprava una tela de lli de gra normal, de teixit no massa trucat ni tampoc massa esclarissat [...]. Quan la tela era de dimensions majors que la peça de lli aleshores, com tots els pintors solen fer en aquest cas, l'afegia per mitjà d'una costura travessera en sentit horitzontal i molt visible, ço és un xic grollera. Aleshores, pensant prèviament en aquest enujós barratge Viladomat projectava la composició de tal manera que cap de les cares de les figures que s'hi representaven, ni cap de les mans s'escaigués en la línia de l'abultada costura. ”¹⁸

És molt interessant aquest fet que Viladomat procurava no fer coincidir les parts importants de les figures amb la costura. En aquest cas, les ànimes del grup de la part inferior central, es troben força a prop de la costura però és cert que la costura no passa mai pel mig d'una cara.



Costura inferior del quadre durant l'estucat. Aquesta passa pel mig de les dues ànimes.

A la part superior dreta hi ha dos segells estampats amb tinta. Un d'ells, el més entenedor i de perfil més gruixut, és rodó, amb el perímetre estrellat i dues inicials a l'interior, “FG”. Queda pràcticament amagat rere el llistó del bastidor. L'altre, menys visible, doncs la línia és molt fina, és quadrat, amb dos vèrtex arrodonits, i amb un altre quadre més petit a l'interior. S'intueixen ratlles i formes a dins però sense poder deduir si es tracta de lletres o d'algun dibuix en concret. Se suposa que fan referència a la casa que servia i/o fabricava les teles.

¹⁸ MIRALPEIX, *op.cit.* p.193.



Segells al revers de la tela

El bastidor

El suport ha estat muntat sobre un bastidor de fusta que respon al tipus de bastidor propi del segle XVIII a Espanya¹⁹. Es tracta d'un bastidor molt senzill, de fusta de pi, de tipus espanyol, és a dir, amb els llistons units a mitja fusta i amb puntes de clau tant per la cara com als angles. Té dos travessers formant una creu i subjectats de la mateixa manera. És fix, per tant sense cunyes, i les arestes del llistons no estan rebaixades. Aquests tenen una amplada de 4.3 cm i 1 cm de gruix.



Bastidor de fusta que subjectava la pintura sobre tela. A la dreta, encaix dels llistons del bastidor i marques dels claus que subjectaven la tela.

No tenim clar que aquest bastidor sigui l'original del segle XVIII, com argumentem al següent punt. És probable que en la restauració anterior, per motius de conservació (corcs, deformació...) es decidís fer un bastidor similar al què hi havia i substituir-lo. Recordem que encara que fos original, no vol dir que estigues fet pel taller d'Antoni Viladomat, doncs també podria haver estat realitzat per l'escultor o fuster local que va fer el marc.²⁰

¹⁹ CALVO, Ana; *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, Ediciones del Serbal, Barcelona 2002. P. 80-82.

²⁰ Veure p.20



Bastidor abans de retirar la tela.

El clavat al bastidor

La tela està unida al bastidor mitjançant claus de ferro tipus gavarrot, és a dir, de secció quadrada i curta, uns 18 mm i cap rodó i pla de 8 mm de diàmetre. N'hi ha cada tres o quatre centímetres, per tant sumen en total dos-cents nou claus: mirant el quadre des del revers, se'n compten cinquanta-quatre a la part superior, quaranta nou al costat dret, quaranta set a la part de baix i cinquanta nou al costat esquerre.



Gavarrots usats per clavar la tela al bastidor



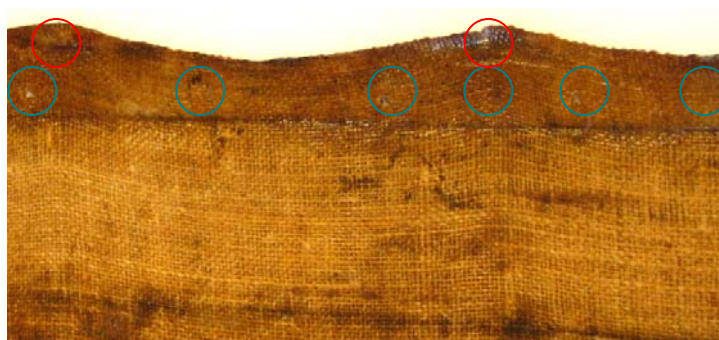
Perímetre de la tela clavada al bastidor amb gavarrots cada tres centímetres.



Si observem el perímetre de la tela un cop desclavada i aplanada, es veuen molt bé al costat dret, les ondulacions perimetrals que s'han format al teixit precisament per la tensió que creen els claus cap a l'exterior. Els pics d'aquestes ondulacions, és a dir, on estaria el clau clavat, es succeeixen cada deu o dotze centímetres i no cada tres o quatre com passa amb els gavarrots.



Extrem lateral de la tela amb ondulacions ocasionades pel clavat original al bastidor.

Aquest fet ens indica que el clavat original de la tela no és el què ens trobem actualment. En el bastidor actual no hi ha cap rastre dels forats de clau corresponents al clavat original. Per tant, aquests claus poden senyalar que el bastidor que tenim no és l'autèntic o senzillament és el rastre del bastidor utilitzat al taller per pintar la tela.



Forats d'un clavat antic 
Forats del clavat posterior 

Creiem que seria descabellat pensar que el mestre Viladomat fes servir dos cents gavarrots per un quadre com aquest, tenint en compte que pintava molts quadres alhora i que el seu marge de benefici es basava en l'ús més aviat just dels materials. Si fem un càlcul dels claus que es deurién fer servir originàriament per clavar la tela al bastidor en surten uns seixanta, poc més de la quarta part del emprats posteriorment.

Tampoc es correspondrien els gavarrots descrits anteriorment i el tipus de clau emprat per Viladomat, segons descriu Feliu Elias :

“[...] les teles són afegides amb cosits i clavades en els bastiments amb tatxes de sabater, sense cabota, és a dir, uns claus quadrats apuntats i sense cap cabota.”²¹

²¹ MIRALPEIX, *op.cit.* p. 195

3.A.2. Capa de preparació

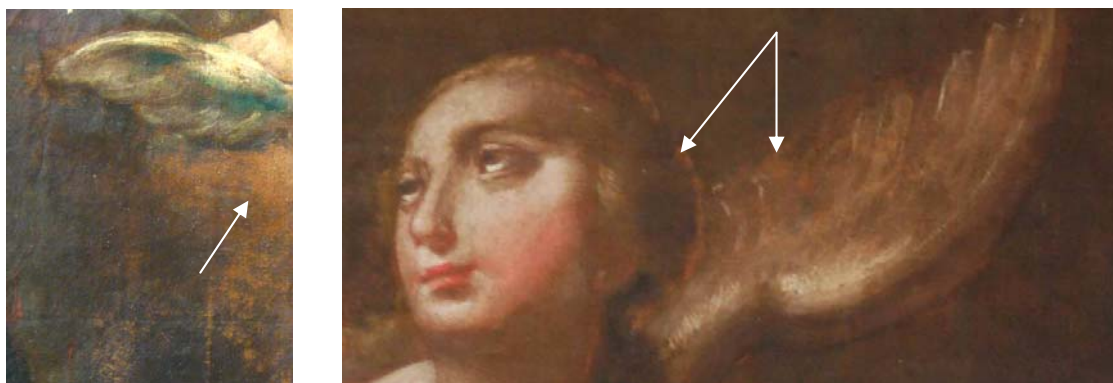
Característiques

Aquesta capa intermèdia entre el suport i la pintura està formada bàsicament per tres elements: una càrrega, un aglutinant i pigments.

Es tracta d'una preparació de carbonat càlcic, tal i com ens indica l'anàlisi a la gota que hem realitzat al taller, amb àcid clorhídric al 10 % en aigua i que ha reaccionat amb efervescència. Alhora, la mostra estratigràfica analitzada al laboratori ho corrobora, indicant també que es tracta d'una preparació de color marró. El seu gruix pot variar entre 200 i 250 µm, essent doncs força prima, com demostra el fet que transmet clarament la trama de la tela subjacent, formant una textura regular i puntejada. Curiosament la preparació està aglutinada amb oli de llinosa en comptes de cola animal com és tradicional, tot i que a partir del segle XVII s'utilitzaven també olis assecants per aglutinar les preparacions. L'oli de llinosa és el mateix oli que s'utilitza per aglutinar els pigments en el cas d'una pintura a l'oli.

La preparació acolorida

La preparació acolorida és molt habitual durant el segle XVII i XVIII. Viladomat utilitzava habitualment una preparació pigmentada amb terra de Sevilla o terra de siena torrada, un òxid de ferro d'aspecte vermellós. Les anàlisis de laboratori indiquen que es tracta d'un òxid de ferro, però la gama de colors que pot tenir un pigment a base de terres de ferro és molt variada. Tot i així, creiem que pel color, coincideix amb la terra de Sevilla.



Dos exemples on s'entreveu la preparació acolorida de base. A l'esquerra per desgast i a la dreta en el contorn del cap d'un àngel.

Les preparacions acolorides acomplien una doble funció: per una banda estètica, donant profunditat al quadre i contribuint a destacar el joc del clar-obscur tant propi d'aquesta època. Per altra banda, una funció tècnica en el cas de la pintura a l'oli, perquè contraresta la tendència dels pigments a tornar-se més transparents amb el temps, per l'efecte de la polimerització dels olis. En aquest cas però, no és un quadre que destaquí precisament pel seu clar-obscur, en canvi trobem molt

encertada l'apreciació del Dr. Miralpeix al respecte, que permet crear un efecte de *sfumatto* generalitzat²², càlid, que homogeneïtza el contrast cromàtic de l'obra.

3.A.3. Capa de policromia

Característiques

La tècnica pictòrica d'aquest quadre és la pintura a l'oli, on la matèria colorant està constituïda per pigments naturals aglutinats per olis assecants, en aquest cas oli de llinosa, extret del premsat en fred de la llavor del lli i blanquejat al sol. Per aconseguir diferents resultats, s'hi afegeix un dissolvent, l'essència de trementina, obtinguda a partir de la destil·lació de resines d'arbres conífers.

El dibuix preparatori

En poques zones del quadre es pot entreveure el dibuix preparatori subjacent, fet amb un traç prim i negre, amb pintura a l'oli diluïda. Viladomat era un gran dibuixant i estudiava molt bé les composicions i l'execució figurativa, utilitzant habitualment esbossos i fent ús de dibuixos preparatoris. Amb espectrografia d'infrarojos es podria estudiar amb deteniment aquest dibuix preliminar.



Dibuix preparatori: traç negre rere el braç de Sant Miquel.

No només dibuixava prèviament les figures sinó que també esbossava els colors que faria servir, com descriu Feliu Elias a la seva obra sobre el pintor, transcrit per Miralpeix:

“Quan tenia preparada la tela, fos per mà d'ell, fos per mà dels fadrins, quan es trobava esquemàticament dibuixada i abocetat també el color amb color líquid, Viladomat es posava a pintar amb color espès i amb pinzells relativament groixuts.”²³

²² MIRALPEIX, *op.cit.* p.189

²³ MIRALPEIX, *op.cit.* p.193

Tècnica

La formació de Viladomat era artesanal i coneixia molt bé com preparar els pigments per convertir-los en pintura a l'oli, tot i que el més probable és que tingués un ajudant al taller que es dedicués a la preparació de la pintura. En aquest quadre dominen els tons càlids: el groc, vermell, taronja, roses... De fet l'únic color fred és el verd del vestit de la Verge, que és el mateix que s'utilitza per les robes d'altres personatges. Viladomat no solia treballar amb una paleta molt àmplia de pigments. En el quadre hi trobem principalment els següents pigments: ²⁴

- Pigment blanc: Blanc de plom*, carbonat bàsic de plom. S'extreu de la crosta blanca que precipita sobre una planxa de plom al ser atacada per vinagre. És el pigment més important dels pigments de plom. És un pigment homogeni, dur, gens porós i resistent, sobretot amb oli. El trobem a les carnacions, barrejat amb vermell; als núvols, aplicat en veladura; als vestits dels àngels i vestit interior de la Verge; a les ales dels àngels.
- Pigment vermell: Cinabri*, sulfur de mercuri. S'extreu del mateix mineral cinabri, principal mena del mercuri, però des de l'Antiguitat s'obté de forma artificial combinant mercuri i sofre. Molt utilitzat al llarg de la història. Bon poder cobrent i força estable amb els olis. El trobem a la capa del Sant Miquel i d'un dels àngels que es troba sota la Verge.

Terra vermella*. Òxid de ferro. Extret de terres naturals. Utilitzat com a pigment des de la prehistòria. És estable. El trobem al marró de fons; a les carnacions barrejat amb blanc ; als cabells...
- Pigment ataronjat: Mini de plom*. Tetraòxid de plom. S'obté de forma artificial per escalfament del blanc de plom o del litargiri. Utilitzat des de l'Antiguitat. El trobem al marró de fons. Potser també a les teles que envolten els àngels o el vestit de la Verge.
- Pigment groc: Ocre. Òxid de ferro. Extret de terres naturals. Utilitzat com a pigment des de la prehistòria. És estable. El podem trobar al color marró clar de fons a la meitat superior; als cabells.

Masicot. Groc de plom i estany. Pigment artificial aconseguit per escalfament d'òxid de plom amb diòxid d'estany. Utilitzat des del segle XIV fins aproximadament el 1750. No sabem segur que el groc de fons de les flames de l'infern sigui aquest pigment, però seria el més utilitzat en aquesta època. També podria tractar-se del Groc de Nàpols, antimoni de plom, molt emprat a Europa per la pintura a l'oli durant els segles XVII i XVIII.
- Pigment marró: Terres*. Òxids de ferro. Extret de terres naturals. Utilitzat com a pigment des de la prehistòria. És estable. El trobem al marró de fons.

²⁴ No tots els pigments han estat analitzats al laboratori, només els que tenen un*.
Veure resultats de les anàlisis al dossier adjunt als annexes (9.1.).

- Pigment negre: Carbó vegetal*. Pigment natural vegetal, residu de la destil·lació seca de la fusta. Utilitzat des de la prehistòria. Color molt estable però poc cobrent. El trobem als marrons barrejat amb terres i també al vermell per enfosquir-lo. Potser sigui el color utilitzat per fer el dibuix preparatori.
Negre Òxid de ferro*. Pigment negre natural obtingut del mineral magnetita. El trobem a la pasta de color marró fosc que cobreix la costura de la part inferior.
- Pigment verd: Malaquita. Hidroxicarbonat de coure. Pigment natural mineral. Utilitzat des de l'Antic Egipte, i a tots els períodes de la pintura europea fins al 1880, quan va ser substituït per pigment artificials. Químicament similar a l'atzurita, pigment blau, però amb menys aigua combinada. Podria ser el pigment utilitzat al vestit de la verge; al vestit de l'àngel del quart quadrant; el vestit de romà del Sant Miquel.

Malgrat no disposar de molts pigments, Viladomat sabia treure el màxim profit dels colors, treballant-los segons els tons de llum i aplicant posteriorment veladures, és a dir, capes molt fines i diluïdes de pigment per sobre d'una zona ja pintada, per fer virar el color lleugerament cap a un altre to. En aquest cas, suposem que l'anterior restauració es va endur aquestes veladures, doncs no s'observen en cap zona del quadre.

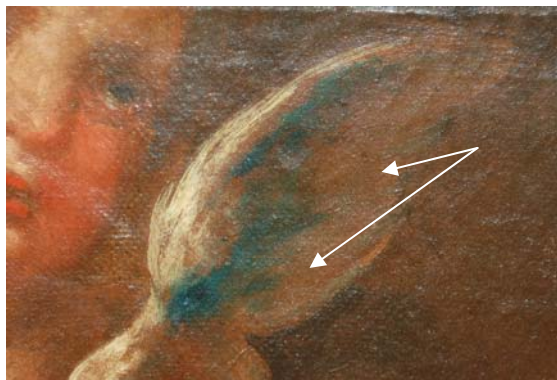
Ja hem comentat que Viladomat filava molt prim amb el cost de les seves pintures, s'entén si tenim en compte que la seva producció era abundant. Una manera d'estalviar era pintant amb poc gruix de pintura. L'anàlisi del quadre mitjançant llum transmesa (llum incident des del darrera del quadre) corrobora el què sembla que és una constant en altres obres seves.



Detall del quadre amb llum transmesa, on s'observa el poc gruix de pintura emprat.

A les figures més importants hi ha més gruix de pintura que no pas a les secundàries. Les cares tenen més pintura a la part principal dels ulls, nas i boca, i va perdent gruix a la perifèria. Hi ha poca pintura als extrems de les ales dels àngels i als cabells d'alguns dels personatges, sobretot els de la meitat inferior. Normalment els fons de color fosc tenen poca pintura, així com les zones perimetrals del quadre, on s'hi entreveu la tela en algun tram. També ens permet comprovar que el fons està pintat a posteriori de les figures, doncs queda un petit marge més clar que contorneja els personatges que correspon al color terra de la capa de preparació acolorida i que ha quedat sense pintar, ni pel fons ni per la

figura. Aquesta forma de pintar confereix a les seves obres un aire càlid i homogeni, gràcies a l'aflorament de la capa de preparació vermellova que travessa el color. Com s'ha comentat en l'apartat 2, aquest tractament diferenciat d'algunes parts del quadre implica que dins una mateixa obra hi hagi alts i baixos qualitius, no només per una qüestió tècnica sinó també per qüestions estilístiques.



Ala d'àngel amb poc gruix de pintura. S'entreveu la preparació.

En canvi, el fons de la meitat superior, un cel groguenc i ennuvolat, resulta força empastat, amb una generosa capa de blanc de plom, molt cobrent, barrejat probablement amb ocre groc. S'hi poden apreciar les pinzellades, tot i no ser molt exagerades. És habitual aquest tractament més empastat dels cels en els quadres de Viladomat, ja siguin blaus o més càlids com aquest.



Fons groc darrera de la verge, amb una bona capa de pintura.

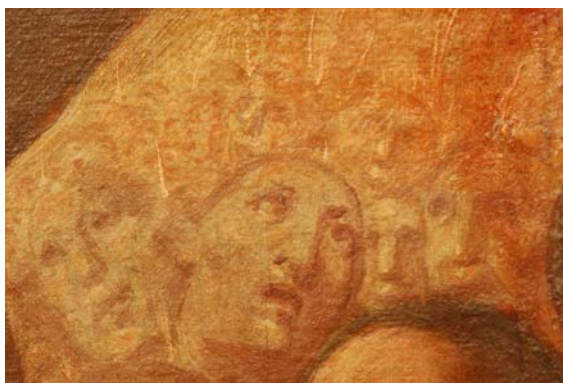
La pinzellada en general és poc marcada, pel fet d'estar molt diluïda i treballada. El vestit de romà del Sant Miquel és el més ornamentat de tots. Les pinzelles soltes i enèrgiques de color vermell, groc i verd conformen l'estampat. A la zona de les ànimes en multitud, al centre inferior del quadre, podem distingir molt bé la pinzellada i el traç ràpid, dibuixat, de l'artista. És la zona del quadre més esbossada, i no per això menys interessant, ans al contrari.



Algunes cares, tècnicament estan molt ben resoltes. Tant el dibuix, com l'aplicació de la pintura i del color.



Vestit de Sant Miquel. Pinzellades de colors per l'estampat.



Multitud d'ànimes esbossades amb una pinzellada ràpida, gairebé com un dibuix.

3.A.4. Capa de protecció

Característiques

El vernís proporciona al quadre una capa de protecció vers l'agressió dels agents externs: l'acció fotoquímica de la llum visible i les radiacions ultraviolades i els

agents químics i biològics de l'ambient, així com els canvis ambientals d'humitat i temperatura. Per tant, és normal que aquesta capa suporti amb el temps una sèrie de transformacions, fruit del seu propi envelliment i de l'acció de dits agents externs, acomplint la seva funció d'evitar que sigui la pintura qui els pateixi.

Viladomat però, no solia envernissar els seus quadres, com explica el pintor Feliu Elias:

“Sembla que moltes vegades entregava l'obra encara molla i per tant sense vernisar definitivament. Hom penjava la tela, enorme tela, ben abans de la dissecció del color; la major part de les vegades era col·locada a gran alçada o en posició difícil de vernissatge [...]”²⁵

Suposem que el motiu de no envernissar els quadres pugui estar relacionat amb dos factors: per una banda com una conseqüència directa d'un taller amb una activitat frenètica, amb presses per acomplir encàrrecs, i per l'altra, el retall de les despeses materials per tal de tenir més marge de benefici.

Segons les anàlisis del laboratori, només una de les mostres analitzades²⁶ sembla tenir restes d'un suposat vernís antic molt gastat, que no forçosament vol dir que sigui l'original. El vernís enfosquit que presenta el quadre va ser aplicat durant la restauració anterior. Està format per una resina terpènica de mala qualitat, aplicat de forma grollera creant una capa irregular (entre 5 i 15 µmm), com demostra la seva observació sota la làmpada amb llum ultraviolada.



Vernís amb fluorescència verdosa sota la làmpada ultraviolada.

²⁵ MIRALPEIX, *op.cit.* p.193-194

²⁶ La mostra numero 5. Veure memòria de resultats als annexes. 9.2.

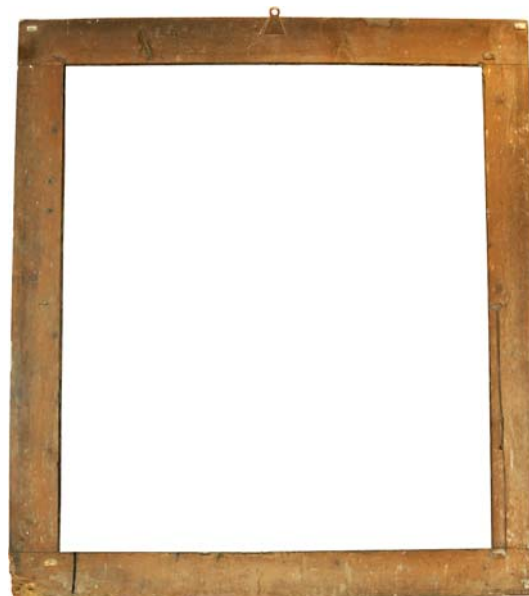
3.B. EL MARC

El quadre no arribava del taller al seu destí amb el marc posat, com s'ha comentat a l'apartat 2.2. El més probable és que s'enviés des de Barcelona, la tela enrotllada sobre el llom d'un ase i aleshores un fuster o escultor pròxim al seu emplaçament, s'ocupés de realitzar un bastidor a mida, a no ser que aquest vingués també desmuntat juntament amb la pintura. En qualsevol cas es tracta del marc original, de factura artesanal, policromat i daurat, molt elegant, que embelleix i ressalta la pintura alhora que la protegeix de cops i agressions.

3.B.1. Suport

Característiques

El marc és rectangular i té unes dimensions de 210 x 194 x 5,5 cm. L'estructura base del marc és massissa, i està formada per quatre travessers, el superior i l'inferior fan 192,5 x 18 x 2,3 cm, i els dos laterals fan 180,5 x 18 x 2,3 cm. Està realitzat amb fusta conífera tipus pi. El tall que presenten els llistons és tangencial. S'observen les vetes marcades i estretes, així com els nusos resinosos. El tipus de tall és important a l'hora de construir qualsevol estructura de fusta per evitar deformacions. Presenta una motllura interior i una altra exterior.



Anvers del marc i revers.

Frontalment, als angles i al centre de cada tram dels llistons, hi ha uns elements decoratius incisos a la fusta formant un lleuger baix relleu. En parlarem a l'apartat de la policromia, però val a dir que aquests motius es van marcar amb gúbia quan l'estructura del marc ja estava emmetxada, doncs té continuïtat en els dos llistons units.

Ressaltem un element curiós. Al centre de cada un dels trams verticals, coincidint amb el centre de la decoració vegetal, hi trobem una baga ample de ferro amb restes de daurat. Travessen el suport, doncs al revers veiem els dos caps punxeguts i blegats, quedant ben incrustats dins la fusta. Creiem que la seva funció és sostenir algun element al seu interior, com un ramet de flors o algun element decoratiu, el dia per exemple, de Sant Nicolau Tolentí, el deu de setembre. A la mateixa zona pel revers hi trobem una altra baga per banda, col·locades a posteriori per poder sostenir el bastidor respecte al marc mitjançant un cordill.



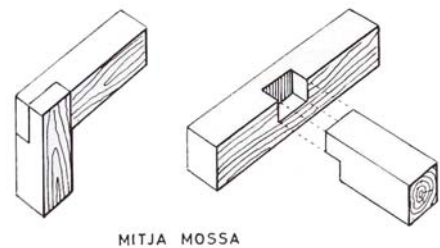
Baga de ferro als laterals del marc, per l'anvers i el revers.

Tècnica

L'encaix que presenten els llistons del marc és de tipus espanyol, de mitja mossa¹ en angle recte. Estan reforçats per cinc claus amb cap d'ala de mosca col·locats encreuats pel revers. Dos d'aquests claus estan sobre uns tacs de fusta de 5 x 2 x 0,7 cm situats als angles. Els tacs tenen una doble funció, la de reforçar i unir els llistons i la de separar el marc de la paret.²⁷



Angle del marc pel revers amb els tacs de fusta.



MITJA MOSSA

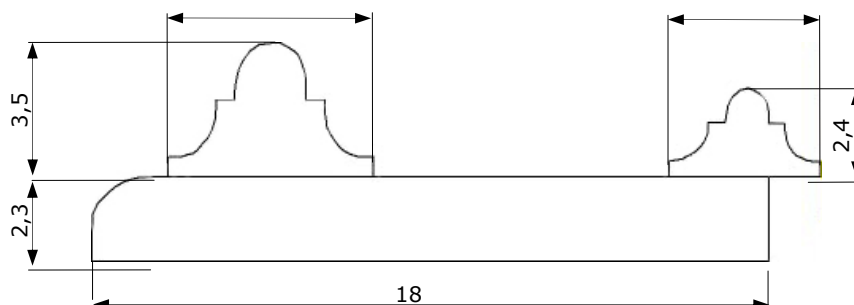
Esquema de l'encaix.

Les motlures dels marcs tenen una funció decorativa i alhora serveixen de paraxocs del quadre. En aquest cas, tenen un perfil uniforme de mitja canya còncava als extrems i bordó convex al centre. Estan col·locades als extrems interior i

²⁷ FULLANA, M. *Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció*. Mallorca: Editorial Moll, 2005.

El dibuix de mitja mossa s'ha extret d'aquest diccionari.

exterior dels llistons. La motllura externa fa 5'5 x 3'5 cm i està entrada 1'5 cm respecte el llistó. La motllura interna, en canvi, de 4 x 2'4 cm, sobresurt 1,5 cm respecte del travesser. Ambdues estan fixades amb puntes de ferro llargues, de manera que pel revers estan reblades. N'hi ha moltes, a cada pam aproximadament n'hi ha un parell, una per motllura.

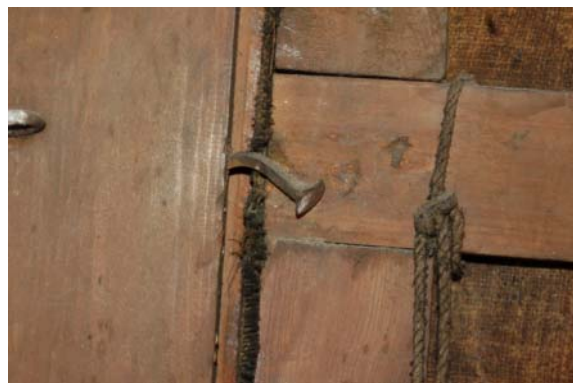


Secció del marc amb les dues motlures (mesures en cm.)

El bastidor està subjectat al marc mitjançant uns claus reblats que parteixen dels travessers. En una de les bagues de la part posterior hi havia lligat un cordill fins al bastidor per assegurar aquesta unió .



Unió del bastidor amb marc per un cordill .



Clau que subjecta el bastidor al marc.

El sistema de subjecció del marc vers la paret es localitza al centre del travesser superior. És un penjador de ferro forjat en forma triangular per la part inferior seguida d'una anella fixa a la part superior. Està fixat amb cinc claus amb cap d'ala mosca, per assegurar-lo bé i mantenir el pes de tot el quadre.



Penjador de ferro forjat.

3.B.2 Capa de preparació

Característiques

Aquesta capa intermèdia entre el suport i la pintura està formada bàsicament per dos elements: una càrrega i un aglutinant. A partir de l'anàlisi a la gota que hem realitzat al taller (àcid clorhídric al 10 % en aigua) i la manca de reacció que n'ha resultat, podem afirmar que es tracta d'una preparació de sulfat càlcic (guix)* ($\text{CO}_4\text{Ca}\cdot 2\text{h}_2\text{O}$). La preparació està aglutinada amb una cola orgànica segurament d'origen animal, doncs és la més utilitzada tradicionalment al llarg de l'història. La capa de preparació és de color blanquinós.

Tècnica

Quan tota l'estructura de fusta del marc estava unida i clavada, normalment s'aplicava una capa de cola que permetia tancar la porositat de la fusta i assegurava una bona adhesió de la preparació al suport. Desconeixem si s'ha aplicat aquesta capa intermèdia, tot i que és probable. La capa de preparació cobreix tot el marc i està aplicada amb un parell de capes, una més porosa i una segona capa més fina i homogènia, doncs ha estat polida.

3.B.3. Capa de policromia i daurat

Característiques

La capa pictòrica del marc està realitzada amb la tècnica del tremp. El tremp és una de les tècniques més antigues tradicionalment utilitzades per decorar suports de fusta i es caracteritza per tenir un aspecte mat.



Detall del marbrejat blau que domina al marc.

El marc és de color blau clar, probablement un blau de coure (atzurita) barrejat amb blanc de plom²⁸. Sobre aquesta base, es decora amb un marbrejat de pinzellades fines blanques i blaves formant ratlles vibrants en diagonal i formant cercles. De forma discontinua destaquen unes franges en diagonal de color granat, aplicades de forma més diluïda i per tant formant una veladura. Una curiositat: tot

²⁸ Per qüestions pressupostàries, no s'han realitzat analítiques al marc.

el marbrejat segueix una mateixa direcció, seguint la diagonal que va des de la part inferior esquerra fins a la part superior dreta. Hi ha un tram però, la meitat superior esquerra del travesser vertical del marc, on s'han pintat les línies en la direcció contrària.

Als centre del tram vertical i horitzontal del marc, així com als angles, destaquen unes decoracions vegetals daurades, molt esquemàtiques, similars a les fulles d'acant però arrodonides. Formen un ramell allargat i simètric, unit al centre per un lligam senzill, que en el cas dels angles coincideix amb aquest lligam, on els extrems del ram es caragolen.



Decoració vegetal incisa i daurada, situada al centre dels quatre costats del marc i als angles.

També estan daurades les motlures, però només el bordó que sobresurt. A les mitges canyes còncaues, també trobem la imitació de marbre. A la motllura exterior el color de base és blanc amb unes pinzellades fines de color vermell combinades amb taques d'ocre. La motllura interna, en canvi, té una base rosada amb pinzellades de color granat.



Motllura externa.



Motllura interna.

El perímetre del marc està policromat de color blau fosc sense cap tipus de decoració.

Tècnica

El terme *trempe* significa "barrejar a la justa mesura". Aquesta tècnica pictòrica consisteix en utilitzar l'aigua com a principal vehicle per dissoldre l'aglutinant que unirà els pigments, sent els més habituals, entre molts altres, les coles animals o l'ou (el rovell). Al assecat-se, queda suficientment insoluble com per permetre seguir pintant per capes, més o menys transparents segons la saturació del color respecte l'aglutinant. El suport més habitual per pintar al tremp és la fusta, però també pot ser utilitzada per pintura mural. Aquesta tècnica, juntament amb la

pintura al fresc, és la més freqüent al llarg de la història, fins a l'aparició de la pintura a l'oli a la segona meitat del segle XV.

En el cas del marc, probablement es tracti d'un tremp de cola, doncs els pigments blaus i sobretot l'atzurita, si s'aglutinaven amb ou podien tornar-se verdosos. En general s'ha aplicat amb una capa de color força saturada, menys en el cas de les franges granats que s'alternen sobre el blau, que s'han aplicat en veladura, essent més transparents.

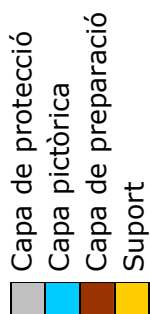
L'altra tècnica emprada al marc és el daurat. Hi ha moltes maneres de daurar. En aquest cas s'ha utilitzat el daurat a l'aigua amb pans metàl·lics d'or fi. Sobre la capa de guix ben polida, s'aplica l'anomenat bol d'Armènia, una substància argilosa a base d'òxid de ferro aglutinat amb cola dissolta amb aigua. Aquest bol pot ser de color ocre o vermellós segons la tonalitat de l'or que es vulgui aconseguir, més freda o més càlida. En aquest cas el bol és vermell, el més habitual. L'aplicació del bol permet: delimitar la zona que es vol daurar, procurar un bon assentament del full metàl·lic i permetre un bon brunyit. Quan aquesta capa ja està preparada, s'humiteja. L'aigua actua de mordent, necessari per a la correcta adhesió del pa d'or. Aquest s'aplica amb l'ajut d'un pinzell específic que permet manipular l'or, molt volàtil, des del coixí de daurador, on es tallarà a la mida desitjada. Col·locat l'or i havent actuat el mordent, es brunyeix amb pedra d'àgata per aconseguir la lluentor pròpia del metall.

3.B.4. Capa de protecció

Normalment la pintura al tremp no precisa ser protegida amb un vernís, doncs és una tècnica molt estable perquè no conté olis que es puguin oxidar, i per tant, ni s'engrogeix ni s'enfosqueix. De fet, es pot brunyir la superfície amb espart per tal que quedi setinada, sense haver d'afegir cap capa de protecció. Sembla que pugui ser l'acabat que ens trobem en aquest cas, doncs no és mat sinó lleugerament setinada, tot i que només en algun tram. No es descarta però, un acabat polit amb cera.

4. ESTAT DE CONSERVACIÓ I ALTERACIONS

L'esquema següent indica a quina capa del quadre es localitza i afecta l'alteració descrita. Després de la descripció de les alteracions, s'il·lustren de forma gràfica als "Mapes alteracions per capes" (p.59).



4.A. EL QUADRE

4.A.1. Estat general de conservació

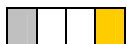
L'estat general de conservació del quadre es considera REGULAR.

Les alteracions més destacades afecten al suport (forats, talls, estrips, cremades, corcs...). La majoria tenen origen en factors externs relacionats amb agressions involuntàries, manipul·lacions indegudes o emmagatzematges desafortunats. Aquestes problemes del suport afecten també a la resta de capes, tant a la capa de preparació com a la de policromia, amb pèrdues que suposen aproximadament un 10 % de l'obra. En general però, tant la capa de preparació com la capa pictòrica es troben ben cohesionades i presenten una bona adhesió als estrats subjacents.

L'antiga restauració a la qual va estar sotmès el quadre, és un factor determinant per l'estat de conservació en què es troba actualment l'obra. Per una banda va aturar processos de degradació (amb la fixació de policromia, reintegració de forats, protecció de la pintura...) però amb el temps també ha provocat alteracions (deformació de la tela pels pegats, recosit visible de la costura, aplicació barroera de vernís de protecció, retocs matussers i el pitjor, molts repints...). L'oxidació del vernís, completament enfosquit, afecta greument la lectura de l'obra, doncs pràcticament no es veuen les figures representades. Finalment destacar la presència d'una repolicromia granat que cobreix gairebé la totalitat del marc, amagant la decoració original d'aquest i creant un fals estètic.

4.A.2. Anàlisi de les alteracions

Pols i brutícia



Tant la tela com el bastidor estan coberts de pols i brutícia de forma generalitzada. La brutícia està composta per pols fina però també pols d'un gruix considerable, fins i tot guix. Creiem que les diverses obres que s'han dut a terme dins l'església han generat aquest tipus de residus secs. L'acumulació és més important als llistons horitzontals del bastidor, sobretot a l'espai que hi entre aquests i la tela. En algunes zones la brutícia està polimeritzada, formant una capa gris fosc endurida i adherida tant a la fusta del bastidor com a la tela del quadre.



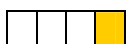
Zona inferior del quadre, abans i després de retirar el bastidor. Pols, morter i brutícia acumulada a l'espai interior entre la tela i el bastidor.



Part central inferior de la tela pel revers un cop retirat el bastidor, on hi ha gran acumulació de brutícia.

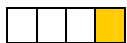
A l'anvers, sobre el vernís, podem observar molta pols que cobreix tot el quadre. A l'extrem inferior del quadre, entre el marc i la pintura, la pols està polimeritzada formant una capa gruixuda i solidificada.

Tela destensada



El bastidor fix, sense falques, no ha permès un bon tensat de la tela al clavar-la. Això ha provocat arrugues i bosses en diagonal, sobretot a l'angle superior dret.

Oxidació de la tela



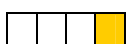
Forma part del procés natural d'envelliment de la tela. La tela de lli, al ser un material orgànic, s'envelleix tornant-se més àcida i modificant el seu color degut a l'oxidació de les fibres. La preparació acolorida amb òxid de ferro ha afavorit aquest procés natural. També l'oli assecant emprat a la tècnica pictòrica, accelera el debilitament de les fibres naturals.

Aquest envelliment suposa una pèrdua de propietats físiques i mecàniques. En aquest cas la tela està aspre, resseca i enfosquida. Tot i així el lli conserva la seva consistència i flexibilitat. La manca de llum natural dins l'església disminueix força els processos de degradació del suport.



Vista general de la tela pel revers abans de la restauració.

Taques a la tela



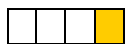
Aquí només comentarem les taques que afecten directament la tela. Són taques que provenen de l'anvers, és a dir, de productes que s'han aplicat pel davant durant la intervenció anterior i que han travessat la tela per les microfissures dels clivellats, els estrips i els forats.



Taques que provenen de productes aplicats a la pintura i que han traspasat el suport a través dels clivellats i els estrips.

Provocades per productes naturals, com cola animal per fixar la policromia i resines terpèniques²⁹ per envernissar el quadre. S'han enfosquit i endurit amb el temps degut a la seva oxidació i polimerització. Formen aurèoles o bé segueixen la forma dels clivellats i els talls. Són irreversibles.

Desfilat



El perímetre del suport està desfilat en tres dels seus costats. Només el lateral dret, veient la tela pel revers, està en bon estat perquè conserva el voraviu original. El grau de desfilat pot arribar a provocar una pèrdua important de suport, com passa a l'angle inferior esquerre del quadre, on no hi ha prou tela com per donar la volta al bastidor i clavar-la.



Angle superior del quadre. La tela del perímetre té suficient espai per ser clavada al bastidor



Un dels angles inferiors del quadre. A l'esquerra, la tela sobra i a la dreta no n'hi ha, de manera que els claus estan clavats al bastidor sense subjectar el suport.

Marca dels pegats



La desena de pegats que van ser aplicats al revers del suport durant la restauració anterior mitjançant coles i altres sistemes d'adhesió, han envellit amb el temps i s'han endurit. Això suposa una tensió important vers totes les capes del quadre,

²⁹ Consultar anàlisis del laboratori als annexes (9.1.)

creant deformacions seguint la forma del pegat. La superposició de pegats, la gran mida d'algun d'ells i la manca de desfilat perimetral han afavorit l'aparició d'aquestes marques, totalment visibles des de l'anvers.



Marca del pegat aplicat al revers del suport. Llum rasant.

Marca del bastidor

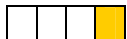


El bastidor no té els llistons amb els angles rebaixats, de manera que han anat fregant la tela pel revers fins a provocar unes marques molt evidents des de l'anvers, seguint la forma dels llistons del bastidor. El bastidor original tampoc deuria tenir les arestes rebaixades, doncs probablement aquesta alteració ha estat provocada pel primer bastidor, doncs creiem que les marques són molt profundes i antigues. Són irreversibles i travessen el suport, de manera que també deixen marca a la preparació, a la policromia i es veuen també a través del vernís.



Part central del quadre pel revers, amb la marca del bastidor en forma de creu.
Marca del bastidor a través de la preparació i la pintura.

Pèrdua de suport per atac biològic



El bastidor es veu afectat per un atac d'insectes xilòfags no actiu que ha provocat la pèrdua lleu de suport de fusta en forma de forats de corc. Afecta a la part exterior del llistó inferior, i a la part interna del llistó superior.



Angle superior esquerre del bastidor, amb pèrdua de suport per l'atac d'insectes xilòfags.

Bonys



Les agressions externes també han provocat dos bonys que han afectat a tots els estrats. Estan fets des del davant del quadre, doncs queden enfonsats i tenen un diàmetre d'entre dos i quatre centímetres.



Dos bonys fets pel davant cap a darrera.

Estrips i forats



La tela ha patit agressions externes involuntàries, probablement durant manipulacions del quadre o emmagatzematge temporal del mateix, per exemple

quan s'han fet obres a l'església. Hi ha 7 estrips i 8 forats, tres d'ells estan combinats. Els forats impliquen la pèrdua del suport de tela mentre que els estrips conserven els fils esquinçats del suport. La pèrdua de suport implica, evidentment, pèrdua de preparació i policromia.

A la zona del Sant Miquel hi ha dos estrips verticals de poc més de dos centímetres. El tall situat a la cara de la Verge no afecta al suport. La meitat inferior del quadre és on es concentren la major part dels problemes del suport: un estrip en forma de "7" invertit de 3 cm per banda a la galta d'un *putti*; tres forats d'entre 2 i 3 cm de diàmetre a la part central; un petit estrip a la mà del personatge que està d'esquena amb pèrdua de policromia; un estrip en forma de "T" horitzontal de 2 x 3 cm; un petit estrip a l'ull del Papa; un estrip en diagonal d'11 cm, amb un forat al mig, a la part inferior del quadre; un foradet de menys d'un centímetre; i dos forats importants: el més gran, vertical, als lumbar del personatge del tercer quadrant que està de perfil, de 15 x 2 cm i en forma de llàgrima, doncs l'ha provocat una cremada d'espelma; l'altre, en forma de "L" invertida, de 5 x 5 cm i una obertura de 1,5 cm.



Estrip en forma de "7" invertit, amb pèrdua de policromia prop de la galta d'un àngel.

La major part d'aquests forats i estrips no s'han pogut valorar fins que no s'han eliminat els elements afegits durant la restauració anterior, doncs quedaven camuflats ja sigui per l'anvers, amb estucs i repints, com pel revers, amb els pegats³⁰.



Forat en forma de "7" invertit, abans de la restauració vist des de la policromia, des del revers, i a la dreta un cop sanejat abans de fer l'injert de tela.

³⁰ Consultar apartat 5 : INTERVENCIONS ANTERIORS



Forat que ha deixat una cremada d'espelma, un cop retirat l'estuc i el pegat.

L'oxidació de les tatxes de ferro que clavaven la tela al bastidor també ha provocat pèrdua de suport. Són forats de la mida de la cabota del clau, doncs l'òxid ha acabat desfent la tela.

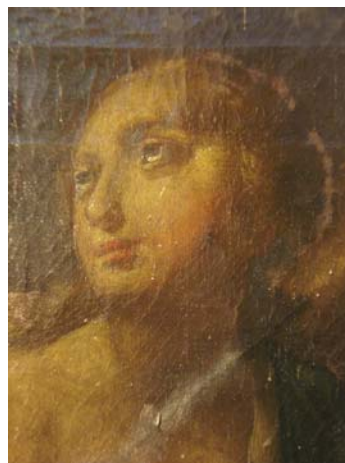


Forats i pèrdues de suport produïts per l'oxidació de les tatxes.

Talls i talls superficials



Hi ha tres talls verticals que han travessat totes les capes del quadre, segurament causades per egressions externes involuntàries. Hi ha una desena de talls superficials que no han afectat al suport però sí a la capa pictòrica i a la capa de preparació, formant una petita fissura generalment en diagonal i d'entre cinc i quinze centímetres de llarg. Serien pràcticament inapreciables si no fos perquè tots estan repintats, de manera que el repint els fa destacar. Produïts segurament durant diverses manipulacions, per fregament bruscat vers un objecte punxegut o cantonada des del davant. El tall més greu i compromès iconogràficament és el que afecta a la cara de la Verge. És vertical, la fissura és més ampla i el tall és més llarg i profund que els altres, però sense arribar a esdevenir un estrip.



Tall vertical a la cara i coll de la Verge. A la dreta tall superficial al coll d'un àngel, repintat.

Costura oberta



La meitat inferior de la costura que uneix les dues teles està oberta al llarg de 77 centímetres i ha estat recosida posteriorment. El fil afegit a la costura, que sembla de lli, es pot observar perfectament per l'anvers, i els punts han travessat la policromia. Són punts força matussers, no sempre paral·lels i de diferents llargades. Just l'últim tram d'unió de les dues teles conserva un parell de centímetres de cosit original. Com que els dos extrems de les dues teles tenen boraviu, el suport no s'ha desfilat en tot el tram de la costura. Presenta una separació d'entre 3 mm i 7 mm.



Diferents trams de la costura recosida durant una intervenció anterior. A la dreta veiem com afecta a la policromia i s'entreveu la tela del pegat a través de la costura.

Pel revers tota la meitat inferior de la costura queda tapada per un pegat molt gran de tela de cotó, que s'entreveu pel davant. Un cop tret el pegat, el fil del recosit està reforçat longitudinalment per una pasta dura de color vermell fosc.

Tot i que les zones de costura dels quadres són sempre delicades, creiem que és difícil que el cosit original s'obris 77 cm tenint la preparació i la pintura per sobre. No es descarta que a la restauració anterior s'eliminés el fil original suposadament descosit en algun tram, i es cosís de nou de la meitat en avall.

Clivellats



Les clivelles, petites esquerdes que es formen a la superfície del quadre, són molt habituals en els quadres antics. En aquest cas el factor d'alteració és clarament físic, concretament per les tensions que ha provocat un tensat inadequat de la tela. Afecten a la capa de preparació, a la policromia i de retruc al vernís. Si fos només per l'envelliment natural de l'aglutinant o per altres problemes tècnics, afectaria només a la pintura. El segon quadrant és el que presenta un clivellat més marcat.



Detall de la pintura amb clivelles

Tipus de clivelles:

- En general la línia és fusiforme (línia punxeguda en algun tram) i es disposen paral·lelament.
- Quan hi ha més de dues línies s'agrupen formant figures geomètriques com:
 - trapezis
 - arboriformes
 - rectangles
 - cercles concèntrics
- Estan disposats a l'espai en diagonal i també en vertical, formant trams d'entre 30 i 60 cm.

Aixecaments



Tot i que en general l'adhesió de la capa de preparació respecte al suport és bona, hi ha una zona a la part inferior dreta del quart quadrant, on hi ha aixecaments d'aquest estrat amb perill de despreniment. La zona no supera els 10 cm².



Zona amb pèrdua de tots els estrats i amb perill de despreniment dels aixecaments de la capa de preparació

Pèrdues



Les pèrdues de suport han estat ocasionades per les agressions externes que han provocat forats i estrips. En el cas dels forats, s'han perdut també les capes superiors de preparació i policromia. En el cas dels estrips, el grau de pèrdua no és total, com l'estrip del centre del quadre, que afecta la galta de l'àngel: s'ha conservat part de la preparació i de la policromia. Un dels forats, a la part inferior central del quadre, ha perdut tota la policromia que hi ha al voltant del forat, seguint una forma quadrada molt concreta.



A l'esquerra forats al suport, un cop eliminat l'estuc i el pegat que els cobria. La segona foto, estrip important causat per un cop, on la capa pictòrica i la capa de preparació han resistit parcialment l'impacte i la tela s'ha esquinçat. Tercera imatge, exemple de petita pèrdua de preparació i policromia a la boca d'una ànima. A la dreta, estrip amb pèrdua de capa pictòrica i capa de preparació.

La costura oberta no ha suposat pèrdua de suport, doncs les teles estan separades entre sí, no pas estripades. Sí que presenta pèrdua de capa de preparació i capa pictòrica, coincidint amb els punts de la costura recosida i també formant petites llacunes a prop de la vora.



Detall de la costura sense el fil del recosit.

La zona inferior dreta on localitzem aixecaments de capa de preparació, ha perdut aquest estrat juntament amb la capa pictòrica.

Repartides per tot el quadre podem trobar petites pèrdues puntuals de capa de preparació i capa pictòrica.

Repints³¹



Sota la capa fosca del vernís i per sobre de la pintura, trobem nombrosos repints, és a dir, pintura afegida amb la intenció d'amagar danys de l'obra original o per modificar l'aspecte d'aquesta. Van ser aplicats durant la restauració anterior i n'hi ha de diverses tipologies. Tot i no ser una alteració en si, afecta l'estètica original de l'obra.

Vernís oxidat



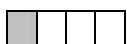
La capa de vernís aplicada durant la intervenció anterior està completament alterada pel contacte amb una atmosfera oxidant, que provoca reaccions químiques que envelleixen els materials. En aquest cas, la mala qualitat de la resina emprada s'ha enfosquit molt i s'ha endurit i ressecat, tornant-se mat. El seu envelliment és irregular, igual que ho és la seva aplicació, creant zones de diferents gruixos (entre 5 i 15 µm) i regalims en totes direccions. L'alteració d'aquesta capa de protecció afecta greument la lectura de l'obra, doncs gairebé no es veu el què s'hi representa i els colors estan completament desvirtuats.

³¹ Veure més ampliat a l'apartat 5. Intervencions anteriors p.75



Vernís observat amb llum ultraviolada. Veiem els regalims del vernís, tant verticals com horitzontals.

Esquitxos de pintura

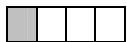


Sobre la capa de vernís i repartides per tot el quadre, es poden apreciar múltiples taques de pintura blanca. Són esquitxos d'entre dos i tres centímetres de llarg, en diagonal, de dreta a esquerra. Durant el procés de neteja hem pogut observar que per sota del vernís hi havia altres esquitxos de naturalesa semblant però més antics, més petits i en vertical, afectant el segon i quart quadrant. Tant en un cas com en un altre, els esquitxos són la conseqüència de no haver protegit el quadre durant diferents fases de pintar les parets de l'església.



A l'esquerra, esquitxos antics de pintura blanca sota una primera neteja superficial del vernís. A la dreta, esquitxos més recents de pintura blanca sobre el vernís.

Taques de cera

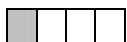


Trobem gotes de cera a la meitat inferior del quadre. Poden ser d'entre dos a quatre centímetres, llargues o curtes, aïllades o agrupades en forma de petites gotes. No són molt abundants. En algun cas les hem trobat per sota dels repints, per tant, ja hi eren abans de la restauració anterior i no les van eliminar.



Taca de cera per sota d'un repint

Rexuclats



A la capa de vernís s'observen molt clarament unes zones molt delimitades que estan més mates que la resta. Coincideix amb espais on s'han utilitzat pigments a base de terres o negre, com s'observa al primer quadrant amb les vestimentes de la Verge i del Sant Miquel, amb terra vermella. Aquest efecte també es produeix resseguint les figures, com s'aprecia molt clarament al tercer quadrant, doncs coincideix amb el marge de les siluetes que no està pintat i només hi ha la preparació acolorida amb pigment d'òxid de terra.

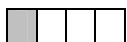
Aquest fenomen òptic s'explica en termes físics de la següent manera³²: cada pigment necessita una quantitat mínima d'aglutinant per humectar-se. Com que hi ha pigments que en necessiten molt, quan en una pintura la proporció de pigments és major a la d'aglutinant necessària, s'experimenta en aquelles zones un augment de la permeabilitat, per tant no permet la formació de film quan s'envernissa la pintura, i, en conseqüència, s'experimenta una brusca disminució de la brillantor, perquè la superfície irregular difon fortament la llum, creant aquestes zones mates i aquesta mena de clar-obscur en el vernís.

³² GÓMEZ GONZÁLEZ, M^a.L. *Exámen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, Madrid: Min.Cultura, ICRB, 1994. P. 113-114; 122-124.



Detall de la capa del Sant Miquel amb rexuclat del vernís. A la dreta, silueta d'un personatge amb el mateix efecte.

Embalmat



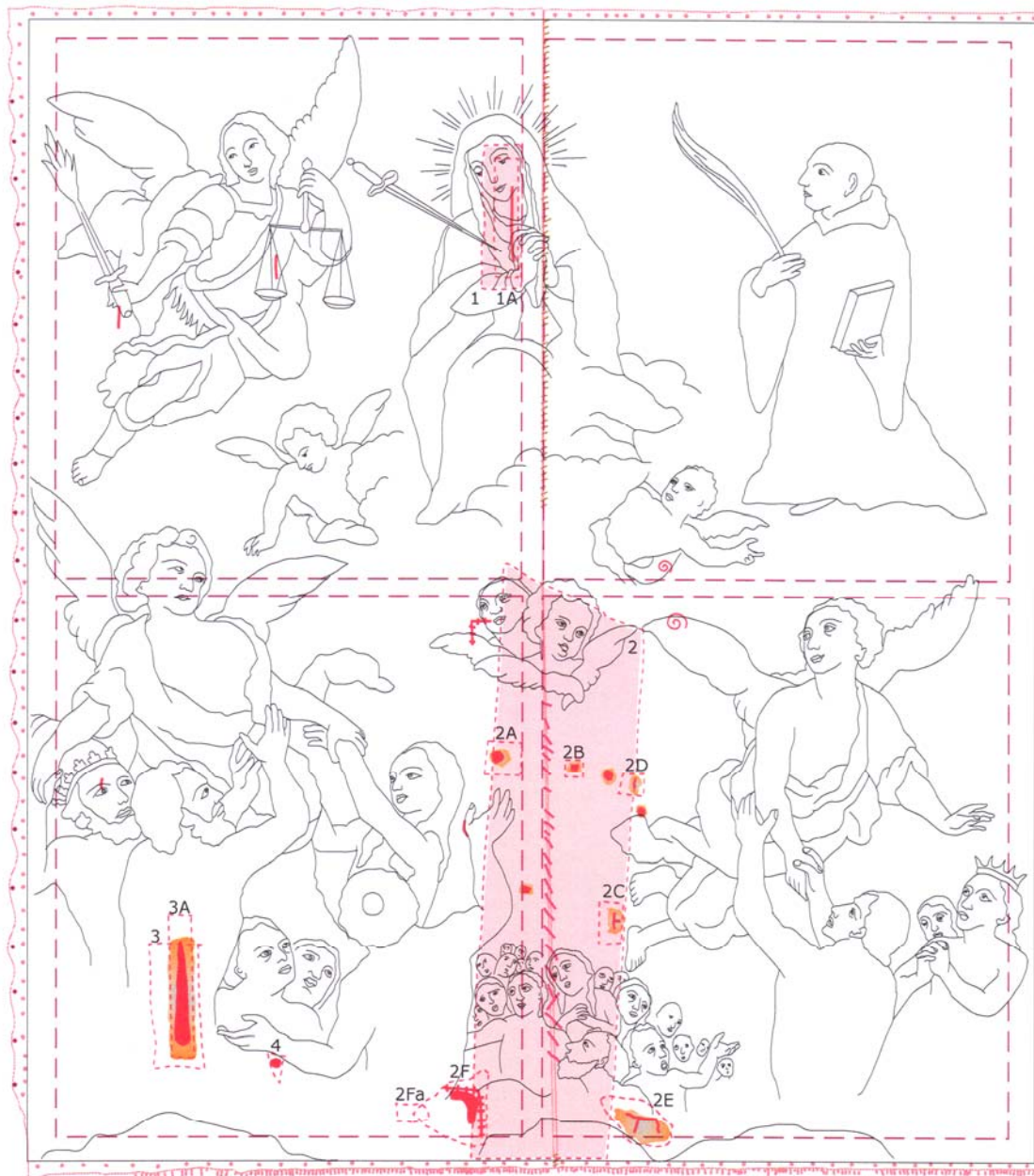
Un altre fenomen que també afecta l'aspecte del vernís. És l'emblanquinat de la capa de vernís per causes relacionades amb canvis d'humitat o per una neteja directa excessivament humida. És el cas de la taca que es troba al mig de la cara del Sant Miquel.



Cara de Sant Miquel amb una taca blanca a la cara degut a l'embalmat del vernís

4.A.3. Mapa d'alteracions per capes







Alteracions del suport



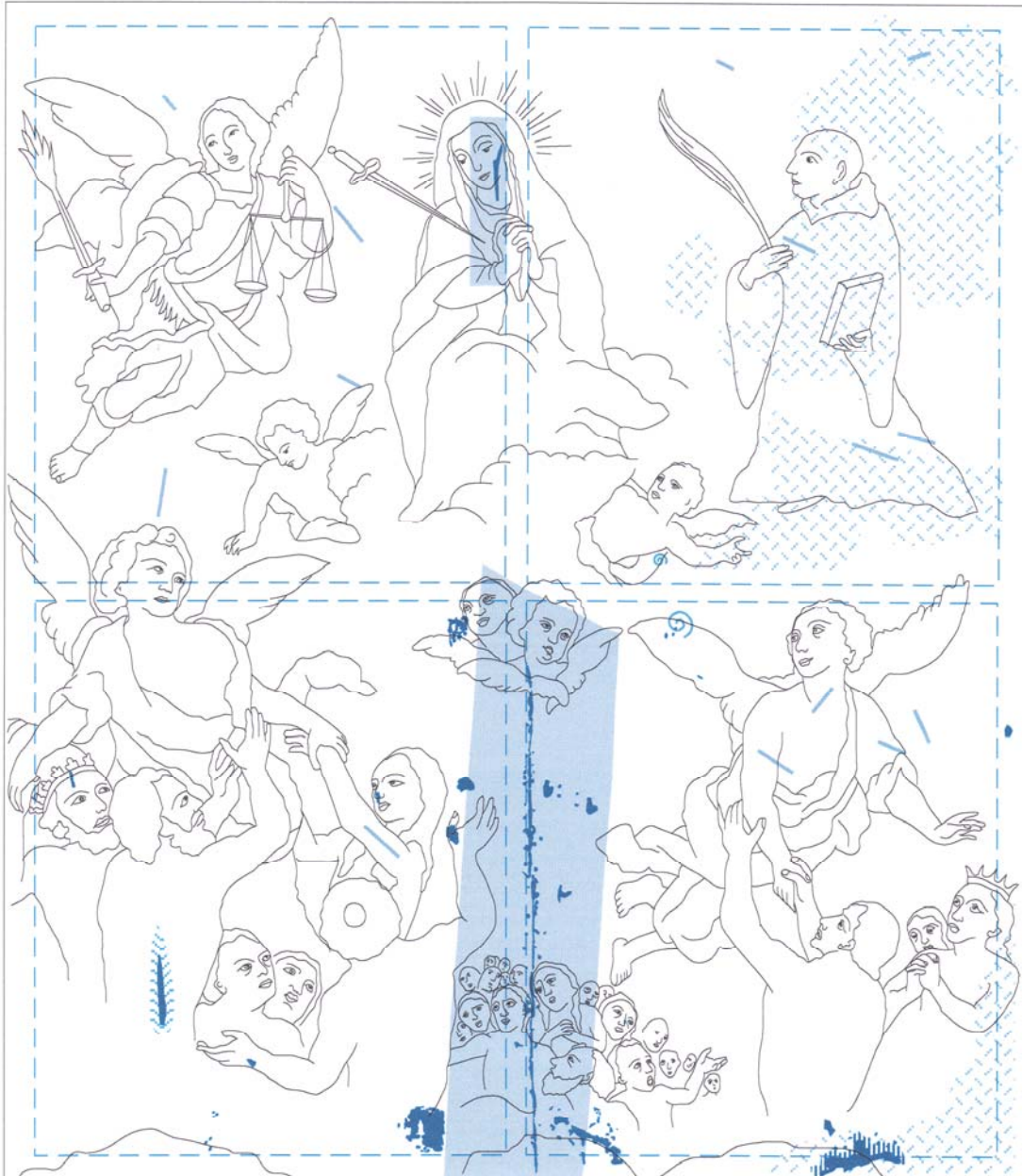
⋯	Forat de clau	---	Marca del bastidor	///	Cosit
⋮	Forat de clau antic	++++	Estrip	⋮	Pegat
—	Tela del suport	●	Pèrdua	○	Marca de pegat
—	Tela desfilada	—	Tall	○	Estuc o similar
—	Costura original	○	Bony	2 2A	Numeració pegats








Alteracions de la capa de preparació



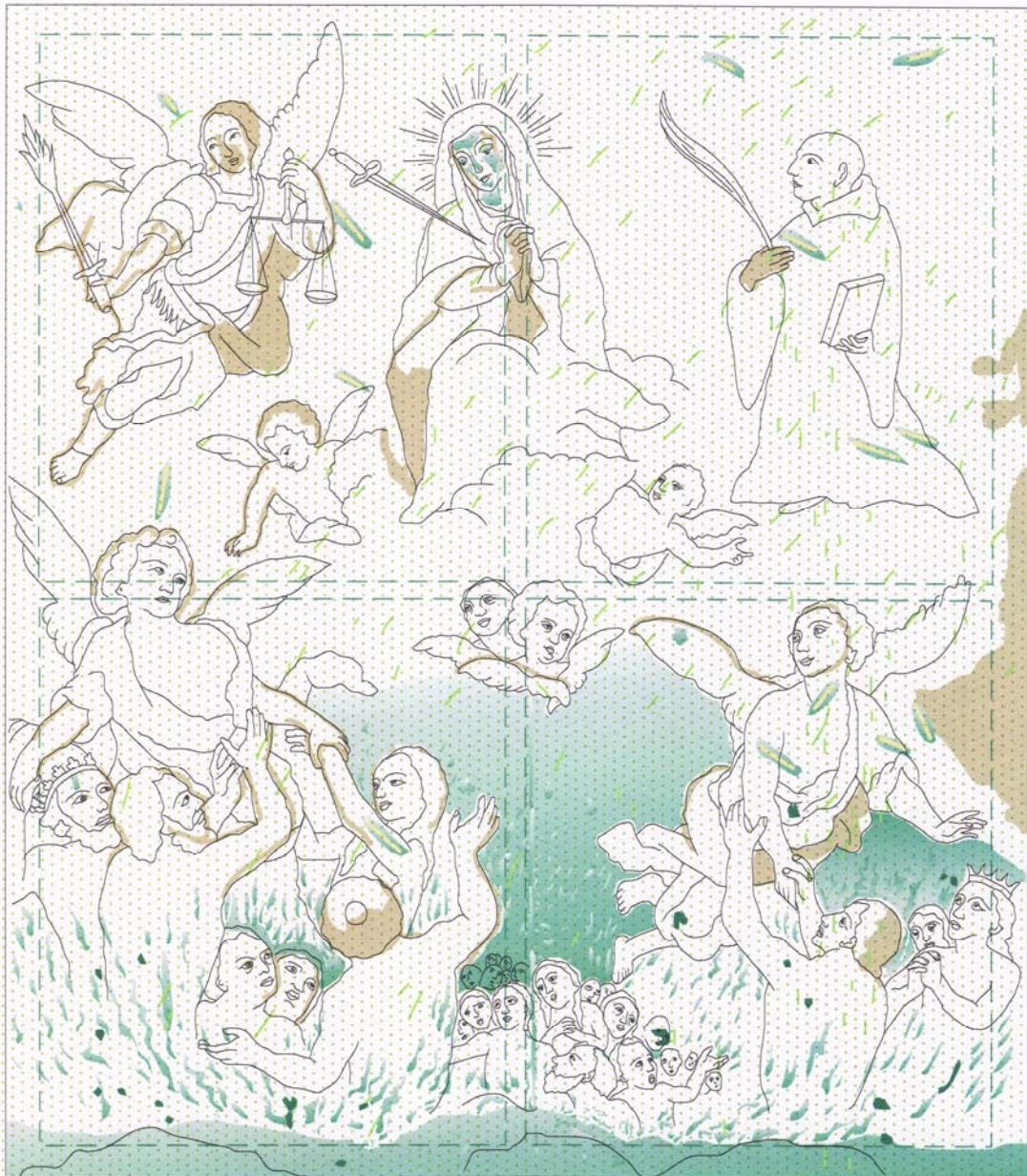
- | | | | |
|---|--------------------|---|------------|
|  | Bony |  | Clivellat |
|  | Marca del bastidor |  | Aixecament |
|  | Marca de pegat |  | Pèrdua |

Alteracions de la capa pictòrica



- | | | | |
|---|-------------------|---|------------|
|  | Bony |  | Clivellat |
|  | Marca de bastidor |  | Aixecament |
|  | Marca de pegat |  | Cremada |
|  | Tall superficial |  | Pèrdua |

Alteracions de la capa superficial



— Marca de bastidor

● Rexusclat

● Vernís oxidat i brutícia

— Tall superficial



Esquitx de pintura



Taca de cera



Repint

4.B. EL MARC

4.B.1. Estat general de conservació

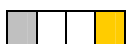
L'estat general de conservació del marc es considera REGULAR.

Les alteracions que l'afecten tenen origen en factors extrínsecs. Per una banda, l'atac d'insectes xilòfags, que ha provocat debilitament estructural i pèrdua de suport, sobretot a la part inferior del marc. Per altra, factors relacionats amb manipulacions indegudes o emmagatzematges desafortunats, han deixat cops, bonys i fins i pèrdues importants de capa de preparació i capa pictòrica en diverses zones del marc, sobretot les perimetrals i a les motlures, les més externes, deixant palesa l'efectivitat de la seva funció: estalviar-li part d'aquestes agressions a la pintura.

Finalment destacar una intervenció³³ no documentada, probablement per part d'un artesà-restaurador, que ha provocat un fals estètic i històric vers la peça: es tracta d'una repolicromia de color granat, que amaga la pintura original, desvirtuant per complert l'estil de l'obra. Una capa de vernís de mala qualitat, completament oxidada i enfosquida, juntament amb la brutícia i la pols acumulada durant segles, rebaixen encara més la valoració del marc.

4.B.2. Anàlisi de les alteracions

Pols i brutícia



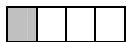
De forma generalitzada la pols s'ha anat acumulant pel davant i pel darrera del marc, enfosquint de forma homogènia tant el suport com la capa superficial. En algunes zones aquesta brutícia es troba polimeritzada, és a dir, endurida i formant una capa superficial. Hi ha taques i concrecions d'origen divers.



Detall del revers del marc brut. A la dreta, detall de la motllura interior amb brutícia polimeritzada per sobre de l'or.

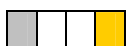
³³ Veure més ampliat a l'apartat 5. Intervencions anteriors p.75

Taques de cera



Hi ha diverses taques de cera a l'anvers del marc, sobretot a la meitat inferior, en forma de gotes disperses per diferents punts. Moltes d'aquestes estan per sota la repolicromia del marc.

Taques de pintura

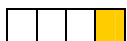


Hi ha diverses taques de pintura blanca originades per una mala protecció del quadre a l'hora de pintar la paret de l'església amb pintura plàstica blanca. Les trobem al revers i al perímetre del marc.



Taques de pintura plàstica al suport.

Taques d'humitat



Al llistó superior dret i a l'inferior esquerra trobem aureoles de taques ja seques d'humitat, segurament provinents del mur on es trobava penjada la peça o emmagatzemada en algun moment donat.



Taca d'humitat al suport.

Bonys



Els cops que ha rebut el marc han deixat rastre en forma de bony, generalment havent provocat també la pèrdua de preparació i policromia en el punt afectat. Es localitzen a la part inferior del marc i són puntuals i poc greus.

Cremades



A la part frontal del marc, a la motllura inferior i al lateral dret, hi ha diverses cremades provocades per ciris. Han provocat pèrdua tant de suport com de les capes superiors així com ennegriment de la zona.

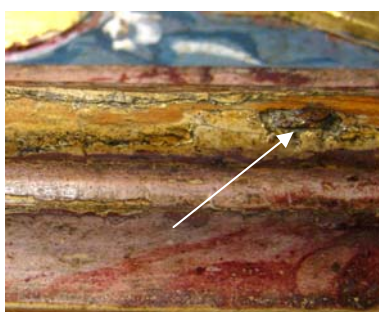


Cremades a la part inferior del marc.

Oxidació dels claus



Algunes puntes de clau amb cabota, han estat afectades per les condicions ambientals i el ferro s'ha oxidat, amb l'augment de volum que comporten les concrecions d'òxid. S'observen doncs pèrdues de les capes superiors en aquests punts, que han acabat saltant per la pressió.



Cap del clau oxidat i amb pèrdua de la capa de preparació i policromia que el cobria.

Pèrdua de suport per atac biològic



L'atac d'insectes xilòfags, actualment no actiu, ha deixat múltiples forats i galeries internes al suport de fusta. Visualment afecta sobretot al revers del marc, als llistons inferior, superior i esquerre (mirant el marc des del darrera). El debilitament interior de la fusta, produït per les canalitzacions, les galeries, i els orificis de sortida dels insectes, és evident en aquestes zones, arribant a perdre suport a l'extrem inferior esquerre. A l'anvers del marc i al perímetre exterior trobem algun orifici de sortida que ha provocat pèrdua de policromia. Possiblement les condicions ambientals han pogut, en algun moment donat, afavorir la proliferació dels corcs.



Detall dels orificis dels insectes, les galeries i pèrdua de suport al revers del marc.

S'ha trobat un espècimen mort en un dels orificis del marc. S'ha pogut identificar l'espècie invasora, el coleòpter *Anobium Punctatum*, de la família dels anòbids.

Vulgarment es coneix com a *corc comú del mobles* i es dona a Europa i Amèrica del Nord. L'insecte adult pot fer entre 3 a 5mm de llarg. Té un cos cilíndric, de color marró fosc, amb uns petits puntets (d'aquí la seva denominació de *punctatum*). Presenta antenes serrades, amb el protòrax (segment que hi ha després el cap) globós i la seva part dorsal anterior cap endavant, de manera que cobreix parcialment el cap, com un barret o capa. La femella pot dipositar de 20 a 50 ous i la larva pot viure de 2 a 8 anys. El seu excrement són petites boletes amb forma d'ou punxegut, l'anomenada serradura que s'acostuma a veure quan l'insecte adult ha sortit a la superfície. Les galeries són sinuoses, amb secció circular igual que els orificis de sortida, que poden fer entre 1 i 2,5 mm de diàmetre.

És un tipus d'atac molt comú en els objectes de fusta conservats en ambients interiors, amb unes condicions ambientals propícies pel seu desenvolupament. En general es desenvolupen ràpidament entre els 15°C i 25°C.

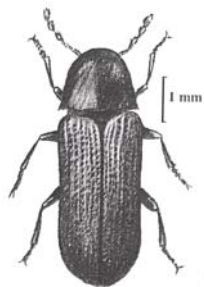


Fig. 19 *Anobium punctatum*

Aquest insecte aprofita la fusta com a refugi, per pondre els ous i sobretot per nodrir-se. Les canalitzacions i galeries pròpies d'aquest atac les provoca la larva al alimentar-se de la cel·lulosa de la fusta a l'albura, que acostuma a ser la part més tova del tronc de l'arbre. Després de desenvolupar-se i acabat un curt estadi com a pupa, arriba a la maduresa formant-se com a insecte adult, moment en què perfora la superfície de la fusta per sortir volant cap al exterior, aconseguir la maduresa sexual, reproduir-se, tornar a dipositar els ous en algun orifici de la fusta i així iniciar de nou el cicle vital.

Aixecaments de la capa de preparació



En general la capa de preparació està ben cohesionada i ben adherida al suport. Només puntualment s'han localitzat zones amb aquest estrat aixecat per manca d'adhesió respecte el suport. La zona més inestable estava localitzada al perímetre inferior dret (mirant l'obra pel davant) coincidint amb l'atac d'insectes xilòfags i amb les cremades.

Pèrdua de capa de preparació i capa pictòrica



En general la capa pictòrica està ben cohesionada i ben adherida a la capa de preparació. El marbrejat blau, per exemple, pràcticament no té pèrdues, tret d'una llauna puntual, doncs ha quedat protegit per les motlures. Però a les zones més sobresortints de les motlures i al perímetre exterior del marc, sobretot a la meitat inferior (més a l'abast) hi ha pèrdues de capa pictòrica, deixant a la vista la preparació subjacent. També hi ha manques tant de capa pictòrica (o daurat) com de capa de preparació alhora, deixant la fusta visible. En molts casos, la pèrdua de preparació només afecta a la segona capa de guix, és a dir, la més fina, de manera que el què resta és la primera capa de preparació que és més grollera. Les alteracions del suport, així com manipulacions desafortunades o fins i tot neteges agressives, han pogut ocasionar aquestes pèrdues. El vernís i la brutícia s'han encarregat de camuflar-les.



Pèrdues de capa pictòrica i capa de preparació al perímetre del marc.



Pèrdua de la capa de preparació més fina i de l'or. Forma una llacuna on es fa visible la primera capa de preparació més grollera.

Desgast i pèrdua de l'or



El daurat a l'aigua és especialment vulnerable, precisament perquè és soluble en aigua. Qualsevol neteja amb un drap humit dissol el pa d'or, deixant aflorar la preparació vermella del bol. Les zones daurades del marc, sobretot les parts que sobresurten de les motlures, estan molt desgastades. L'or de les decoracions vegetals només ho estan de forma puntual. La meitat inferior del marc, més accessible a neteges dutes a terme per personal no especialitzat, l'or està molt més gastat, fins i tot perdut, que a la part superior. La zona on l'or està més perdut és a l'angle inferior esquerre.



Part central del llistó esquerre del marc. La part daurada de la motllura està molt gastada. Hi ha trams on només queda el bol vermell subjacent.

Repolicromia i repints de purpurina³⁴



La repolicromia i els repints de purpurina afegits al marc han provocat una sèrie d'alteracions. El marc va ser repintat sense netejar-lo prèviament. Aquest estrat subjacent de brutícia ha quedat molt incrustat a la pintura i daurat originals.

L'afectació més greu provocada per la repolicromia, ha estat la tinció de tots els estrats originals subjacents. El fet d'aplicar-la directament per sobre el marc original, sense una protecció intermèdia ni previ estucat de les llacunes, ha fet que la laca vermella i la pintura de la repolicromia hagin penetrat i fins i tot tenyit tant la policromia original, com la capa de preparació i la fusta. En el cas de la purpurina que repinta l'or, ha penetrat dins la textura de la capa de preparació original que es trobava al descobert. El grau d'afectació depèn de si la laca o la purpurina estaven o no barrejades amb alguna càrrega. En el cas de la laca, aplicada directament ha tenyit més que aplicada amb càrrega. En el cas de la purpurina l'efecte és el mateix, però a l'hora de retirar-la és més persistent amb càrrega que aplicada directament.

³⁴ Veure més ampliat a l'apartat 5. Intervencions anteriors p.75



Fusta afectada per la penetració de la laca utilitzada per repintar el marc.



Regalim de purpurina que cobreix l'or i part de la repolicromia blanca.

Oxidació del vernís



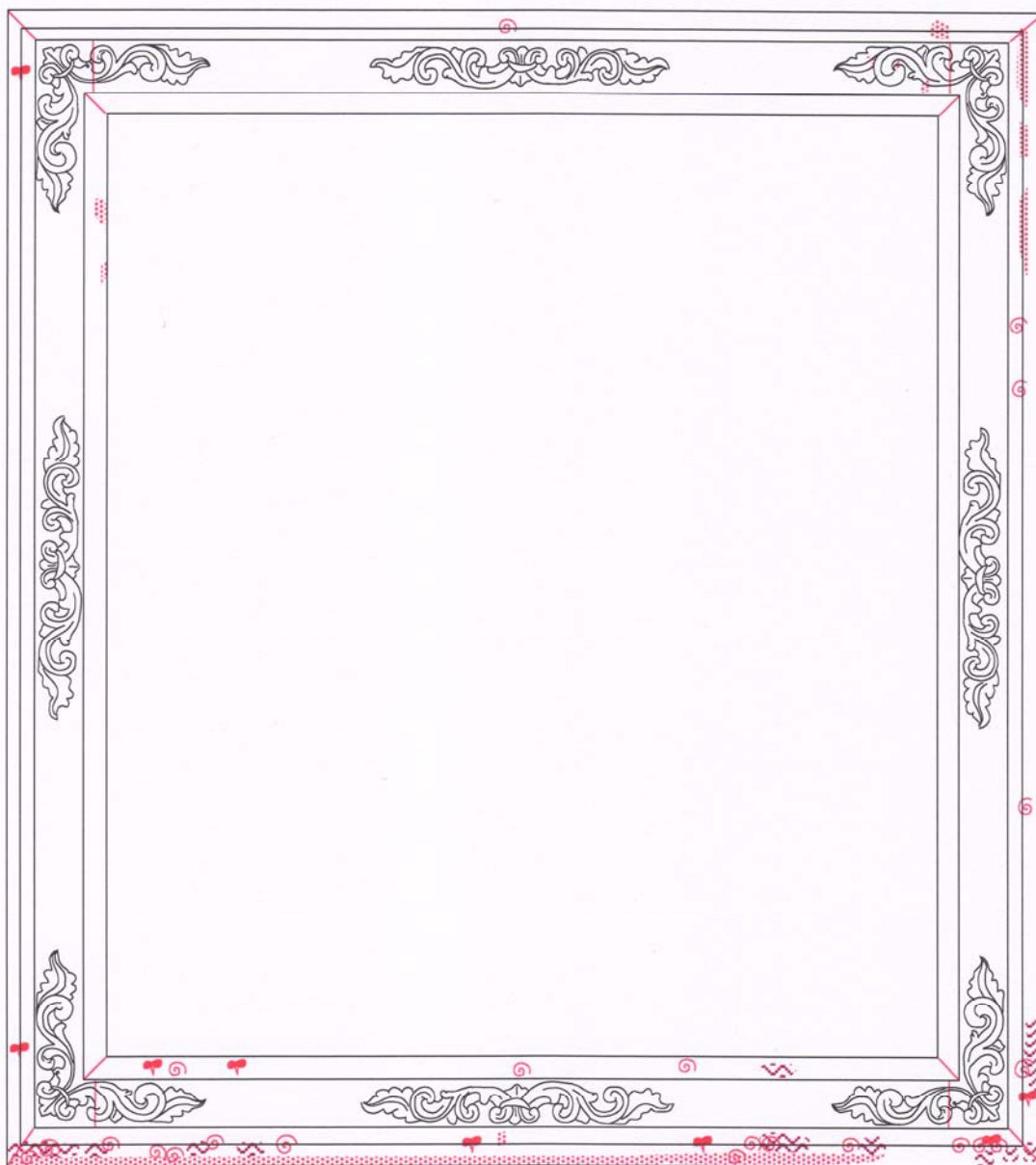
El vernís, aplicat després d'haver repolicromat el marc, és d'origen resinós i de molt mala qualitat. Aquest fet, sumat a la seva mala aplicació, formant una capa gruixuda, amb regalims i pinzellades, fan que el seu enfosquiment per oxidació sigui molt accentuat.





Detall del marc amb el vernís enfosquit.

4.B.3. Mapa d'alteracions per capes


Alteracions del suport (anvers)




 Atac insecte xilòfag

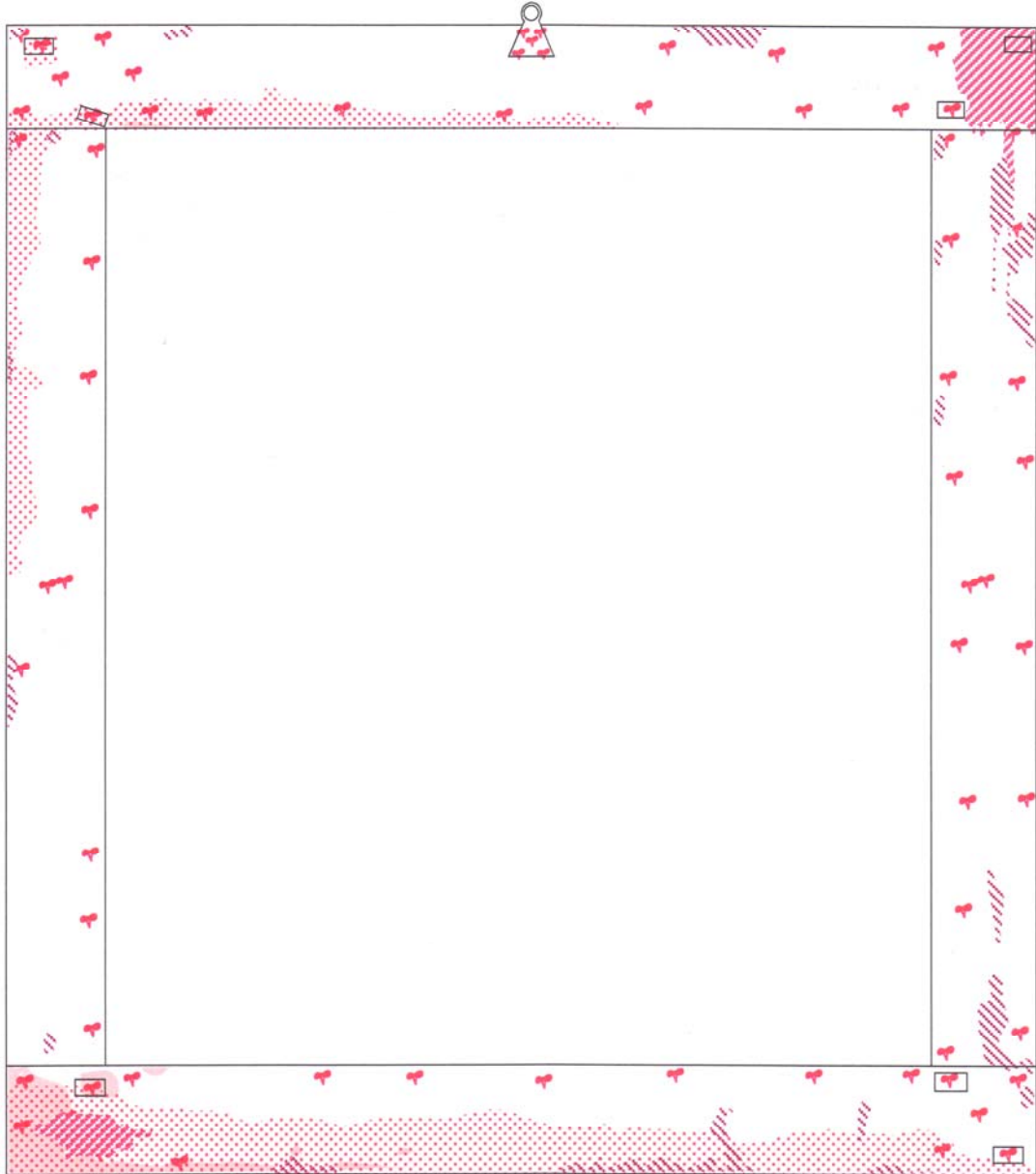
 Cremada

 Bony

 Clau

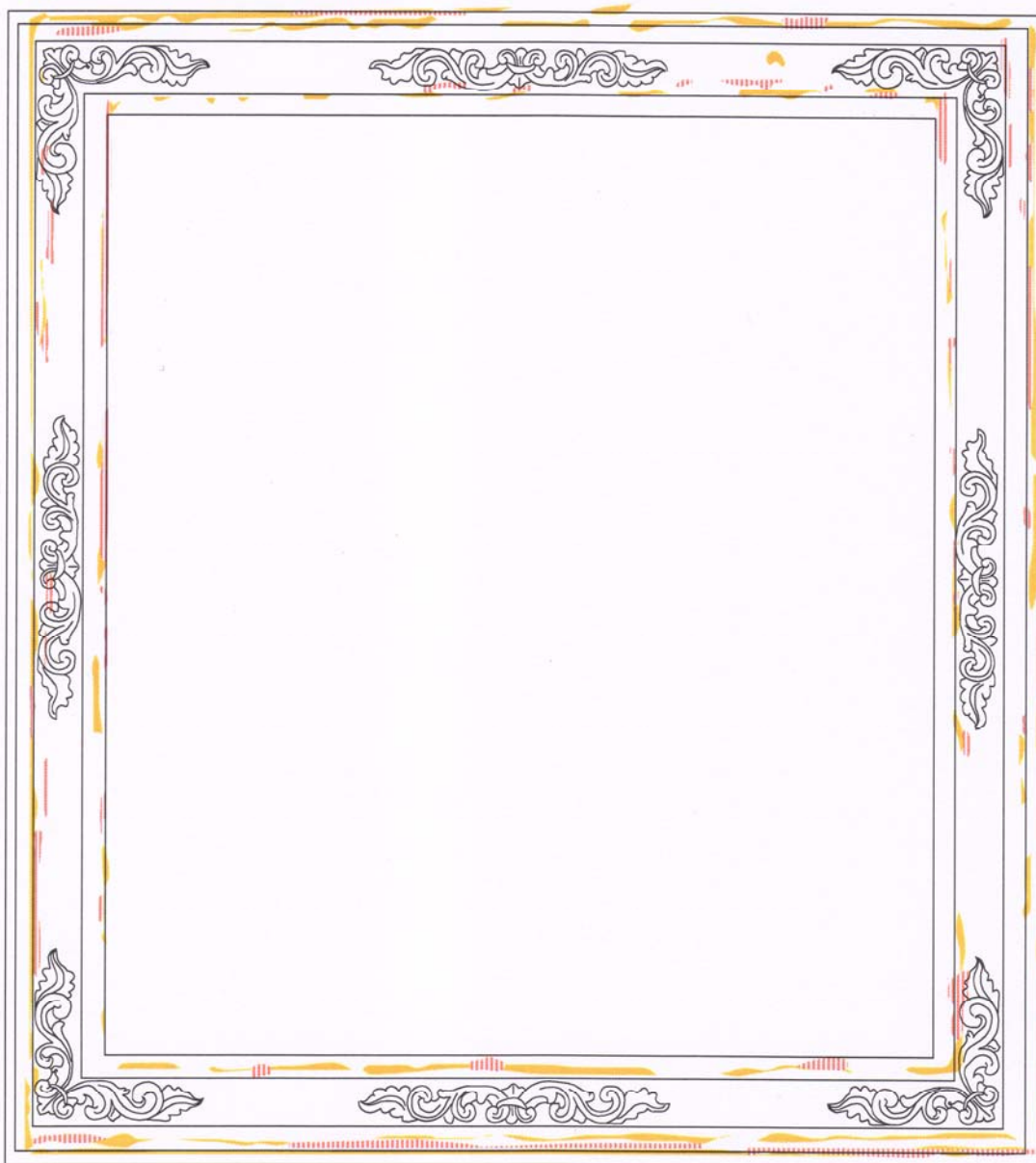
 Separació llistó



Alteracions del suport (revers)



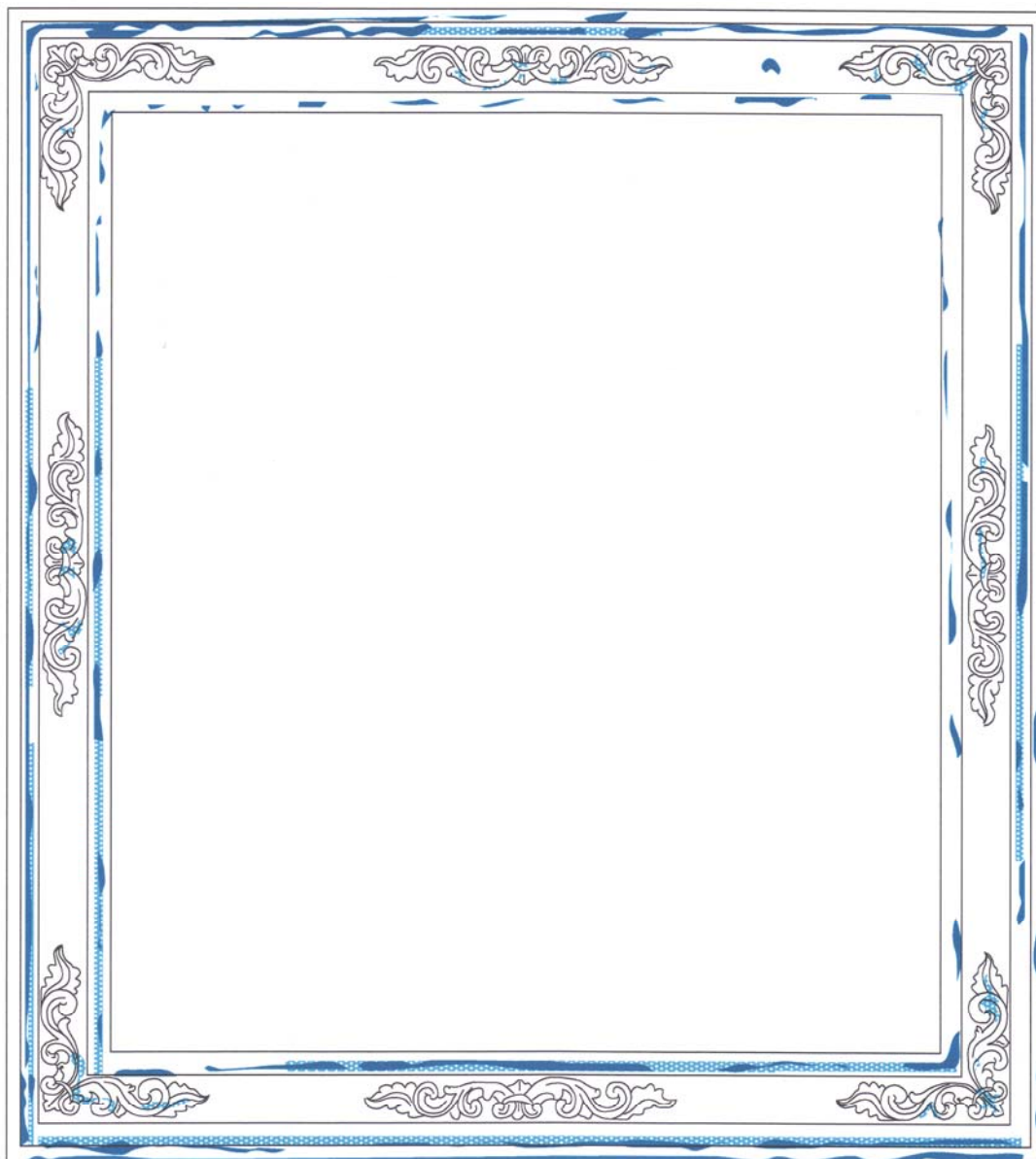
- | | | | |
|--|------------------------|--|--------|
| | Atac insectes xilòfags | | Clau |
| | Taca de pintura | | Pèrdua |
| | Taca d'humitat | | |

Alteracions de la capa de preparació



-  Aixecament
-  Pèrdua

Alteracions de la capa pictòrica

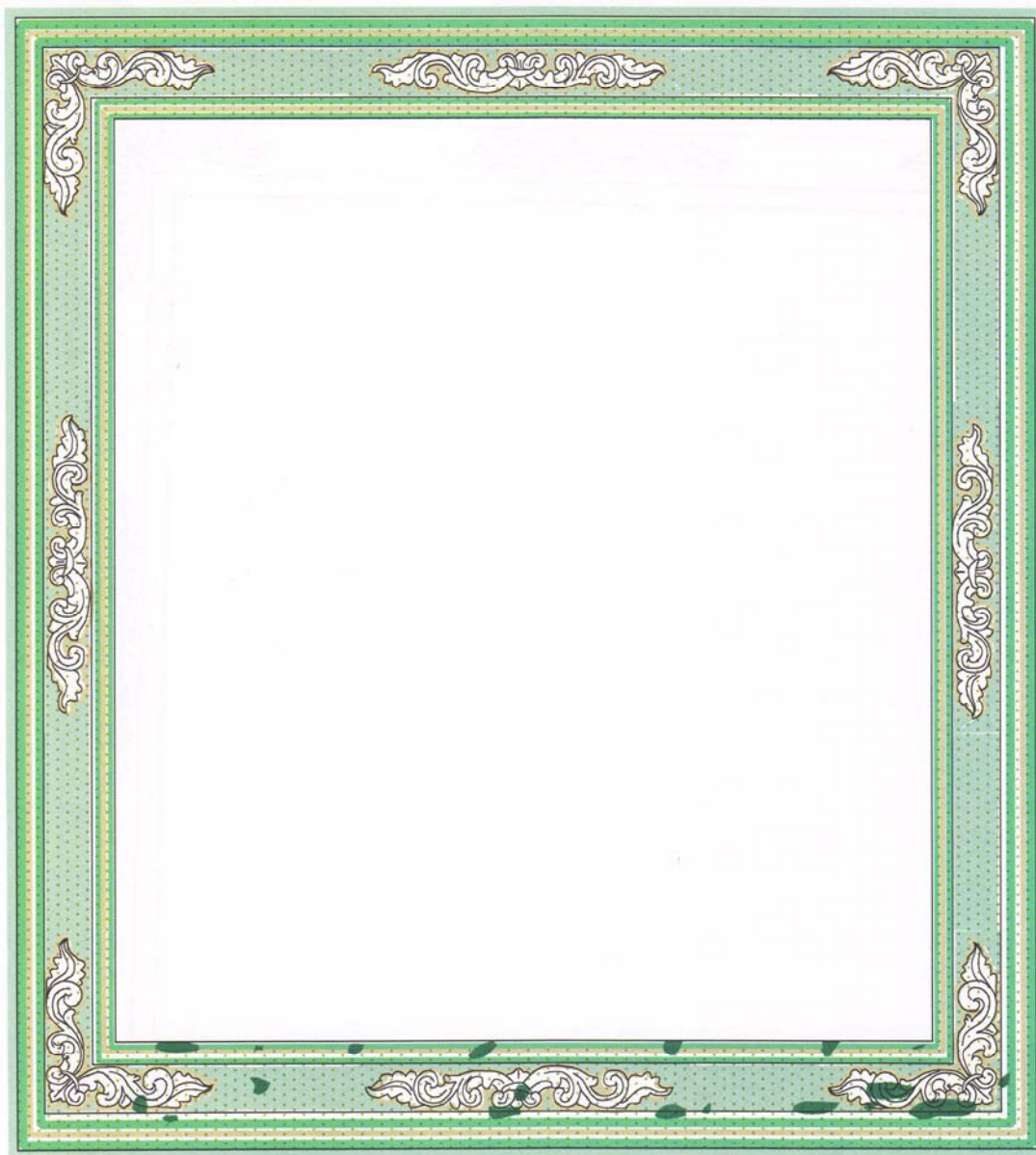


Or gastat



Pèrdua

Alteracions de la capa superficial



● Vernís oxidat i brutícia

● Cera

● Repolicromia amb laca

● Purpurina

● Repolicromia amb tremp

5. INTERVENCIIONS ANTERIORS

El quadre arriba al taller havent estat prèviament restaurat. Creiem que no només ha estat intervingut en una ocasió, sinó potser en dues.

5.1. El restaurador

No tenim cap tipus de document, ja sigui una factura, un contracte o un informe, sobre la intervenció de restauració que presenta el quadre. Comparant els materials utilitzats en aquesta antiga restauració amb els fets servir en altres intervencions antigues sobre diverses obres del patrimoni moble d'Andorra, creiem que es podria tractar del Sr. Joaquim Sabaté, que apareix mencionat en algun informe manuscrit de Patrimoni Cultural d'Andorra del tercer quart del segle XX.

El senyor Joaquim Sabaté va ser director de l'Escola Massana de Barcelona entre 1977 i 1980 i professor de l'assignatura de procediments pictòrics. Les restauracions que s'han identificat com a seves en el patrimoni moble andorrà, es situen entre finals de la dècada dels seixanta i durant els deu anys posteriors. Entre les restauracions documentades, totes de retaules, moltes són de la Parròquia de Sant Julià de Lòria (retaule de Bixessarri, Aixirivall, Fontaneda...) o d'altres Parròquies (Anyós, la Cortinada...). Creiem que per la seva manera de procedir, no era un professional de la restauració.

5.2. La intervenció

A continuació s'expliquen les intervencions anteriors que presenta tant la pintura com el marc.

Fixació de la policromia

Les mostres estratigràfiques analitzades al laboratori demostren que hi ha restes de materials orgànics en superfície, utilitzats habitualment en processos de fixació de policromia, com les coles animals o material cerós. Probablement la pintura deuria tenir aixecaments o zones inestables pel què fa a la cohesió de capes.

Neteja de la pintura

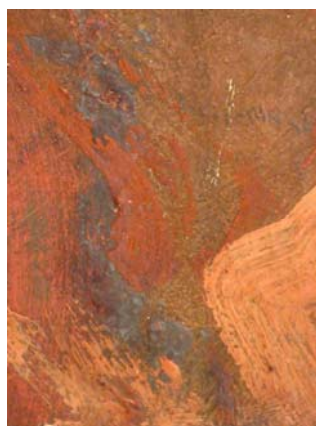
El quadre va ser netejat parcialment, de forma irregular i sense gaire cura. Veiem un desgast important a la meitat inferior de la pintura. Possiblement dos van ser els factors que van provocar el desgast del color marró del fons i que després es va

repintar per dissimular-ho: la poca quantitat de pintura que l'artista aplicava als fons sumat a una neteja poc curosa o agressiva.



Sota l'àngel central, veiem el fons desgastat, amb la capa de preparació visible.

Per altra banda moltes zones del quadre estan brutes. O no es van voler netejar (vist el resultat de la neteja del fons) o no es van saber netejar. Veiem taques de cera i de pintura que no van ser retirades, doncs hi ha repints posteriors que les tapen. Les carnacions estan brutes. El repint va ser l'alternativa a la neteja.



Taca de cera per sota d'un repint, que no va ser eliminada.

Costura recosida

Per causes que desconeixem, la tela tenia algun problema amb la meitat inferior de la costura que uneix les dues teles del suport. Creiem que la costura estava descosida en varis trams i es va retirar el cosit original per refer-lo de nou.

Es va fer servir un fil gruixut i es va cosir, de forma matussera, fent forats nous a la tela i travessant la pintura i la capa de preparació, amb uns punts molt llargs i totalment visibles. En algun tram es va intentar dissimular repintat la zona de la costura i gran part de la pintura original més pròxima, sobretot amb flames vermelles. Pel revers, la costura està reforçada amb un enorme pegat de tela.



A l'esquerra detall del recosit de la costura per sobre de la pintura. A la dreta veiem com en algun tram està tota la costura repintada, tant els fils com la pintura original.

Reintegració de forats i estrips

En el quadre hi havia diversos estrips, varis forats de mides diferents, i una gran cremada d'espelma a la part inferior esquerra. Per solventar-ho, primer es van aplicar pel revers, fins a tretze pegats³⁵ de tela, procediment tradicionalment utilitzat en restauració, però aquest cas, amb mancances tècniques importants. Els pegats tenen les següents característiques:

- Són de cotó, d'una trama molt tancada, més que la tela de lli original. Algun és de paper tipus kraft.
- La majoria són molt més grans que la pèrdua o l'estrip què tapen.
- En molts cassos es poden solapar varis pegats.
- No tenen les vores desfilades per tal de disminuir les tensions.
- S'han encolat amb cola forta que actualment està totalment endurida i trencadissa. En algun cas s'ha reforçat per sobre de la tela amb massilla.



Tres pegats superposats i de formes diferents. A la dreta, pegat de la cremada d'espelma: a sota un de paper i un altre a sobre de tela massillada.

³⁵ Veure mapa d'alteracions del suport (p.59) amb els pegats numerats.



Meitat inferior del quadre, amb pegat molt gran que cobreix la costura recosida. A la dreta, detall de la part inferior del mateix, on veiem la superposició de pegats i alhora, l'ús d'escaiola per reforçar l'adhesió per sobre.

En algun estrip s'ha unit prèviament la tela del suport mitjançant un cosit amb fil gruixut de cotó. Aquest procés no és habitual en les tècniques de restauració de quadres. Aquest fet provoca gruixos per sobre de la policromia i tensions i arrugues al suport.



Estrip de la part inferior del quadre, un cop tret el pegat. S'observa el fil que uneix l'obertura.

Per l'anvers, es van estucar tots els forats, estrips i costura inferior, mitjançant dos tipus d'estuc. Un estuc blanc tradicional, de cola animal i càrrega, i un altre que més aviat és una massilla, molt dura, de color vermell fosc, feta amb òxids de terra com a càrrega i possiblement oli de llinosa com aglutinant. En ambdós casos, la reintegració supera els límits estrictes de la pèrdua, tapant pintura original.

Pel que fa a la gran cremada d'espelma, l'estuc utilitzat és diferent als altres, és de guix i càrrega de silicats visibles a simple vista. L'estucat supera el gruix de la pintura original. El pegat de paper pintat de blau per sobre, no es correspon amb la resta de pegats, mentre que el pegat de tela què hi ha per sobre, sí és similar a la resta. Creiem doncs, que la intervenció de reintegració de la cremada d'espelma és anterior a la del Sr.Sabaté.



Forat del suport, un cop tret el pegat. S'observa la massilla vermella aplicada des del davant. A la dreta, durant el procés de neteja, s'ha eliminat l'estuc del forat, prèviament injertat amb tela pel revers. S'observa com l'estuc, a mig retirar, supera la zona estricta del forat.



Retirada del gran pegat del revers de la costura. S'aprecia la massilla vermella que es va aplicar a la costura. Veiem altres pegats més petits per sota del gran.



Reintegració de la cremada. L'estuc supera el gruix de la policromia.

Retocs i repints

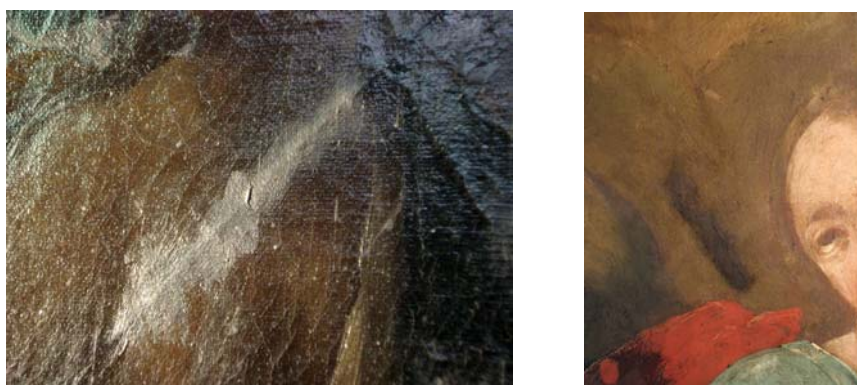
Durant la fase de neteja, s'han pogut localitzar nombrosos retocs i repints sobre la pintura. En general serveixen per amagar defectes de la pintura o per modificar el seu aspecte. Tots són fets amb pintura a l'oli, més o menys empastada segons cada cas. A continuació els agrupem en cinc tipus:

- Retocs: s'han emprat per camuflar amb el color les intervencions de restauració. Es van retocar els forats i els estrips, intentant imitar el color de la pintura original. Hi ha retocs a sobre les massilles dels forats o directament per sobre de la pintura original, com en el cas de tota la zona de la costura inferior. El retoc supera sempre el límit de la pèrdua, tapant part de la pintura original.



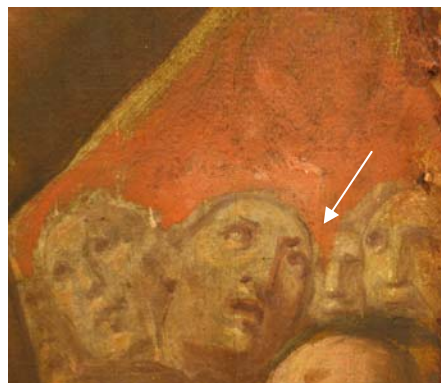
A l'esquerra, pèrdua de suport, preparació i policromia. S'ha retocat directament a sobre de la tela. A la dreta, durant la retirada del retoc negre i taronja per sobre d'un estrip estucat.

- Repints lineals: S'han aplicat sobre les fissures que presenta la capa pictòrica. Les fissures solen ser en diagonal, provocades per fregaments molt lleus, sense pèrdues de cap estrat. Els repints poden ser de pinzellada ampla i molt dissolta, fins al punt d'haver traspasat tots els estrats fins arribar al suport en forma de taca. També n'hi ha de més empastats.



Repint empastat situat al pit de l'àngel, sobre una fissura diagonal. A la dreta, repint diluït, sobre una fissura propera a Sant Miquel, durant la neteja.

- Fons repintat: a les zones del fons on hi ha un desgast important de la pintura, concretament a la meitat inferior del quadre, s'ha optat per repintar-lo de forma generalitzada. Es pot veure en algun punt com s'han contornejat les figures.



Fons marró clar desgastat i tapat parcialment amb un repint marró fosc generós. A la dreta, fons repintat amb color ataronjat que fins i tot cobreix algunes figures.

- Repints de carnació: sobre les carnacions brutes, es van aplicar repints roses per camuflar la brutícia i donar un fals aspecte de net. A la cara de la Verge és on en trobem més, arribant a distorsionar les seves faccions. El fet d'utilitzar un to rosat fosc pel repint ens indica que van repintar per sobre de la pintura original bruta.



Cara de la Verge amb llum rasant. Repints roses amb brutícia a sota. A la dreta, braç d'una ànima amb un repint molt matusser de clor rosa fosc.

- Repints figuratius : Per acabar d'amagar pèrdues, com la reintegració de la cremada o la costura recosida, s'hi van repintar flames taronges i vermelles que van acabar estenent-se per tota la meitat inferior del quadre, on hi ha les ànimes del Purgatori, amb la intenció de modificar l'aspecte de la pintura. Aquestes flames són grans, ondulants i empastades, res a veure amb les flames originals que són més groguenques, fines i petites. També s'han ampliat els montículs de l'extrem inferior del quadre, per convertir-los en una enorme taca negra capaç d'amagar qualsevol imperfecció.



Repints en forma de flames. A l'esquerra pretenen dissimular la costura recosida. Al centre, per sobre dels caps de les ànimes, suposadament milloren l'aspecte del quadre. A la dreta, cata a la part inferior del quadre amb repint negre formant montículs.



 Repint

Mapa de repints

Repolicromia del marc

Camuflada sota la brutícia, el vernís enfosquit i la mala il·luminació de l'obra, la repolicromia del marc es va fer evident després de les pertinents cales. Quatre són els motius pels quals creiem que es va repintar el marc:

- Estava molt malmès, amb pèrdues al daurat i al perímetre.
- Estava molt brut i no sabien ben bé com netejar-lo.

- L'estil del marc ja no agradava.
- El marc es considera secundari, no passa res si es repinta completament.



Cala realitzada per confirmar que el marc estava repolicromat i presentava una policromia original subjacent.



Marc repolicromat.

Amb un sol gest es van quedar enrere tots aquests problemes i el marc quedava com si fos nou. Es van fer servir tres materials per repintar-lo:

- Laca vermella semi-transparent, que cobria el blau clar del marbrejat i el blau fosc perimetral. En algunes zones la laca era més granulosa i opaca, doncs s'hi havia afegit alguna càrrega, de manera que creava una capa més gruixuda sobre la pintura original.
- Pintura blanca i groga per tapar els marbrejats de les motlures.
- Purpurina per tapar les pèrdues d'or de les motlures i per resseguir les decoracions vegetals daurades, doncs en algun tram la resina vermella

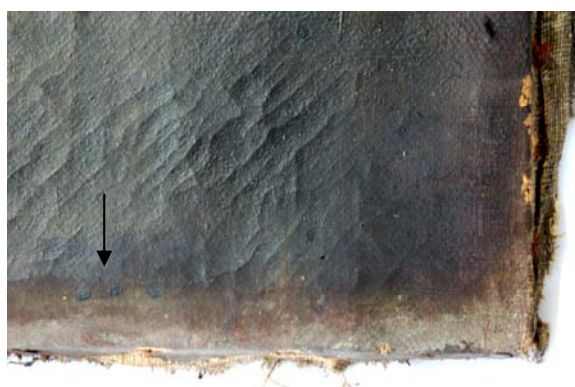
l'havia traspassat. En algunes zones la purpurina s'havia barrejat amb alguna càrrega, formant una capa més gruixuda i persistent.



Marc sota la llum U.V. El color groc apagat és, per una banda el vernís aplicat irregularment (a les decoracions vegetals) i la laca vermella, sobre la part llisa del llistó. La línia negra és la purpurina que ressegueix tota la decoració i els llistons.

Envernissat

El vernís, no només protegeix la pintura sinó que unifica l'aspecte del quadre, sobretot en casos com aquests on feia falta dissimular tots els repints, les reintegracions de les pèrdues i la brutícia. Es va aplicar un vernís d'un gruix considerable, deixant rastre de les pinzellades, fins i tot regalims i molts pèls de pinzell atrapats. El vernís és una resina natural, de baixa qualitat. El marc també presenta aquest vernís, per sobre de la repolicromia. De fet, es va aplicar alhora a la pintura i al marc, sense desmuntar les dues peces. Ho demostra el perímetre del quadre quan està desmuntat, que manté una reserva sense vernís, així com alguns regalims que hi ha al marc.



El vernís es va aplicar amb el marc posat, com demostren els regalims de l'esquerra, que no arriben a l'extrem. A la dreta, regalims visibles sobre la cara de la reina.

Clavat de la tela a un nou bastidor

Com ja s'ha comentat, el bastidor no sembla l'original, substituït segurament per problemes de conservació. Per clavar la tela al bastidor, es van fer servir més de dues-centes tatxes de ferro, més del doble del què s'havia utilitzat originàriament. Com s'explica en l'apart corresponent al marc, el sistema de subjecció entre el marc i el bastidor, és força rude. Passa el mateix amb el sistema de subjecció entre el marc i el quadre, impedit que la pintura estigui ben encaixada dins del marc.



Part superior del quadre. Entre la pintura i el marc hi passa la llum, doncs no està ben encaixada la pintura dins del marc.

6. CRITERI D'INTERVENCIÓ

La intervenció directa sobre un bé cultural implica una gran responsabilitat, doncs cal respectar tant els valors materials com els culturals de l'obra. Per garantir la pervivència d'aquests valors quan es realitza un procés de conservació-restauració, existeixen uns criteris establerts i acceptats internacionalment que cal complir :

- Mínima intervenció sobre l'obra original.
- Ús de materials de qualitat, provats anteriorment, estables a l'envelliment i compatibles amb els materials originals de l'obra.
- Reversibilitat dels processos emprats i dels materials aplicats.
- Evitar tractaments que superin les possibilitats tècniques garantides.
- Renúncia a tota participació creativa del restaurador, així com a la modificació real o aparent dels valors originals de l'obra, ja siguin materials, funcionals, artístics i històrics, sense oblidar les adicions substancials a la pròpia història del bé cultural.
- Eliminació dels afegits aliens a l'obra original que impossibilitin o desvirtuïn la seva interpretació com a document històric.
- Estabilitzar i consolidar els elements degradats evitant la substitució.
- Arribar a recuperar la llegibilitat del conjunt i la unitat estètica de l'obra, sense crear falsos històrics ni estètics.
- Tot procés ha de quedar ben documentat i arxivat en un exhaustiu informe.

7 . PROCÉS DE CONSERVACIÓ - RESTAURACIÓ³⁶

Fase prèvia: Trasllet, desmuntatge i documentació

Abans de procedir al trasllat del quadre al taller, s'han protegit les zones amb risc de despreniment mitjançant un empaperat de protecció provisional, concretament el perímetre de la meitat inferior dreta del marc i una zona de la pintura que es localitza a la part inferior del quart quadrant.

- Paraloid B-72 al 7% en toluè
- Paper Eltoline® / Pinzell

Es despenja el quadre de la paret entre varies persones.

Protecció dels angles del marc mitjançant cantoneres de cartró i embalatge de tot el quadre amb plàstic bombolla, amb les bombolles de cara a l'exterior per evitar que s'enganxi o es marqui a l'obra.

El trasllat al taller s'efectua mitjançant una empresa de transports habituada al transport d'obres d'art. S'ha encinglat l'obra, protegint-la i falcant-la amb material específic per garantir un transport segur fins a Ordino.

Arribat el quadre al taller, es registra la peça, s'examina i es documenten tant a nivell fotogràfic com per escrit, totes les qüestions relacionades amb la tècnica i l'estat de conservació. També s'escullen les zones d'on s'han d'extreure mostres, segons la informació que faci falta analitzar sobre els materials i la tècnica de l'obra.

Es desmunta el sistema que uneix el marc de la tela: s'enretiren tres puntes de clau reblades a l'alçada del travesser del bastidor així com també un cordill nuat des del travesser del bastidor a la baga del marc. Es separen les dues parts.



Embalatge del quadre a l'església.



Subjecció del quadre dins del camió.

³⁶ Durant tot el procés s'ha escrit un "Diari de restauració" on hi poden haver més detalls sobre els processos realitzats. Aquest diari queda en possessió del taller, amb possibilitat de ser consultat.

7.A. EL QUADRE

A continuació es presenta de forma esquemàtica l'ordre de la intervenció de conservació-restauració efectuada. Posteriorment es detallen els tractaments per ordre d'execució. A la dreta i en gris, s'especifiquen els materials utilitzats en cada procés.

Ordre de la intervenció

1. Empaperat de protecció de la policromia
2. Desmuntar el bastidor
3. Eliminar elements afegits al suport
4. Neteja del suport
5. Fixació de la capa pictòrica
6. Aplanat del suport
7. Reintegració del suport
8. Bandes perimetrals
9. Muntatge i col·locació del bastidor flotant
10. Retirada de l'empaperat de protecció
11. Neteja de la capa superficial i la capa pictòrica
12. Eliminar estucs antics
13. Envernissat intermedi
14. Reintegració de la capa de preparació
15. Envernissat
16. Reintegració de la capa pictòrica
17. Envernissat final
18. Col·locació del sistema de protecció del revers
19. Unió del marc i el quadre. Sistema de subjecció.
20. Col·locació del marc original al revers.

7.A.1. Empaperat de protecció de la policromia

Per intervenir amb garanties sobre el quadre, la capa pictòrica i la preparació han d'estar protegides abans de procedir a qualsevol tractament del suport, fins i tot abans de desmuntar el bastidor. Abans de procedir a l'empaperat de protecció, s'ha realitzat un prova de solubilitat a la capa pictòrica, doncs l'empaperat es realitza tradicionalment amb adhesiu aquós. Com que les vores de la tela no estan pintades

ni envernissades, la capa de preparació acolorida d'aquesta zona sí és sensible a l'aigua. La resta de la pintura no ho és, com era d'esperar.

Prova de solubilitat a l'aigua de la capa pictòrica	
Zones envernissades	-
Zones perimetrals no pintades i/o envernissades	+

S'ha protegit tota la vora de la tela abans de procedir a l'empaperat de protecció.

- Paraloid B-72 al 10 % en toluè
- Pinzell

L'empaperat de protecció no arriba fins a l'extrem de les vores de la tela per evitar que la tela es tenyeixi amb l'adhesiu i per facilitar l'extracció dels claus. Si es creu convenient, es pot ampliar aquesta protecció més endavant. Aquest procés es comença i acaba en una mateixa sessió per no provocar tensions al suport.

- *Colletta italiana*: 500 gr. de cola forta (hidratada 12 hrs. abans) / 850 ml. d'aigua destil·lada / 30 gr. de vinagre / 150 gr. de melassa de canya
- Paletines / bany maria / paper tipus *velina anglesa*



Durant el procés d'empaperat de la capa pictòrica.

7.A.2. Desmuntar el bastidor

El desclavat dels claus que uneixen la tela amb el bastidor només ha estat difícil en els cassos on el clau presentava un estat avançat d'oxidació i el ferro està massa debilitat com per suportar l'extracció.

Els claus de la banda superior estan completament camuflats sota la pols polimeritzada. Aquest fet demostra els efectes de la separació entre el marc i el quadre en aquesta zona. La vora de la tela pel costat esquerre, està molt desfilada i sovint el clau ja no fa la seva funció.

Eliminats tots els claus, s'ha separat la tela i es col·loca damunt la taula de treball, amb la policromia cara avall per començar amb els tractaments del suport. El bastidor també queda apartat per tal de ser tractat posteriorment.

- Pota de cabra / bisturí / tenalles



Retirar els claus del perímetre del batidor. Separació de la tela respecte el bastidor.

7.A.3. Eliminar elements afegits al suport

Els múltiples elements que al llarg dels anys s'han afegit al revers sobre la tela, han de ser eliminats perquè ja no compleixen la seva funció de forma estable, doncs al envellir, han provocat alteracions al quadre. S'han eliminat seguint diferents procediments per fases, de menys a més agressives, segons el grau d'adhesió respecte la tela.

Eliminar elements afegits al suport	
1 ^a fase	Eliminació mecànica
2 ^a fase	Eliminació amb sistemes gelificats
3 ^a fase	Combinació de sistemes mecànics i aquosos
4 ^a fase	Eliminació amb dissolvents

▪ 1^a FASE Eliminació mecànica:

Quan les coles i/o estucs que enganxen els pegats estan ressecs i trencadissos, es retiren tibant-los cap amunt o amb l'ajut d'alguna eina. És el cas del pegat nº1 i 1A a la cara de la Verge, també el més gran, el nº2, el 2F.

- Bisturí de punta fixa gastat / espàtules



Retirada mecànica d'alguns dels pegats.

▪ 2^a FASE Eliminació amb sistemes gelificats:

S'han estovant les coles i/o estucs que adhireixen els pegats amb preparats gelificats quan mecànicament no s'han pogut retirar. S'han fet proves amb dos gels aquosos: *TYLOSA MH300* (Metilhidroxietilcel·lulosa) al 5% (aprox.) en aigua

destil·lada i *KLUCEL G* (hidroxipropilcel·lulosa) en la mateixa proporció. S'ha deixat actuar 1 minut. Com mostra la taula, s'ha optat per la segona opció.

Prova d'eliminació de coles/estucs dels pegats	
TYLOSA MH300	* KLUCEL G
Té poder adhesiu	No s'enganxa
Triga en estovar	Estova bé en un minut
Textura enganxosa	Textura cremosa
Residus: S'eliminen amb aigua no amb dissolvents orgànics	Residus: S'eliminen bé amb alcohol sense humitejar el suport
No estova prou coles/estucs	Estova bé les coles/estucs

En els pegats 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2Fa, 3 i 3A s'ha utilitzat aquest sistema. Les restes de cola que queden adherides al suport s'han retirat de la mateixa manera, mecànicament o bé estovant amb gel i retirant mecànicament el residus.

- *Klucel G* al 5% (aprox.) en aigua destil·lada
- paper japó intermig / Neutralització amb alcohol



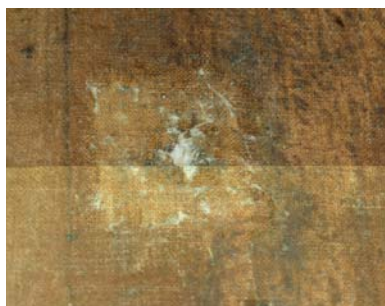
Estovant estucs amb gel.



Gel sobre paper japó per eliminar restes de cola adherida al suport de tela.

- 3ª FASE Combinació de sistemes mecànics i aquosos:

Els forats i els estrips que han aparegut sota els pegats, estan tapats amb estuc. Com que per l'anvers del quadre hi ha l'empaperat de protecció, inicialment s'ha retirat l'estuc accessible pel revers, per tal de deixar els forats el més nets possible. Es combina l'estovament amb aigua i la retirada mecànica.



Durant el procés d'eliminació d'elements afegits a les pèrdues de suport.



Durant el procés de d'eliminació d'elements afegits a la pèrdua ocasionada per la cremada d'espelma.

Tant a la meitat inferior de la costura que uneix les dues teles com en altres estrips i forats, també hi ha cosits que formen part de la intervenció anterior. Aquests fils es retiren mecànicament des del revers. Els fils que provenen de la tela original i que queden solts al voltant del forat o l'estrip, es deixen nets, ordenats i ben col·locats mitjançant l'aport d'una mica d'humitat.

- Aigua destil·lada
- Hisops de cotó / Bisturí



Retirada mecànica dels fils de lli que uneixen la part inferior de les dues teles del suport.



Estrip amb fils, estuc i restes de cola abans de ser retirat.

- 4ª FASE Eliminació amb dissolvent:

La meitat inferior de la costura que uneix les dues teles presenta una pasta de color vermell fosc molt dura. Passa el mateix amb el forat que hi ha sota el pegat 2F a la part inferior del tercer quadrant. Per la seva retirada ha fet falta estovar-ho amb un dissolvent polar, prèvia protecció del suport que envolta la zona per evitar la seva tinció. Per aquesta raó, s'ha procurat retirar-ne el màxim possible de forma mecànica.

- Alcohol
- Hisops de cotó / cinta adhesiva de paper



Pasta vermella tapant un forat i omplint els espais entre la costura d'unió de les dues teles.

7.A.4. Neteja del suport

La neteja de la tela es comença a fer un cop eliminats els pegats. S'ha realitzat en dues fases:

Fases de neteja del suport	
1 ^a fase	Neteja mecànica en sec
2 ^a fase	Neteja aquosa

- 1^a FASE Neteja mecànica en sec:

Per eliminar concrecions adherides a la tela es fa de forma mecànica. Per una neteja general en sec, s'ha utilitzat goma de pa blanca en pols, que s'aplica tot fregant la superfície. Es comprova que elimina brutícia perquè es torna gris. També s'ha recuperat part de la flexibilitat de la tela gràcies a l'acció mecànica d'un bisturí de punta fixa a totes les fibres del revers. S'ha anat alternant amb l'ús de l'aspirador. Mentre, s'ha insistit en l'eliminació de les restes de cola dels pegats.

- Goma *Milan* en pols
- Bisturí de punta fixa / aspirador



Eliminació de concrecions amb bisturí.



Neteja amb goma d'esborrar en pols.



Neteja de les fibres amb bisturí.



Zona on s'ha tret un pegat i s'ha netejat.



Revers del suport amb el tercer quadrant net.

- 2ª FASE Neteja aquosa:

La brutícia que enfosqueix les fibres de tota la tela perimetral, sobretot la que està desfilada, s'ha netejat amb una solució aquosa, tamponant i secant posteriorment amb paper assecant i pesos. Les taques d'òxid que han deixat els caps de clau al voltant dels forats del perímetre, són eliminats parcialment amb el mateix sistema.

- Aigua : alcohol (1:1)
- Hisop de cotó / paper assecant de Ph neutre / pesos



Part del perímetre del suport net.

Hi ha taques del suport que són irreversibles perquè han penetrat dins la fibra de lli, com les que provenen de l'anvers i que estan enfosquides per l'oxidació.

7.A.5. Fixació de la capa pictòrica

Es gira la tela per tenir la policromia cap amunt. Abans d'aplanar el suport, ens assegurem que la capa pictòrica estigui fixada, sobretot al segon i quart quadrant, on hi ha més clivellats, més pèrdues tant de suport com de capes superiors.

S'activa amb calor la *colletta* aplicada anteriorment durant l'empaperat de protecció, per tal que penetri. S'ha aplicat més *colletta* a les zones més delicades seguint el mateix procediment. S'utilitzen papers intermedis per evitar que s'enganxi la *colletta* i per esmorteir l'acció mecànica de la planxa.

- *Colletta* italiana / paletina petita
 - Espàtula calenta i planxa
- Protecció i encoixinat: paper siliconat sota el suport / *velina anglesa* / paper de seda / Melinex® / paper de diari

7.A.6. Aplanat del suport

Amb el quadre amb la policromia cara avall, es corregeixen les deformacions que han deixat els pegats i els elements afegits, mitjançant humitat controlada a través de papers assecants. L'aplanat s'aconsegueix amb l'acció dels pesos. S'han ruixat uniformement els papers assecants amb aigua, s'han col·locat a sobre el suport i s'han posat a sobre planxes de fusta amb pesos. S'han fet varies tandes de temps, primer quinze minuts i després de cinc en cinc segons s'ha vist com reaccionava la tela a la humitat. S'han canviat els papers humits per uns altres de secs i s'ha tornat a tapar amb planxes i pesos. S'han anat canviant fins que han estat secs del tot i s'ha deixat aplanant durant quinze dies amb taules i pesos a sobre. Després d'aquest període de temps el suport ha quedat completament pla, menys a la zona del pegat 2E que encara queda una mica ondulat.

- Aigua destil·lada
- Paper assecant de Ph neutre
 - Polvoritzador
- Planxes de conglomerat / pesos de ferro



Quadre en fase d'aplanat del suport.

7.A.7. Reintegració del suport

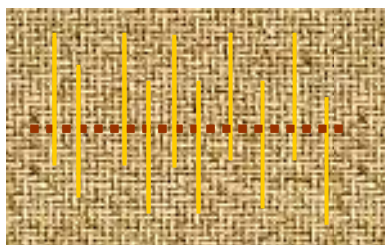
Es procedeix a unir talls i estrips, reforçar talls superficials i reintegrar els forats del suport i la costura. Existeixen varis sistemes, que s'han utilitzat sols o combinats entre ells, segons el cas. En qualsevol cas, la funció d'aquests tractaments estructurals i l'objectiu que es persegueix és:

- Recuperar la continuïtat del suport i per tant restablir la consistència mecànica de la tela, de manera que pugui suportar futures tensions (com les del tensat al bastidor o els canvis d'humiditat i temperatura).
- Garantir l'aplicació de la mínima quantitat d'adhesiu, amb suficient capacitat d'adhesió com per complir la seva funció però suficientment flexible per no crear tensió als límits de l'estrip. L'adhesiu no ha de penetrar dins la tela i ha de ser transparent i estable a l'envelliment.

▪ GRAPES (o ponts de fil)

Utilitzades als talls i als estrips del suport i per reforçar els talls superficials de policromia. S'ha fet servir fil sintètic d'un color similar a l'original i s'han col·locat trams de dos o tres centímetres de forma perpendicular a la ruptura. S'ha impregnat amb adhesiu termoplàstic només per la part de sota del fil (la que toca amb el suport) per garantir la mínima quantitat d'adhesiu. Un cop ben col·locat, s'activa amb calor. Les terminacions dels fils s'alternen en longitud per no crear una línia uniforme de tensió.

- Fil de polièster / ACRYL 33 amb un 5% (aprox.) de toluè/bisturí de fulla canviable / Melinex[®] / espàtula calenta



Esquema: tela amb tall i grapes perpendiculars



Tall de la cara de la Verge amb grapes de reforç i estrip solucionat amb el mateix sistema

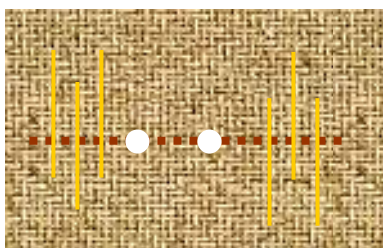
▪ SUTURA DE FILS

La sutura total de l'estrip és molt lenta (i per tant cara) de manera que s'ha utilitzat només puntualment combinada amb altres mètodes. Utilitzat de forma integral és el sistema més respectuós amb l'original doncs garanteix la mínima intervenció, i permet un millor funcionament de les tensions. Requereix l'ús d'una lupa, agulles, sondes, de dentista, pinces i un microsoldador. L'adhesiu termoplàstic cal que sigui fort, flexible, inert, estable, reversible i fàcil de treballar.



Aquí s'ha fet servir a l'estrip 2E, pel fet que molts dels fils trencats coincidien, de manera que se'ls ha donat la torsió adequada amb unes pinces, s'han recol·locat i tramats amb el punxó i s'han posat en contacte els dos extrems. Després d'humitejar la zona, s'han afegit unes puntes d'adhesiu en pols mitjançant una agulla. Aquest s'ha activat amb calor i la resta de l'estrip s'ha completat amb grapes de fil.

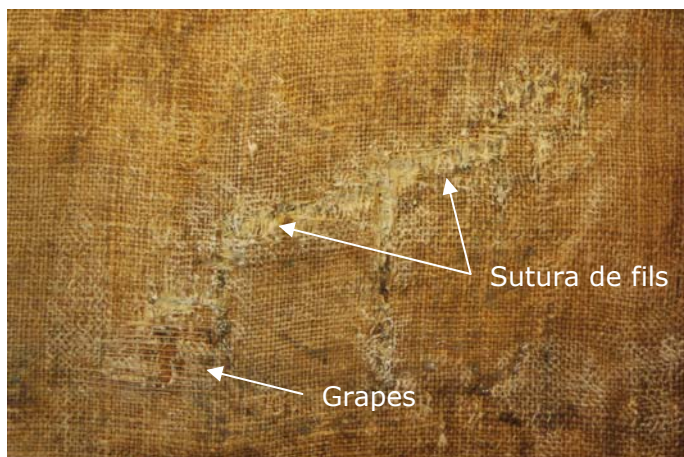
- pols de poliamida / aigua destil·lada
- agulla / exploradors dentals / microsoldador / pinces



Esquema: tela amb tall, punts de sutura combinats amb grapes.



Esquema: a l'esquerra secció transversal de grapa de fil i a la dreta sutura amb adhesiu, de dos fils que coincideixen



Estrip durant el procés de reintegració. Primer s'han suturat els fils que coincidien i la resta s'ha començat a unir mitjançant grapes de fil.

▪ EMPELT DE TELA

Sistema més tradicional. S'ha fet servir a les pèrdues de suport o forats. S'ha utilitzat una tela de lli de trama similar a la original, lleugerament més oberta i prèviament rentada i planxada. Es talla a una mida lleugerament superior a la del forat però seguint la mateixa forma mitjançant el calc. Es desfibern totes les vores i s'ajusta exactament al forat. Es fixa al suport i al forat mitjançant el sistema de grapes anteriorment explicat. S'ha tenyit la tela de lli de l'empelt per anivellar el color amb el del suport original.

- Tela de lli/ Fil de poliester / nogalina i aigua (1:1)
 - ACRYL 33 amb un 5% (aprox.) de toluè
- Bisturí de fulla canviable / Melinex[®] siliconat / espàtula calenta



Esquema empelt: secció transversal de la tela original, amb forat al centre, empelt de tela tenyida i grapes.



Fotografia macro de petit forat amb empelt de tela i grapes. A la dreta, el mateix sistema aplicat a un forat més gran.

▪ BORRISSOL

En algun forat molt petit s'ha optat per reintegrar-lo amb borriressol de lli, tenyit i barrejat amb adhesiu. Si ha calgut, s'ha reforçat amb alguna grapa de fil.

- Borriressol de lli / nogalina amb aigua (1:1)
- ACRYL 33 amb un 5% (aprox.) de toluè

▪ TISSUE I GRAPES

La meitat inferior de la costura que uneix les dues teles del quadre, necessita un sistema d'unió reforçat, doncs es considera el "tendó d'Aquiles" del quadre, i per tant ha de ser suficientment fort com per suportar la unió de les dues teles sense crear tensions. S'ha utilitzat un tissue 100% de fibra de Manila d'un gruix de 8.5 gr/m² impregnada d'adheiu Archibond[®] a base de Paraloid[®] per un dels costats. S'ha tallat amb la tisora de zig-zag a la mida de la costura, deixant aproximadament un centímetre als extrems i un centímetre a cada costat de la costura (80 cm x 2'5 cm). S'ha tenyit, i s'ha adherit pel revers activant l'adhesiu amb calor. Posteriorment s'ha reforçat tota la costura amb grapes de fil sintètic.

- Archibond tissue[®] de 8.5 gr/m² / Fil marró de polièster
- ACRYL 33 amb un 5% (aprox.) de toluè
- Bisturí de fulla canviable / Melinex[®] siliconat/ espàtula calenta



Detall del reforç estructural de la zona d'unió de les dues teles del suport

▪ RETÍCULA

La part central de la meitat inferior del quadre necessita un reforç addicional a nivell estructural amb el següent objectiu: assegurar la unió de les dues teles a la meitat inferior del quadre per tal de que sigui resistent a la tracció, aplicant el mínim de material possible per no crear tensions ni ocultar part del suport (com passava amb els tradicionals reentelats).

Donat que en aquesta zona és on hi ha les pèrdues de suport i estrips més significatius del quadre, s'aprofita la retícula per abastar i reforçar tota aquesta zona delicada. S'ha realitzat sobre un bastidor de fusta amb els llistons quadrículats. S'ha utilitzat el mateix fil sintètic de les grapes. La retícula fa 51 x 68 cm i la quadrícula és d'1cm². A cada intersecció de la quadrícula s'ha aplicat un punt de cola termoplàstica. Un cop sec l'adhesiu, s'ha traslladat el bastidor sobre el suport del quadre, de manera que la unió de les dues teles quedi al centre.

Posicionada la retícula, s'ha activat l'adhesiu punt per punt amb espàtula calenta a través d'un paper siliconat. Finalment s'ha alliberat la retícula del bastidor amb el bisturí.

- Fil de polièster / bastidor quadriculat / claus
- ACRYL 33 amb un 5% (aprox.) de toluè / xeringa
- Bisturí de fulla canviable / Melinex[®] siliconat/ espàtula calenta



Elaboració de la retícula: passant el fil pel bastidor i aplicant els punts d'adhesiu a les interseccions.



Col·locació de la retícula sobre el suport. Activació dels punts de cola amb espàtula calenta. Tall del fils perimetrals per separar el bastidor.



Part inferior del suport. Zona d'unió de les dues teles reforçada amb tissue, grapes de fil i retícula. A la part inferior esquerra s'observa un estrip reintegrat que també queda per sota la retícula

7.A.8. Bandes perimetrals

L'estat de conservació del perímetre del suport, amb pèrdua de tela, múltiples forats dels claus i desfilat, implica la necessitat de realitzar bandes perimetrals per tal de permetre que el llenç sigui penjat, tensat i clavat al bastidor sense haver de manipular la tela original.

S'han realitzat les bandes de la manera tradicional. Amb una tela de lli de trama lleugerament més oberta que la original, rentada i planxada. S'ha fet un serrell longitudinal d'uns 20 mm que un cop desfilat i tallat en zig-zag ha quedat més curt. S'ha aplicat una fina capa de resina acrílica molt diluïda a la part de la banda que haurà de rebre l'adhesiu per tal que aquest no traspassi la trama de la tela. L'adhesiu utilitzat és una dispersió aquosa de copolímer acrílic barrejada amb un agent cel·lulòsic espessant per formar un producte lleugerament gelificat.

S'ha aplicat una fina capa tant a la banda (al serrell i dos mil·límetres sobre la tela) com al suport original (a tota la franja de clavat). Un cop sec l'adhesiu, s'han posicionat les bandes i s'ha activat l'adhesiu amb el calor de la planxa.

- Tela de lli / Paraloid® B-72 al 5% en toluè
- Tisores zig-zag / bisturí / raspall metàl·lic
- ACRYL 33 i TYLOSA MH300 amb aigua (5:1)
- Melinex® siliconat /planxa



Desfilat del serrell de la banda. Aplicació de l'adhesiu tant a la banda com al suport.



Activació de l'adhesiu per calor.



Aplicació de pesos.

7.A.9. Muntatge i col·locació del bastidor flotant

S'ha optat per substituir el bastidor fix de fusta que sostenia el llenç, per un bastidor de tipus flotant, d'alumini i fusta, desenvolupat per l'Associació Professional de Restauradors Independents de França, sent el més utilitzat pels Museus Nacionals de França i també al CCRBCMC de Valldoreix. El bastidor flotant està format per dues estructures, una d'interior fixa, d'alumini, unida a un perfil perifèric "flotant" o mòbil gràcies als caragols tipus allen repartit per tot el perímetre interior. Aquest sistema permet una obertura gradual del bastidor de fusta, augmentant la tensió de forma homogènia i sense cops. Tot i ser un bastidor gran, no és pesat. S'ha encarregat a mida.

A continuació s'exposen els motius pels quals s'ha substituït el bastidor antic, partint de la següent premissa: El llenç presenta una zona molt delicada, la meitat inferior de la unió de les dues teles, que no pot patir tensions innecessàries. El clavat al bastidor i el posterior tensat de la tela, són accions que s'han de dur a terme de la manera menys agressiva possible.

- El bastidor antic de fusta no permet tensar la tela perquè és fix. Un llenç mal tensat pot ocasionar alteracions a l'obra.
- Un bastidor nou, de fusta, però mòbil, és a dir amb falques, permetria el tensat de la tela. Però l'acció de tensar es realitza amb martell i per tant, no només és un impacte agressiu sinó que el tensat no és homogeni, donat que les falques incideixen sobretot a les arestes del bastidor.
- Avantatges dels bastidor flotant:
 - Major solidesa gràcies a l'estructura fixa d'alumini. No es deforma. Pesa menys.
 - Permet una regulació suau i precisa i homogènia de la tensió
 - Eliminació del sistema de falques i dels riscos inherents del seu ús: impactes mecànics, pèrdues o caigudes de les mateixes, imprecisió de la tensió que efectuen. Es considera una mesura de conservació preventiva.
 - Té un any de garantia per part dels seus fabricants.
 - L'església no està aclimatada de forma estable. Hi ha calefacció. La tela pot experimentar canvis davant aquestes fluctuacions. Aquest sistema permet tensar i destensar la tela de forma controlada i precisa. Es farà un seguiment de la tensió de la tela el primer any d'exposició un cop restaurada.



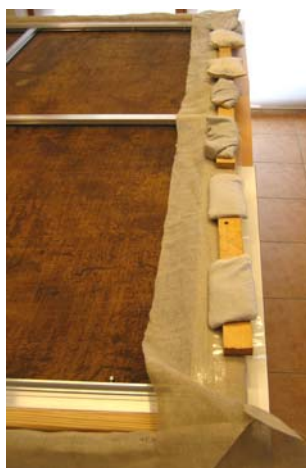
El bastidor muntat. Detall d'un angle, amb estructura d'alumini, perfil de fusta i claus allen.

Un cop muntat el bastidor, s'ha procedit a clavar-hi la tela a través de les bandes perimetrals. S'han utilitzat grapes per evitar cops de martell. Finalitzada la col·locació s'ha encolat la tela sobrant de les bandes al revers del perfil de fusta i s'ha tallat arran de l'estructura d'alumini, de manera que no pugui entorpir la flotació de les dues peces.

- Bastidor flotant de fusta i alumini *CHASSITECH*³⁷
- Grapes de ferro galvanitzat / tenalles de tensar / grapadora
- *TYLOSA MH300* al 5% en aigua destil·lada / pinzell / pesos / bisturí



Bastidor sobre el quadre amb les bandes, a punt de ser clavat amb grapes.



Encolat de les bandes al perfil de fusta. Repòs amb pesos. Tall del sobrant de tela.



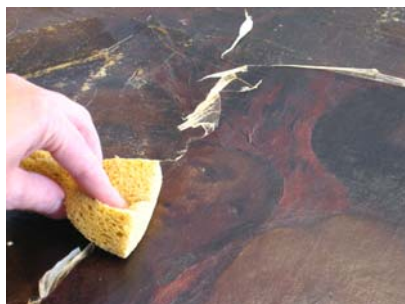
Detall de l'angle del quadre ja muntat al bastidor.

³⁷ Fitxa tècnica als annexes

7.A.10. Retirada de l'empaperat de protecció

Amb el llenç clavat, s'ha procedit a retirar l'empaperat per tal de poder començar els tractaments de l'anvers del quadre. S'ha fet servir aigua calenta per retirar el paper i les restes de *colletta*. A partir d'ara es treballa amb taulons de conglomerat folrats de melamina sota el quadre, per evitar el moviment de la tela al fer-hi pressió. Amb aquest procés, també retirem una primera capa de brutícia adherida sobre el vernís. També comprovem que la capa pictòrica està ben fixada.

- Aigua destil·lada calenta / esponges naturals



Retirada de l'empaperat de protecció.

Un cop lliure de paper de protecció, es procedeix a tensar la tela al bastidor, mitjançant el sistema de cargols allen. No es tensa gaire doncs és preferible que el quadre es col·loqui al seu emplaçament definitiu i passat un mes, es tensi una mica més si fa falta, doncs aleshores la tela s'haurà aclimatat a les condicions ambientals de l'església.



Tensat de la tela caragolant les allen del bastidor flotant.

7.A.11. Neteja de la capa superficial i la capa pictòrica

La neteja es divideix en quatre fases:

Fases de neteja de la capa superficial i capa pictòrica		
1ª fase	Brutícia superficial	Aigua calenta (retirada empaperat)
2ª fase	Brutícia adherida al vernís	Dissolució d'enzims sintètics
3ª fase	Retirar el vernís	Dissolvents
4ª fase	Eliminar elements afegits	Dissolvents

▪ 1ª FASE Eliminar brutícia superficial:

Ja hem dit que amb la retirada de l'empaperat de protecció s'ha eliminat una primera capa de brutícia superficial.

- Aigua destil·lada calenta / esponges naturals

▪ 2ª FASE Eliminar brutícia superficial adherida:

Abans d'eliminar la capa de vernís, hem eliminat la brutícia més adherida, que amb l'aigua calenta no ha marxat. S'ha fet mitjançant enzims sintètics. Després d'aquest procés, el vernís té un aspecte mat i apareixen altres taques que no es veien, com esquitxos de pintura blanca de pintar la paret.

- Saliva artificial STEM al 3% en acetona / hisops de cotó

▪ 3ª FASE Retirar el vernís:

Aquest és el procés més delicat i per tant s'ha procedit a fer tot un seguit de cates de neteja seguint el Test de Cremonesi, provant amb diferents concentracions de ligoïna, etanol i acetona. Les cates s'efectuen sobre diferents colors del quadre, concretament el vermell, el verd i les carnacions, per ordre de sensibilitat (de més a menys).

Proves de neteja					
Codi Cremonesi	Dissolvent	Prop.	Color	Zona	Comentari
LA5	ligoïna acetona	50 50	vermell	Túnica St.Miq.	Costa d'eliminar. Pasma.
LE5	ligoïna etanol	50 50	"	"	S'elimina molt bé. Marxa mica el color.
LE3	ligoïna etanol	70 30	"	"	S'elimina bé. No marxa color. No pasma.
LE4	ligoïna etanol	60 40	verd	Vestit St.Miq.	S'elimina bé. No marxa color. No pasma.
AE3	acetona etanol	70 30	carnació	animeta	S'elimina bé. No marxa color. No pasma
LA5	ligoïna acetona	50 50	marró	fons animes	S'elimina bé. No marxa color. No pasma.

Taula de proves de neteja (resum de les proves més rellevants). En vermell proves negatives i en verd les òptimes.

En general el dissolvent que funciona és l'etanol. A partir d'aquí, s'han provat diferents concentracions amb els altres dos dissolvents del test, doncs el vermell és molt sensible i amb l'etanol acaba marxant el color. S'ha provat de gelificar la mixta de dissolvents, però costa més de controlar, doncs la retenció, tot i ser superficial, accelera l'acció dissolvent. Les carnacions són més resistents, podent utilitzar fins i tot etanol al 100%, però algunes zones, sobretot les cares (els fronts i els cabells dels àngels) amb una capa molt fina de pintura, resulten més delicades, havent d'utilitzar AE5 (Acetona : Etanol 50:50). Es neutralitza l'efecte de la neteja amb èter de petroli.

- Vermells: Ligoïna:Etanol (70:30)
 - Verds: Ligoïna:Etanol (70:40)
- Carnació: entre Etanol i Acetona:Etanol (70:30)
 - Neutralització: White Spirit



RETOC				
TITOL DE L'OBRA: Sant Nicolau Tolentí intercedint per les ànimes del Purgatori davant la Verge				
AUTOR: Antoni Viladomat				
DATA: 18-11-2018				
CODI	PROVEINT	COLOR	ZONA	COMENTARI
1	L.A. 5	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
2	L.A. 4	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
3	L.A. 3	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
4	L.A. 2	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
5	L.A. 1	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
6	L.A. 0	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
7	L.A. 5	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
8	L.A. 4	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
9	L.A. 3	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
10	L.A. 2	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
11	L.A. 1	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
12	L.A. 0	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
13	L.A. 5	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
14	L.A. 4	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
15	L.A. 3	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
16	L.A. 2	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
17	L.A. 1	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu
18	L.A. 0	Verd	Partes de la Verge	Verde mateu, mateu

Proves per retirar el vernís. A la dreta, taula de proves amb hisops grapats al costat.



Diferents zones del quadre durant l'eliminació del vernís.



Durant el procés de neteja.

4ª FASE Eliminar elements afegits

A mida que s'ha anat retirant el vernís, s'han trobat diferents tipus d'elements afegits abans de l'envernissat i per tant estan per sota d'aquesta capa. Concretament són taques de cera, esquitxos de pintura i repints. Les taques de cera s'han eliminat amb espàtula calenta i paper absorbent, retirant les restes amb un hidrocarbur. Els esquitxos de pintura blanca han costat de fer marxar. S'ha utilitzat la mixta adequada segons el color subjacent i també mitjançant l'acció mecànica d'un bisturí. La pasta vermella que cobreix la meitat inferior de la unió de les teles, s'estova i elimina molt bé amb etanol.

- Cera: espàtula calenta / paper absorbent / White Spirit
- Estuc vermell: etanol.

Pel que fa als repints, han estat objecte de dilema perquè són molt abundants: les flames vermelles, grans, ondulants i amples del Purgatori ho són (les originals són ataronjades, grogues i fines), el fons marró de la meitat inferior del quadre, i el primer pla de color marró fosc a tota la franja inferior, també. Hi ha repints solts, amb forma de línia diagonal, que tapen talls superficials. I no es descarta que algunes cares de les ànimes i dels àngels també estiguin repintades (segons observa el Dr. Miralpeix, basant-se en l'estil). Ens hem acollit doncs als criteris que regeixen la conservació i restauració de béns culturals per decidir com actuar:

- Mínima intervenció: eliminar tots els repints suposa un perill en algunes zones on les capes subjacents originals són delicades, de manera que podria suposar un risc.
- No podem oblidar que en el cas de les flames, són adicions substancials a la pròpia història de l'obra. Ara bé, en el moment en que aquestes tapen o camuflen parts originals figurades, impossibilitant o desvirtuant la interpretació de l'obra, cal eliminar-les.

S'han eliminat les flames que cobreixen alguns caps d'ànimes, ja sigui per complet o parcialment. També la franja negra de l'extrem inferior, que camufla un seguit de turons. També s'han eliminat els repints de carnació a la cara de la Verge. Finalment, els retocs que hi ha sobre els estucs que tapen les pèrdues de suport, com per exemple a la cremada de l'esquena de l'home amb barba. Finalitzat el procés de neteja i eliminació de repints, es deixa reposar el quadre per garantir l'evaporació total dels dissolvents aplicats.

- Repints: toluè:etanol (1:1) / bisturí
- Neutralització : White Spirit



Flames repintades cobrint parcialment els caps i part del vestit d'un àngel.



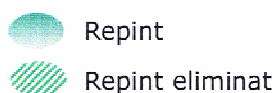
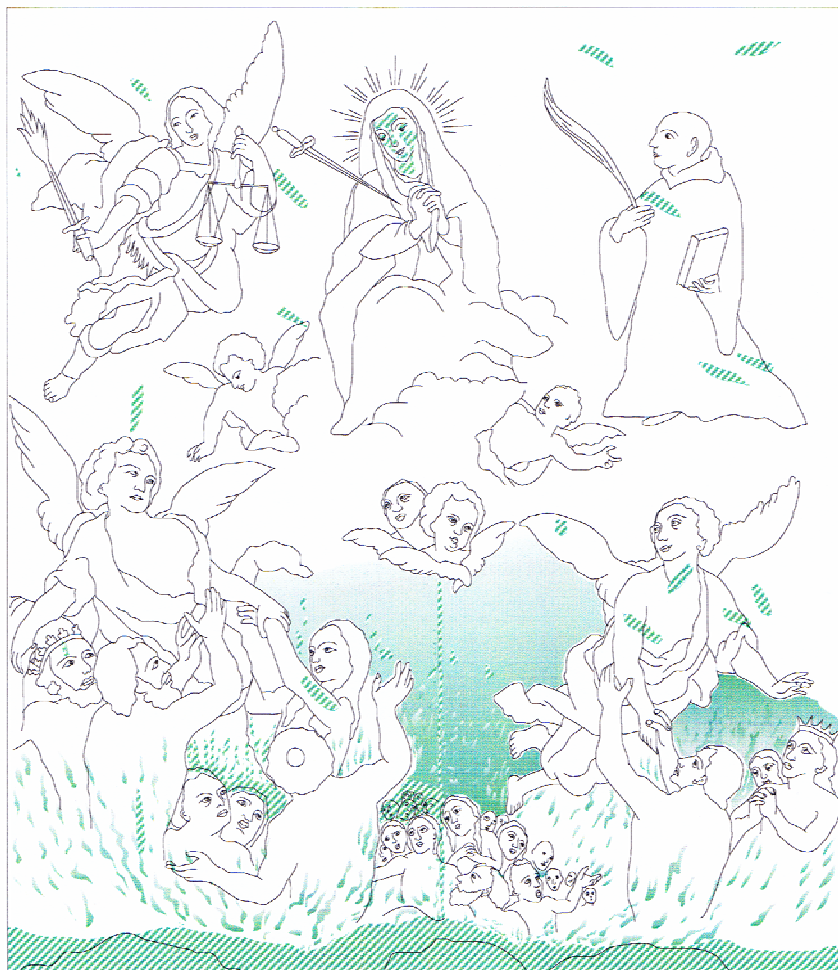
Apareix repint sota el vernís. Repint cobrint capets. Repint eliminat.



Procés d'eliminació de repint a la cara de la Verge. A la dreta, un cop restaurada.



Cata de neteja a la franja repintada de negre a la part inferior del quadre.

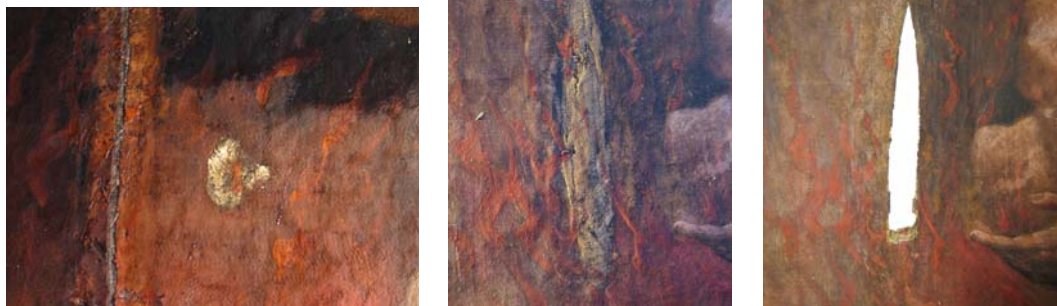


Mapa de repints i repints eliminats

7.A.12. Eliminar estucs antics

Els estucs de les pèrdues de suport que ja s'han eliminat parcialment des del revers (quan encara hi havia l'empaperat de protecció pel davant), han quedat al descobert per l'anvers després d'haver eliminat els retocs que els cobrien. Es comprova com els estucs antics sobrepassen el límit de la pèrdua, cobrint part de la policromia original que l'envolta. També tenen un gruix superior al de la preparació original. S'han eliminat gràcies a l'acció mecànica i l'estovament aquós.

- aigua destil·lada / bisturí



Estuc sobrepassant la pèrdua de suport. Al centre, estuc que cobreix el forat deixat per una cremada. A la dreta, un cop eliminat aquest estuc.

7.A.13. Envernissat intermedi

Abans de procedir a la reintegració de la capa de preparació, s'ha netejat tota la superfície del quadre per eliminar restes d'estuc o pols.

- Aspirador suau/ paletina per la pols

A continuació s'ha aplicat un vernís de protecció intermedi, amb la funció d'aïllar i protegir la capa pictòrica i impermeabilitzar els empelts de tela de les pèrdues de suport, que hauran de rebre l'estuc. Aquest vernís garanteix la reversibilitat de l'estuc en cas de que sigui necessari, i evita també que l'aureola blanca que sovint es produeix durant l'anivellament de l'estuc, no penetri a la capa pictòrica i per tant es pugui eliminar fàcilment.

S'ha optat per un vernís de retoc a base de polímers de ciclohexanona, molt transparent, estable i elàstic. S'han fet proves per determinar quin tant per cent de dissolvent calia afegir per rebaixar-lo. Cal trobar el punt just per tal de que formi capa. El poc gruix de la capa pictòrica i una capa de preparació prima i acolorida, resulta en conjunt molt absorbent. S'ha incrementat el percentatge provat inicialment (vernís rebaixat al 50%) fins a un 75 % de resina. S'ha envernissat en posició horitzontal i s'ha deixat secar en posició vertical durant dos dies de cara a la paret, per evitar que s'hi dipositi la pols.

- Vernís de retoc surfín *Windsor & Newton®* dissolt en White Spirit (75:25)
- paletina ample de pèl de cerda



Procés d'envernissat amb llum rasant per veure les brillantor.

7.A.14. Reintegració de la capa de preparació

Retirats els estucs antics i protegides les llacunes, procedim a reintegrar la capa de preparació que manca a les pèrdues de suport ja restaurades. S'ha optat per un estuc ja preparat d'alta qualitat, específic per a la restauració de quadres i basat amb la formulació tradicional dels estucs (carrega i aglutinant de cola animal). S'han fet proves afegint pigments a l'estuc, per tal de donar-li una coloració. S'han escollit pigments d'òxid de ferro, donat que és el pigment que acoloreix la preparació original. El resultat òptim ens el dóna una combinació d'ombra torrada, siena natural i ocre (3:1:1). Tot i així no es busca el mateix color que la preparació original, sinó el to. L'estucat es fa a nivell i imitant la textura original, és a dir, estructurat. S'ha brunyit la superfície de la zona estucada amb un drap de pell girada.

- Stucco per Restauro Dipinti ZECCHI® / pigments naturals
 - Espàtula / pinzell / aigua destil·lada
 - bany maria / espàtula / pinzell / tela de pell girada



Proves per acolorir l'estuc.



Durant el procés.



A l'esquerra la cremada, al centre la unió de les dues teles i a la dreta, detall de la llacuna de la mà, durant el procés d'estucat o ja finalitzat.

7.A.15. Envernissat

Abans de la reintegració cromàtica de les llacunes, aquestes necessiten ser envernissades abans de rebre el color per tal de garantir la reversibilitat del retoc, en cas que fos necessari. S'efectua amb el mateix vernís utilitzat anteriorment però una mica més diluït, doncs la capa intermèdia aplicada primer, fa que la superfície ja no sigui tant absorbent i amb menys reina formi una capa de protecció adequada. Es deixa reposar el quadre de la mateixa manera que s'ha descrit anteriorment.

- Vernís de retoc surfin *Windsor & Newton®* dissolt en White Spirit (60:40)
- paletina ample de pèl de cerda

7.A.16. Reintegració de la capa pictòrica

El color que manca a les llacunes, s'ha reintegrat amb un criteri il·lusionista, és a dir, imitant el color original. La reintegració cromàtica s'efectua amb pigments naturals, els més purs i estables, pastats amb vernís de retoc. Els motius pels quals s'ha escollit la reintegració il·lusionista són els següents:

- Les pèrdues no són abundants.
- Les pèrdues estan localitzades en zones iconogràficament secundàries o poc compromeses pel què fa a la imatge a imitar (carnació llisa, fons marró...)
- Es tracta d'un objecte religiós i per tant ha de complir la seva funció devota.
- La tècnica pictòrica utilitzada per retocar les pèrdues no és la mateixa que la original i per tant és tècnicament detectable i no pot suposar una falsificació.



Durant el procés de reintegració cromàtica del quadre. Cara de la Verge retocada.



Cremada retocada, zona d'unió de les dues teles i detall de la mà.

7.A.17. Envernissat final

S'ha deixat evaporar el dissolvent utilitzat durant el retoc romàtic i posteriorment s'ha envernissat el quadre amb esprai, tant per protegir el retoc com per igualar les brillantors del quadre. S'ha optat per un acabat setinat. S'ha aplicat fins a tres vegades, per aconseguir un aspecte igualat.

- Vernís en esprai setinat per a quadres *Lefranc & Bourgeois*®



Aplicació del vernís final en esprai.

7.B. EL MARC

A continuació es presenta de forma esquemàtica l'ordre de la intervenció de conservació-restauració efectuada tant al arc com al bastidor antic. S'ha realitzat de manera simultània respecte la restauració de la pintura.

Ordre de la intervenció

1. Protecció dels aixecaments
2. Neteja del suport
3. Desinsectació del suport
4. Consolidació del suport
5. Estabilització del ferro
6. Reintegració del suport
7. Fixació de la capa de preparació i capa pictòrica
8. Identificació, recuperació i neteja de la policromia original
9. Envernissat intermedi
10. Reintegració de la capa pictòrica
11. Reintegració de la capa de preparació
12. Envernissat final

7.B.1. Protecció dels aixecaments

Uns dies abans de desmuntar el quadre de l'església, es va anar a protegir de forma puntual, aquelles zones que poguessin estar delicades i suposar un perill a l'hora de manipular el quadre. Concretament s'ha realitzat un empaperat de protecció en algunes zones on l'atac dels insectes xilòfags ha debilitat la fusta, provocant que tant el suport com la policromia estigués a punt de desprendre's. S'han fet probes prèvies amb els dissolvents emprats.

▪ Paraloid® B72 al 10% en toluè / paper japó

7.B.2. Neteja del suport

Amb la peça al taller, comencem amb la neteja que es realitza amb dues fases:

FASES DE NETEJA DEL SUPORT	
1ª fase	Neteja mecànica en sec
2ª fase	Neteja aquosa

▪ 1ª FASE: Neteja mecànica en sec.

S'ha efectuat una neteja mecànica en sec per tota la superfície per enretirar tota la pols acumulada en superfície, tant per l'anvers com pel revers.

- Aspirador / paletina de cerda

▪ 2ª FASE: Neteja aquosa.

S'ha procedit a netejar el revers mitjançant una neteja aquosa per eliminar la brutícia incrustada de la fusta mitjançant una dissolució aquosa i enretirant la brutícia amb l'ajut de turundes de cotó.

- Mixta d'aigua destil·lada i alcohol (1:1)
 - Cotó / bistorí



Marc a mig procés de neteja i un cop acabada.

7.B.3. Desinsectació del suport

Com a mesura preventiva, doncs l'atac d'insectes xilòfags no és actiu, s'ha aplicat un producte insecticida amb permetrina com a principi actiu. Ha estat aplicada amb paletina i xeringa per optimitzar la penetració, i només pel revers del marc. Per augmentar l'eficàcia del producte s'han precintant les dues peces dins unes bosses i s'ha deixat actuar durant 15 dies.

- XILAMON® amb Permetrina al 0,22%
 - Paletina / xeringa / bosses plàstic



Desinsectació i precintat del marc per fer actuar el producte.

7.B.4. Consolidació del suport

S'ha consolidat el revers del suport, concretament aquelles zones on l'atac dels insectes xilòfags ha provocat el debilitament de la fusta. S'ha utilitzat una resina sintètica aplicada en diferents concentracions, de menys a més diluïda, aplicada amb paletina i xeringa per afavorir la penetració del producte, saturant progressivament els forats de corc i les fibres de la fusta. En les últimes aplicacions de resina s'ha afegit un petit percentatge de cera per donar-li més flexibilitat i una aparença mat.

També s'han collat les motlures on el debilitament de la fusta havia fet perdre l'adhesió al suport.

- Resina acrílica PARALOID B-72® al 5%, 10% i 15% en toluè / Al 10% i al 15% s'ha dissolt un 1,5% de cera microcristal·lina COSMOLOID® H80.
 - Paletina / xeringa
- Acetat de polivinil neutre LINECO®



Aplicació de la resina amb paletina i xeringa. Penetració del producte.



Procés de collat de la motlura

7.B.5. Estabilització del ferro

Tant el ganxo de ferro al centre del llistó superior, com les puntes de clau visibles pel revers, com alguns caps que s'aprecien des del davant del marc, han de ser tractats perquè estan oxidats. Primer s'ha fet una neteja mecànica de les

concrecions de ferro, després s'ha netejat i finalment s'ha aplicat un producte inhibidor de la corrosió. Finalment s'han protegit tots els elements metàl·lics per evitar que es tornin a oxidar.

- Llapis de fibra de vidre
 - Acetona:toluè (1:1)
- Àcid tànnic al 10% en etanol
- Paraloid B-72 al 7% en toluè

7.B.6. Reintegració del suport

L'angle inferior esquerre del revers del marc és on trobem pèrdua de suport produïda per l'atac dels insectes xilòfags. S'ha reintegrat amb resina epòxi de 2 components tenyida amb pigment natural per donar una col·locació similar a la fusta original. També s'han reintegrat alguns dels orificis de corcs que afectaven a la policromia amb pasta de fusta a l'aigua.

- ARALDIT FUASTA® 2 components / Pigment natural terra ombra torrada
 - Espàtula / paper de vidre de gra fi
- Pasta de fusta a l'aigua SINTOBOIS®



Angle inferior del marc reintegrat amb resina.


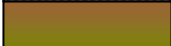






7.B.7. Fixació de la capa de preparació i capa pictòrica

L'adhesiu emprat per fixar la policromia ha estat la cola de conill. És un dels adhesius més utilitzats tradicionalment, d'origen animal i compatible amb els materials de l'obra, s'aplica en calent i es soluble en aigua. Com que el daurat també es soluble en aigua, abans d'aplicar la cola s'han protegit les motllures amb una resina acrílica. La cola s'ha injectat als aixecaments, prèvia humectació de la zona per assegurar la penetració correcta de l'adhesiu. S'ha pressionat lleugerament la policromia amb un hisop de cotó per assentar-la. Un cop seca la cola, s'ha aplicat calor als aixecaments per insistir en la seva fixació.

- Cola de conill en aigua destil·lada (100g/l)
amb conservant NIPAGIN® al 0,2% en aigua
- Paper japó/xeringa/paper siliconat/espàtula calenta
- Resina acrílica PARALOID B72® al 10% en toluè

7.B.8. Identificació, recuperació i neteja de la policromia original

Iniciades les proves de dissolvents per a determinar quins són els més idonis per a retirar el vernís que cobreix tot el marc, ha quedat al descobert la capa de pintura que, sota el gruix del vernís, aflora clarament com una repolicromia. Pel mateix gruix del vernís, la brutícia i la mala il·luminació dins l'església, no s'ha pogut detectar in situ. S'han obert unes finestres a mode de cates per poder determinar quantes capes hi ha i aproximadament de quina naturalesa:

Brutícia		greix, cera, fum
Vernís		resina
Brutícia		greix, fum
Repolicromia		pintura, laca, purpurina
Brutícia		greix, cera, fum
Policromia original		trempe, pa d'or
Preparació		guix
Suport		fusta

Estrats del marc abans de la intervenció

La repolicromia consisteix en una capa de purpurina que tapa gran part de l'or de les motlures i dibuixa, a mode de silueta, totes les decoracions florals daurades dels llistons. La resta dels llistons està amagada sota una gruixuda capa de color granat, probablement una laca natural, amb marques de regalims i trams més gruixuts que altres. Finalment les parts còncaves de les motlures estan tapades amb pintura blanca i groga, mentre que tot el perímetre del quadre, la motllura més externa, ha estat coberta amb la mateixa resina vermella que els llistons.



Finestres obertes per distingir les diferents capes de policromia del marc: a la dreta tal i com està actualment amb el vernís brut, al centre amb el vernís retirat i amb la repolicromia visible, i a l'esquerra la policromia original subjacent.

Els motius pels quals s’ha decidit retirar la repolicromia són els següents:

- No és una pintura de qualitat: a nivell tècnic està aplicada de forma barroera, amb materials dolents; a nivell estètic no té cap interès.
- La policromia original, tot i presentar pèrdues, es troba en bon estat i per tant es pot recuperar amb garanties.
- La repolicromia provoca un fals estètic i històric a l’obra.

La neteja s’ha dut a terme seguint les següents fases:

Recuperar la policromia original	
1ª fase	Eliminar brutícia + vernís + laca vermella
2ª fase	Eliminar repint de les motlures
3ª fase	Eliminar purpurina
4ª fase	Neteja de la brutícia sobre la policromia original

Per recuperar la policromia original i eliminar els diferents estrats que hi ha per sobre d’aquesta, s’han fet un seguit de proves de neteja, sobretot fent servir sistemes gelificats, que actuen de forma més superficial, més concentrada i fàcil de retirar i controlar el grau d’actuació. No només s’ha tingut en compte el material a retirar sinó la pintura original subjacent, que segons el cas, varia de sensibilitat. Per exemple, el color blau clar dels llistons, és molt més sensible que no pas el blau fosc del perímetre, de manera que per retirar la laca vermella que els cobreix, no hem pogut fer servir el mateix gel.

Eliminació de la repolicromia			
Estrat a eliminar	Policromia subjacent	Producte utilitzat	Neutralització
Laca vermella	Blau fosc perímetre	Gel de Wolbers d'etanol	ligroïna : etanol (8:2)
	Fusta perímetre	Alcohol / aigua tèbia / citrat triamoni	etanol
	Blau clar dels llistons	Gel de Wolbers d'etanol i acetona	ligroïna : acetona (8:2)
Pintura blanca i groga	Marbrejat rosa i vermell	Gel de Wolbers d'etanol i acetona	ligroïna : acetona (8:2)
Purpurina	Or fi	Gel de Wolbers d'etanol	white spirit
	Or fi + tremp blau llistons	Gel de Wolbers d'acetona	white spirit

Els gels s’han aplicat a través de paper japonès per poder facilitar la retirada i evitar residus. En el cas de la purpurina, hi ha zones on per sota la purpurina hi havia una capa més gruixuda, una mena d’estuc. Aquest ha costat molt de retirar i ha fet falta insistir amb sistemes mecànics. En canvi la pintura blanca i groga que hi havia sobre les motlures, no ha costat gens de treure. Tot i així, en aquest cas, s’eliminava primer el vernís amb el mateix gel i després es retirava la pintura.

- Gel de Wolbers d’etanol
 100 ml. Etanol
 15 ml. Aigua destil·lada
 20 ml. Ethomeen C-25
 2 gr. Carbopol 934
- Gel de Wolbers d’etanol i acetona

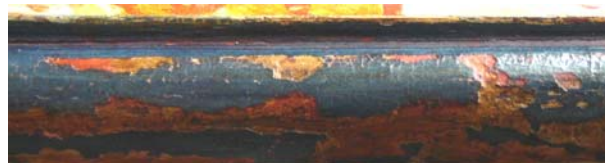
75 ml. Etanol
25 ml. Acetona
12 ml. Aigua destil·lada
20 ml. Ethomeen C-25
2 gr. Carbopol 934

▪ Pinzell sintètic/ bisturí/ pinces
paletina/ hisops de cotó / paper japó

La laca vermella ha costat molt d'eliminar perquè ha penetrat tant al tremp (tornant-lo lleugerament vermellós) com a la fusta que hi ha a les pèrdues de policromia del perímetre, tenyint-la també d'un to vermellós.



Durant el procés d'eliminació de la laca vermella al marbrejat dels llistons.



Blau fosc perimetral un cop retirada la laca vermella que el cobria.



Estovament de la laca vermella a través d'un paper japonès. A la dreta, eliminació de la purpurina, sota la qual apareix el marbrejat original.

Finalment la fase 4 ha consistit en acabar de netejar tota la policromia original un cop eliminada tota la repolicromia. Hi havia moltes zones amb brutícia adherida al tremp, sobretot a la part inferior del marc, fet que donava un aspecte molt irregular. El color blau clar del marbrejat principal, encara tenia restes de resina vermella, i el mateix passava amb les decoracions florals dels llistons, encara amb restes de purpurina a la silueta. Per arribar a la unificació, s'ha fet servir un gel de saliva sintètica aplicada a través de paper japó. També un parell de mixtes de dissolvents, segons la zona.

- LE3. Ligoïna:Etanol (73:30)
- AE3. Acetona:Etanol (25:75)
 - Gel de saliva sintètica
 - 100 ml d'aigua destil·lada
 - 5 gr Citrat de Triamoni
 - 5 ml Ethomeen C25
 - 2.5 gr de Carbopol
- Pinzell sintètic/ bisturí/ pinces
paletina/ hisops de cotó / paper japó



Angle inferior esquerre un cop net. Es poden veure les pèrdues de policromia.

7.B.9. Envernissat intermedi

S'ha fet un primer envernissat a tot el marc per aïllar la policromia original de les reintegracions matèriques i cromàtiques que es realitzaran a continuació. S'ha escollit una resina acrílica específica per restauració, estable i transparent.

- Paraloid B-72 al 7% en toluè
- Paletina



Durant el procés d'envernissar el marc.

7.B.10. Reintegració de la capa pictòrica

El marc presenta forces pèrdues de policromia a la part inferior. Per sort moltes de les llacunes han conservat part de la preparació subjacent i només algunes

d'aquestes pèrdues arriben a mostrar la fusta del suport. S'ha decidit no reintegrar matèricament cap pèrdua i començar pel retoc cromàtic. Finalitzada aquesta fase, es decidirà si hi ha alguna llacuna que pugui ser reintegrada amb estuc encara que de forma parcial.

El retoc del marc s'ha realitzat amb aquarel·les i seguint un criteri arqueològic, doncs s'ha aplicat una aiguada de color similar a l'original però lleugerament més clar i sense imitar els marbrejats. De fet moltes pèrdues s'han deixat tal i com estaven perquè no molestaven estèticament.

Només a la motllura blau fosc del perímetre s'ha retocat amb el mateix color, doncs l'estuc subjacent havia quedat tenyit de vermell i era la única manera de que no es veiés. La quantitat de pèrdues en aquesta zona donaven peu a que amb una reintegració més ajustada quedés visualment més unificat. La fusta del perímetre, també amb tonalitat vermellova per l'efecte de la laca de la repolicromia, s'ha tenyit amb un tint de fusta (abans de vernissar). El resultat ha estat satisfactori malgrat les pèrdues.

- Aquarel·les Rembrandt® / fel de bou TALENS®
- Tint de nogalina a l'aigua



Retoc del perímetre del marc.

7.B.11. Reintegració de la capa de preparació

Finalitzat el retoc cromàtic s'ha decidit que en zones molt puntuals calia afegir una mica d'estuc per "tancar" alguna llacuna, sobretot les que es troben a la part més sobresortida de la mitja canya de la motllura, és a dir, on hi ha l'or. El motiu és principalment per consolidar la zona donant continuïtat al material. S'ha utilitzat un estuc preparat.

- Stucco per Restauro Dipinti ZECCHI® / pigments naturals
 - Espàtula / pinzell / aigua destil·lada
- bany maria / espàtula / pinzell / tela de pell girada



Angle inferior dret del marc acabat el procés de reintegració.

7.B.12. Envernissat final

Alhora d'envernissar, hem tingut en compte que hi ha dos tipus de materials que requereixen un aspecte diferent: l'or, que ha de brillar, i els tremps que han de ser més aviat setinats. La segona qüestió és el blau clar dels llistons plans que degut a la dificultat d'eliminar la tonalitat vermella provocada per la penetració de la laca de la repolicromia, no han quedat del tot igualats durant la neteja.

Per l'or s'ha aplicat una sola capa de vernís brillant, a base de resines sintètiques. S'ha treballat molt perquè no quedés excessivament brillant.

- Vernís à Tableaux J.G.Vibert Lefranc & Bourgeois® al 25% en White Spirit
- Paletina

Per les motlures amb tremp blanc i vermell, així com per tot el perímetre blau fosc, s'ha aplicat un vernís mat a base de resines acríliques i cera. S'ha dissolt al 50 % en essència de petroli.

- Vernís Mat Lefranc & Bourgeois al 50 % en White Spirit
- Paletina

El blau clar dels llistons del marc, ha estat envernissat primerament amb el mateix vernís de la resta dels tremps, és a dir, un vernís mat a base de resines acríliques i cera, dissolt al 50 %. Després s'ha barrejat el mateix vernís amb diferents productes per donar una lleugera pàtina que unifiqués aquest color.

Poves per pàtina al blau clar dels llistons		
Producte	Preparació	Resultat
pigment groc CIBA®	al 5% i al 10 % en vernís mat L&B al 50% en w.s.	to massa groc ✘
goma laca	al 5% i al 10 % en alcohol	no es nota ✘
Maimeri® Pardo Van Dyck	petita quantitat en vernís mat L&B al 50% en w.s.	to perfecte ✔

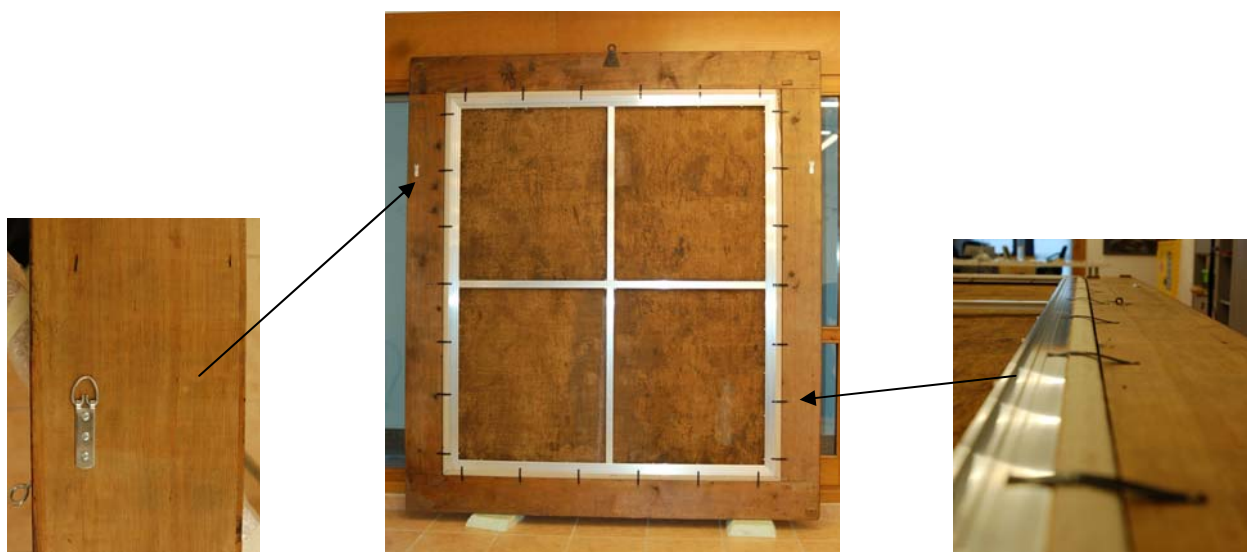
Finalment s'ha utilitzat una mica de pintura Maimeri® (pigments i vernís) barrejada amb el mateix vernís mat, per donar aquesta pàtina al color blau. S'ha aplicat dues vegades a la mateixa concentració.

7.C. MUNTATGE I CONSERVACIÓ PREVENTIVA

7.C.1. Unió del marc i el quadre

Abans de muntar el quadre dins del marc, s'ha tensat la tela mitjançant les claus Allen. També s'ha protegit tot el perímetre intern del marc on estarà en contacte amb la policromia, amb un feltre negre. Un cop encaixat el quadre dins del marc, hem escollit un sistema de subjecció amb flexes inoxidable. Són mal·leables i per tant s'han adaptat al desnivell de menys d'un centímetre que hi ha entre la superfície del revers del marc i la part del darrera del bastidor. S'han collat al marc mitjançant petits visos. S'han col·locat aproximadament cada trenta centímetres. Només que s'afluixi una mica el vis, es poden desplaçar els flexes cap a un costat i retirar el quadre fàcilment. Finalment s'han col·locat uns penjadors d'anella específics per a quadres pesats. Un a cada costat a uns seixanta centímetres de l'extrem superior. Per tant, es deixarà de fer ús del ganxo de ferro situat al centre, per tal de repartir millor el pes.

- Feltre / cinta adhesiva de doble cara
- Flexes d'acer / visos / penjadors



Pintura i marc subjectes amb flexes d'acer. A l'esquerra sistema simètric d'anella per penjar el quadre a la paret.

7.C.2. Entelat del bastidor

El llenç per l'anvers està protegit per tres capes, la preparació, la pintura i el vernís. En canvi pel revers està totalment "despullat". Si l'obra hagués d'anar exposada a un museu, no es plantejaria cap tipus de protecció del revers. Les condicions ambientals de l'església d'on prové no són estables, doncs hi ha calefacció i per tant fluctuacions ambientals. Protegir el revers del quadre mitiga les possibles

afectacions dels canvis ambientals i el protegeix de la pols. És doncs una mesura de conservació preventiva.

Es proposa un sistema de protecció del revers que compleixi les següents condicions:

- Material neutre, estable i lleuger, utilitat i provat per aquesta funció.
- Que aïlli el suport però alhora permeti la transpiració de l'obra.
- Que sigui fàcil de treure i posar per facilitar inspeccions.

S'ha optat per una tela anomenada TYVEK, de fibres de polietilè aglomerades a pressió. Químicament inerte, microporós i per tant permet la transpiració, evitant la creació d'un microclima interior. Protegeix de la llum, la calor i la pols. El sistema de subjecció està contemplat en el mateix bastidor, doncs disposa d'un perfil perimetral de secció quadrada que mitjançant una peça de plàstic de la mateixa forma, es pot encaixar la tela fent pressió amb aquesta peça. És doncs fàcil de treure i posar, en cas d'inspeccions o per tensar/destensar la tela.



Col·locació de la tela que protegeix el revers. Detall a la cantonada.

7.C.3. Conservació del bastidor original

Tot i que no creiem que sigui el primer bastidor que ha subjectat la tela del quadre, sí que hem de respectar que si més no, és el què duia abans d'aquesta intervenció. Per poder-lo conservar, per tal de mantenir-lo com a element constituent de l'obra, s'ha pensat en col·locar-lo a sobre del bastidor d'alumini. D'aquesta manera no queda emmagatzemat a cap racó de l'església i segueix acompanyant l'obra, encara que sense realitzar la seva funció. Alhora servirà per separar el marc original del contacte directe amb la paret del mur. S'ha fixat per la part superior amb un parell d'angles de llautó collats amb visos, i per la part inferior s'ha subjectat el bastidor de fusta amb un parell de flexes llargs muntats per sobre.



Conservació del bastidor de fusta antic sobre el bastidor nou, al revers de l'obra.

7.C.4. Condicions ambientals idònies i inspeccions

Encara que dins de l'església parroquial de Sant Julià les condicions ambientals no són estables, es recomana que la humitat relativa no sobrepassi del 65%, doncs amb aquesta humitat es reproduïxen els microorganismes. La franja d'humitat relativa admesa oscil·la entre el 40-55 % i de temperatura entre 18 i 21°C. L'ambient ha d'estar airejat tot evitant corrent d'aire intenses per evitar la proliferació de microorganismes.

Les condicions ambientals de l'església el dia del muntatge eren de 16 °C i el 45% d'humitat relativa. Per tant, estaria dins dels paràmetres admesos en quant a la humitat però no pel què fa a la temperatura, tot i que dos graus de diferència és poc. Durant aquests mesos la humitat del taller s'ha mantingut entre el 35 i els 45% i la temperatura entre 15 i 20 °C, per tant l'obra s'ha mantingut en condicions similars. S'ha col·locat un lector de temperatura i humitat a prop del quadre per saber amb exactitud les oscil·lacions. A partir d'aquí, es decidirà si serà necessari variar, per exemple, la tensió de la tela respecte el bastidor. L'entelat del bastidor, mesura de conservació preventiva, ja esmorteïx les oscil·lacions ambientals.

Com a mesura de manteniment addicional, es pot passar una paletina per tot el quadre un o dos cops l'any, per treure la pols. Un cop cada cinc anys, treure l'entelat del bastidor per comprovar que tot està estable. I si cal, tensar i destensar la tela quan es treu i es posa la calefacció, és a dir, al principi i al final de l'arribada del fred.



Mireia Garcia i Ingrid Forell amb el procés de conservació-restauració acabat.



Durant el muntatge del quadre a l'església.



Quadre penjat al seu emplaçament un cop restaurat.

8. BIBLIOGRAFIA

BADIA BATALLA, Francesc. *Assaig sobre el barroc andorrà*. Andorra: Editorial Andorra, 1991.

BARRAL i ALTET, Xavier. *Art de Catalunya*. Vol. 9. *Pintura moderna i contemporània*. Barcelona: L'isard, 2001.

BOSCH, Joan; GARRIGA, Joaquim; MIRALPEIX, Francesc. *Catàleg d'art de l'època moderna a Andorra: index d'obres estudiades (segons un hipotètic ordre cronològic)*. Document inèdit. Andorra: Govern d'Andorra, Dep. de Patrimoni Cultural, 2009.

CADENA, Josep Maria. *Cinquanta anys, cinquanta obres*. Col·lecció de pintura Crèdit Andorra. Andorra: Crèdit Andorra, 1999.

CALVO, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Serbal, 2002.

FULLANA, M. *Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció*. Mallorca: Editorial Moll, 2005.

FUSTER, Laura. "Tratamientos de texturización en los estucos de pintura sobre lienzo. Estudio y análisis de materiales y su repercusión en la percepción de la obra restaurada". *Tesi Doctoral*. Departament de Conservació i Restauració de Bens Culturals de la Universitat Politècnica de València. València: 2002.

GÓMEZ GONZÁLEZ, M^a.L. *Exámen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Ministerio de Cultura, ICRB, 1994.

KUNT, Nicolaus. *Manual de restauración de cuadros*. Barcelona: Könemann, 1999 (Köln, 1998).

MIRALPEIX i VILAMA, Francesc. "El pintor Antoni Viladomat i Manalt (1678 – 1755): Biografia i Catàleg crític". *Tesi doctoral*. Girona: Universitat de Girona, Dep. de Geografia, Història i Història de l'Art, 2005. Disponible a Tesis Doctorales en Red [en línia]. CBUC, CESCA i Generalitat de Catalunya. www.tesisenred.net/handle/10803/7839

ROIG, Juan Fernando *Iconografía de los santos*. Barcelona: Ed.Omega, 1950.

TRIADÓ, Joan-Ramon. *Història de l'Art Català*. Vol.V. *L'època del barroc, s.XVII-XVIII*. Barcelona: Edicions 62, 1991 (1984)

9. ANNEXES

9.1. Estudi analític de les micromostres analitzades al laboratori i mapa de mostres

Laboratori ARTE-LAB, s.l. Madrid.

9.2. Recull de premsa

El Periòdic d'Andorra. Andrés Luengo.

Estudio de los materiales presentes en cuatro micromuestras de pintura tomadas del “Cuadro de las Almas” de Antoni Viladomat i Manalt

1.- DATOS GENERALES APORTADOS POR EL EQUIPO DE RESTAURACION O EL PROPIETARIO DE LA OBRA ANALIZADA

Título o descripción de la obra: *“Cuadro de las Almas” de Antoni Viladomat i Manalt (1720)*
Solicitud de análisis por: *Mireia García*

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS MICROMUESTRAS

Nº 1	Nº 2. Pardo de la mitad inferior de la costura
Nº 2	Nº 3. Carnación del cuello del ángel central
Nº 3	Nº 5. Silueta de la cabeza de un ángel
Nº 4	Nº 6. Fuego

3.- TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ANÁLISIS QUÍMICOS

- 3.1.- Microscopía óptica con luz polarizada, incidente y transmitida. Luz halógena y luz UV.
 - 3.1.1.- Tinciones selectivas y ensayos microquímicos.
- 3.2.- Espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR por transmisión y FTIR-ATR)
- 3.3.- Cromatografía de gases – espectrometría de masas (GC-MS)
- 3.4.- Cromatografía en capa fina de alta resolución (HPTLC)
- 3.5.- Microscopía electrónica de barrido – microanálisis mediante espectrometría por dispersión de energías de rayos X (SEM – EDXS)

4.- RESULTADOS

Nº 1.- Nº 2. Pardo de la mitad inferior de la costura

Capa	Color	Espesor (μm)	1. Pigmentos / cargas	Observaciones
3	pardo	5	-	barniz
2	rojo	100	tierra roja ³⁸ , minio, negro de óxido de hierro	capa de pintura
1	rojo	1000	tierra roja, carbón vegetal, minio (m. b. p.) ³⁹	estuco ⁴⁰

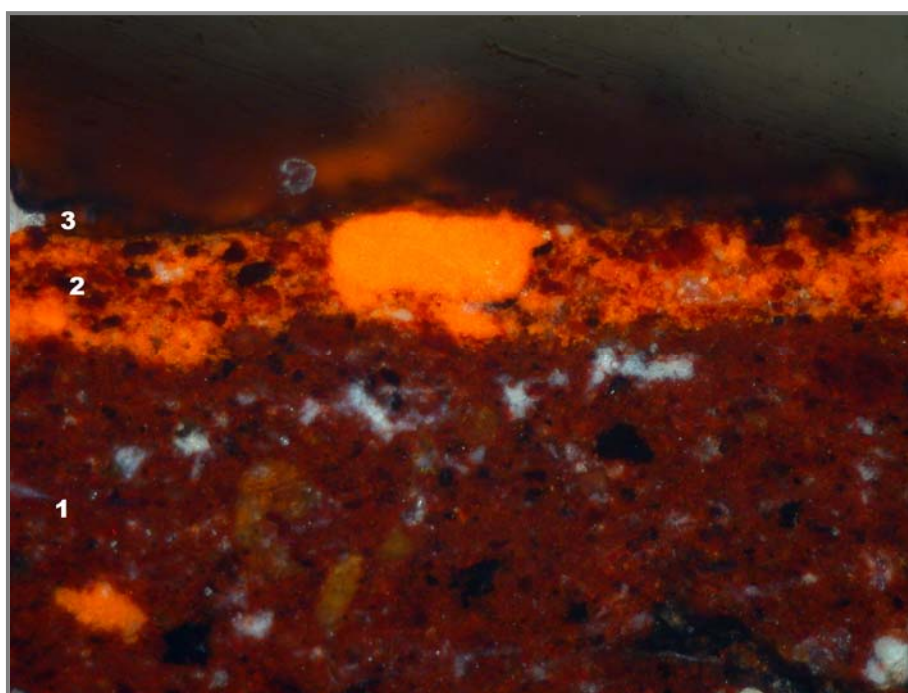


Figura 1.- Imagen obtenida al microscopio óptico de la sección transversal de la micromuestra Nº 1 (objetivo MPlan 20 X / 0,40). El orden numérico que se indica es el que aparece en la tabla correspondiente

³⁸ Describimos como tierras a aquellos pigmentos coloreados compuestos por minerales en los que se identifican óxido o hidróxido de hierro y que pueden estar acompañados de dióxido de manganeso, carbonato cálcico, carbonato cálcico magnésico y silicatos de aluminio, potasio, magnesio, entre otros. El color de las tierras que han sido utilizadas como pigmentos depende del tipo y proporción del compuesto de hierro y de la presencia de los otros óxidos y silicatos. Por esta razón, acompañamos la denominación “tierra” del color que presenta el pigmento en la capa de pintura, haciendo referencia a tierra roja, tierra amarilla y tierra verde a las que presentan estos colores, tierra de sombra a las de color pardo y utilizamos el genérico tierras en las que muestran una tonalidad pardo anaranjada que no se clasifica de forma evidente en los grupos anteriores

³⁹ b. p.: baja proporción; m. b. p.: muy baja proporción

⁴⁰ Describimos esta capa como estuco debido al elevado espesor que presenta y a la zona donde se tomó la micromuestra “parte inferior de la costura”. En las micromuestras Nº 2 y Nº 3 se observa la preparación del lienzo que es de color pardo claro y no rojo.

Nº 2.- Nº 3. Carnación del cuello del ángel central

Capa	Color	Espesor (μm)	2. Pigmentos / cargas	Observaciones
3	pardo	10	-	barniz
2	rosado	35	albayalde, tierras (m. b. p.)	capa de pintura
1	pardo claro	200	tierras, carbonato cálcico	preparación

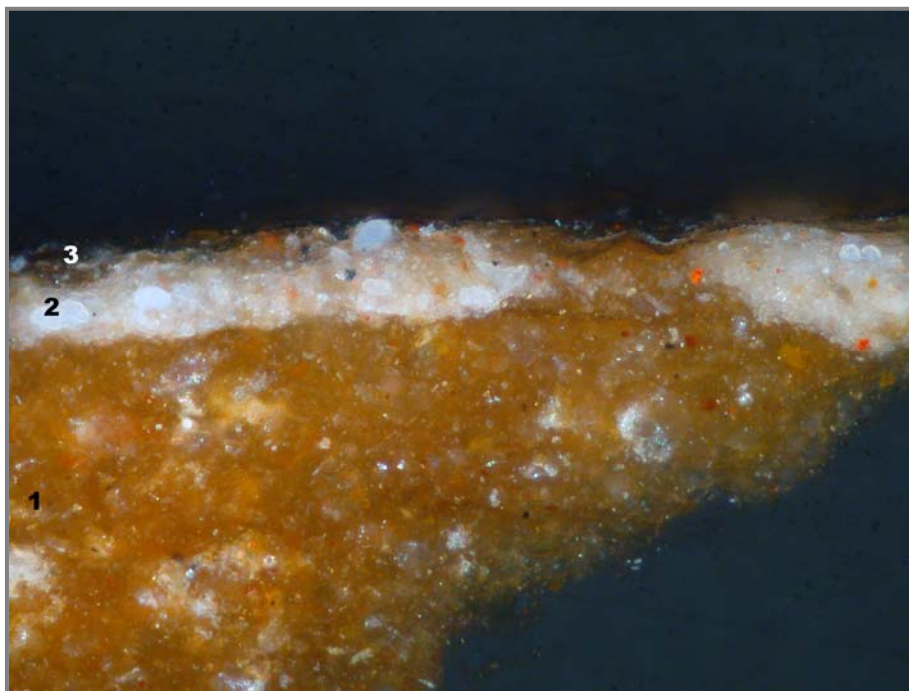


Figura 2.- Imagen obtenida al microscopio óptico de la sección transversal de la micromuestra Nº 2 (objetivo MPlan 20 X / 0,40). El orden numérico que se indica es el que aparece en la tabla correspondiente

Nº 3.- Nº 5. Silueta de la cabeza de un ángel

Capa	Color	Espesor (µm)	3. Pigmentos / cargas	Observaciones
4	pardo	15	-	barniz ⁴¹
3	rojo	0 – 15	bermellón, minio, albayalde, tierras, carbón vegetal (b. p.)	capa de pintura ⁴²
2	pardo rojizo	35	tierras, tierra roja, albayalde, minio (b. p.)	capa de pintura
1	pardo claro	250	tierras, carbonato cálcico	preparación

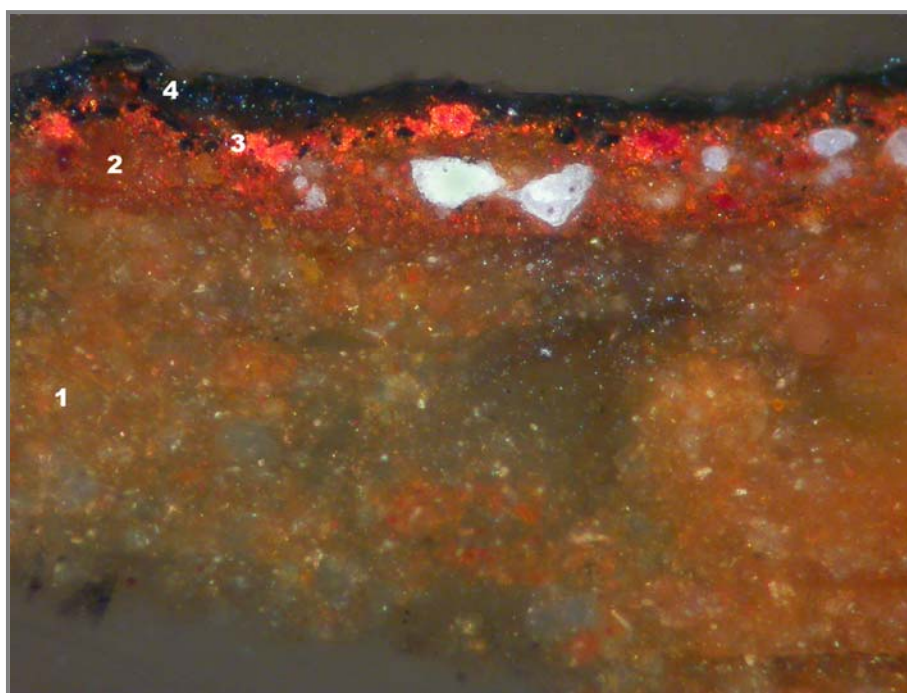


Figura 3.- Imagen obtenida al microscopio óptico de la sección transversal de la micromuestra Nº 3 (objetivo MPlan 20 X / 0,40). El orden numérico que se indica es el que aparece en la tabla correspondiente

⁴¹ En la imagen obtenida con luz UV se puede apreciar que existen restos de un antiguo barniz, sobre el que se ha aplicado una nueva capa que se observa actualmente muy removida. Se ha observado con frecuencia que la permanencia de restos de barniz sobre la superficie de la pintura puede provocar el efecto blanquecino o mater de “pasmado”. Este fenómeno se observa debido al efecto óptico producido por la reflexión difusa de la luz debido a la irregularidad de la superficie, y no están relacionados con las capas internas de la pintura. El hecho de que ocurra en zonas delimitadas puede estar relacionado con el tratamiento delimitado de la pintura, bien con limpiezas siguiendo el contorno de las imágenes o barnizados realizados con un principio semejante

⁴² Esta capa se observa muy desgastada

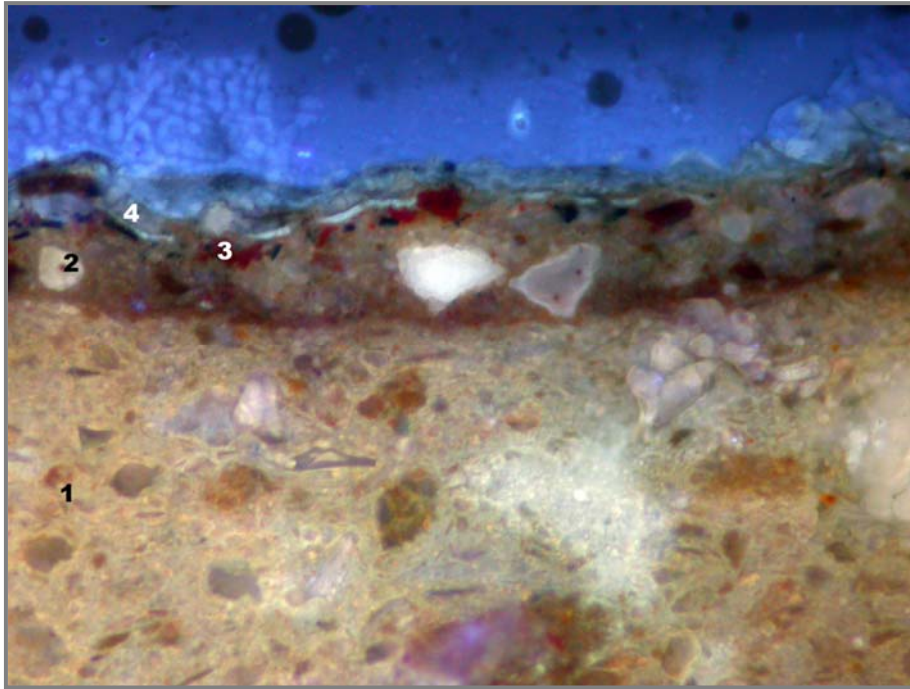


Figura 3a.- Imagen obtenida al microscopio òptic de la secció transversal de la micromuestra N° 3 (objetivo MPlan 20 X / 0,40). Imagen obtenida con luz UV. Se aprecian los restos de barniz antiguo (línea blanca en el centro de la micromuestra) sobre los restos de la capa de pintura roja (se observa que la capa 3 no forma una película continua).

Nº 4.- Nº 6. Fuego

Capa	Color	Espesor (μm)	4. Pigmentos / cargas	Observaciones
4	pardo	5	-	barniz
3	rojo	10	minio, albayalde, tierras	capa de pintura
2	pardo	0-25	yeso, tierras, albayalde, tierra de sombra (b. p.)	capa de pintura ⁴³
1	blanco	350	yeso, silicatos	estuco

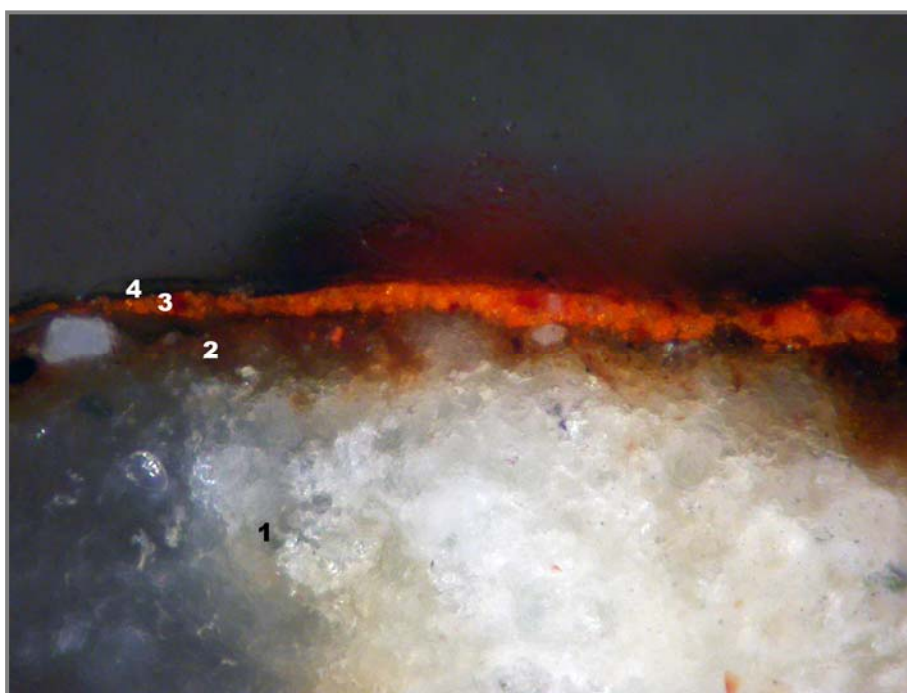


Figura 4.- Imagen obtenida al microscopio óptico de la sección transversal de la micromuestra Nº 4 (objetivo MPlan 20 X / 0,40). El orden numérico que se indica es el que aparece en la tabla correspondiente

⁴³ La alta proporción de yeso identificada en esta capa nos hace pensar que podría corresponder a una fina capa de pintura aplicada como base para realizar la reintegración cromática superior

5.- ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS DIFERENTES ESTRATOS SUPERPUESTOS EN EL ÁREA DONDE HAN SIDO TOMADAS LAS MICROMUESTRAS

Observaciones	5.	CP	R
1	Capa uniforme, compacta y continua, sólo con materiales originales		
2	La superficie de la pintura se observa lisa y sin pérdidas evidentes		
3	El bol se muestra como una capa continua, compacta y uniforme		
4	Lámina metálica continua y sin productos de alteración		
5	Capa de recubrimiento definida		
6	Capa de recubrimiento con materiales de fácil solubilidad		
7	Se observa buena adhesión entre las capas de pintura y buena cohesión en cada estrato		
1	Presencia de uno o más repintes sobre el original		
2	Capas ligeramente removidas	2, 3	1, 2, 4
3	Capas ligeramente fracturadas		
4	Se evidencian uno o más productos añadidos en intervenciones anteriores que aún parecen cumplir su función (estucos)	1, 4	
5	Penetración hacia los estratos internos de los materiales añadidos en los procesos de restauración		
6	Una o más capas intermedias entre el original y los añadidos con 100µm o más de espesor		
7	Una o más capas de recubrimientos irregulares		T
8	Capa de bol con un espesor irregular		
9	Láminas metálicas discontinuas		
10	Capa de recubrimiento soluble en disolventes de riesgo para la estabilidad de la pintura		
11	Presencia de sales en la micromuestra		
1	Deterioro de los pigmentos		
2	Pérdida parcial o total de la capa original (pintura o capa de bol)		3
3	Predominan los productos añadidos		
4	Se observan fracturas, grietas o fisuras profundas		
5	Falta de cohesión de las capas (capas friables por posible pérdida del aglutinante)		
6	Falta de adhesión entre los estratos		
7	Capas originales y añadidos sin estratos intermedios o con menos de 100µm de espesor		
8	Superficies muy abrasionadas y removidas		
9	Estratos internos removidos		
10	Láminas metálicas donde se observan productos de corrosión		
11	Varios recubrimientos superpuestos (mezclados)		
12	Capas de recubrimientos de difícil solubilidad		
13	Abundancia de sales formando una capa continua o costra		

P: PREPARACIÓN

CP: CAPA DE PINTURA

R: RECUBRIMIENTO

OBSERVACIONES

T: Todas las micromuestras

En la superficie de las micromuestras se han identificado restos de una resina terpénica y de un material ceroso. Además, se detectan restos de cola de origen animal añadida posiblemente para fijar las capas de pintura en algún proceso de restauración anterior.

6.- RESUMEN DE LOS MATERIALES IDENTIFICADOS

<i>Materiales identificados en las micromuestras</i>		
<i>Color</i>	<i>pigmentos / cargas</i>	
<i>blanco (opacos y transparentes)</i>	albayalde	carbonato cálcico
	yeso	silicatos
<i>anaranjado</i>	minio	tierras
<i>rojo</i>	bermellón	tierra roja
<i>pardo</i>	tierra de sombra	
<i>negro</i>	negro de óxido de hierro	carbón vegetal
<i>materiales orgánicos</i>	Aceite de lino como aglutinante de las capas de pintura de todas las micromuestras	
	Se han identificado restos de una resina terpénica, de un material ceroso y cola de origen animal en la superficie de la pintura. Estos materiales corresponden a restos de acabados y materiales de fijación de la pintura	

Madrid, 19 de septiembre de 2011

Equipo Arte-Lab S.L

Supervisión técnica y realización

Andrés Sánchez Ledesma

Ldo. Bioquímica

María Jesús Gómez García

Lda. Farmacia

Ismael González Seco

Ldo. CC Físicas

Marcos del Mazo Valentín

Técnico de laboratorio

Especialistas en análisis para la documentación y restauración de bienes culturales

ANEXO

A continuació se presenten los gràfics més significatius obtenidos de los análisis mediante SEM-EDX, GC-MS y FTIR.

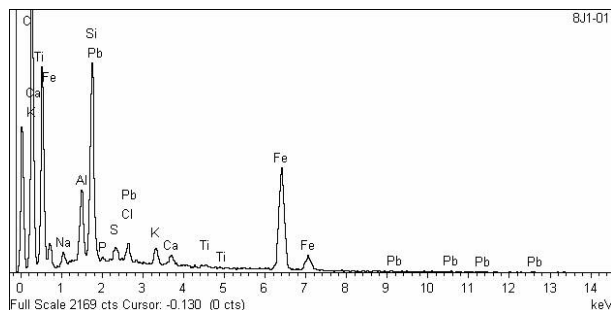


Figura 1.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de estuco (capa 1) de la micromuestra N° 1

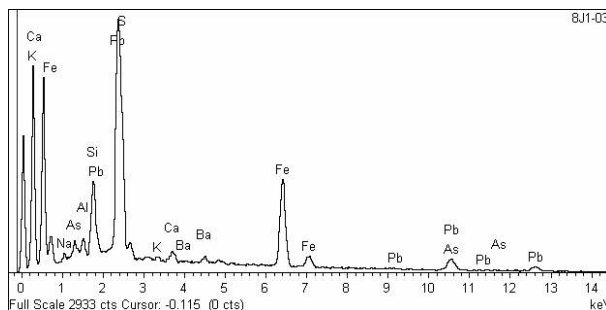


Figura 2.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de pintura roja (capa 2) de la micromuestra N° 0

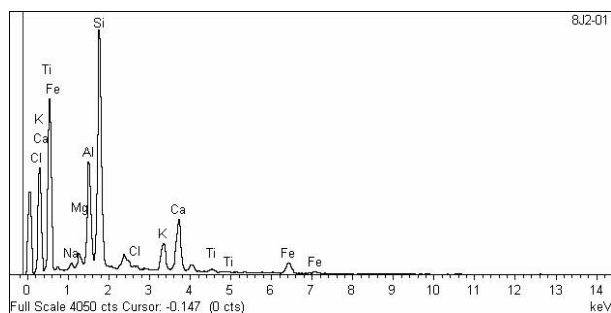


Figura 3.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de preparación (capa 1) de la micromuestra N° 2

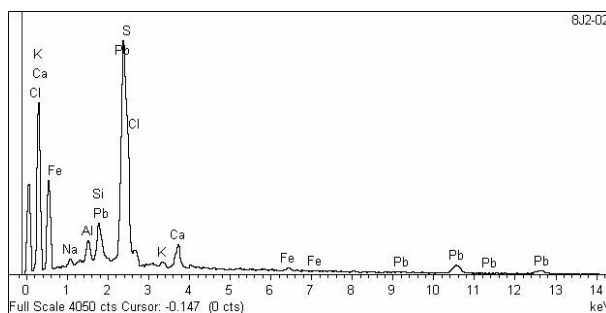


Figura 4.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de pintura rosada (capa 2) de la micromuestra N° 2

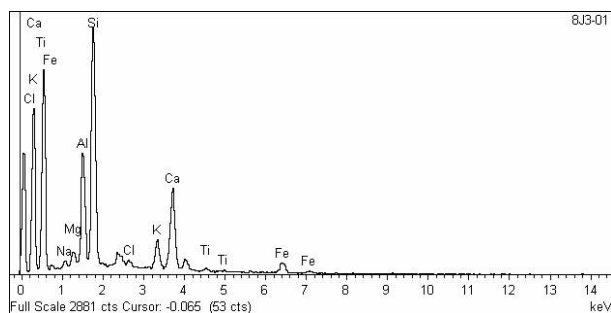


Figura 5.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de preparación (capa 1) de la micromuestra N° 3

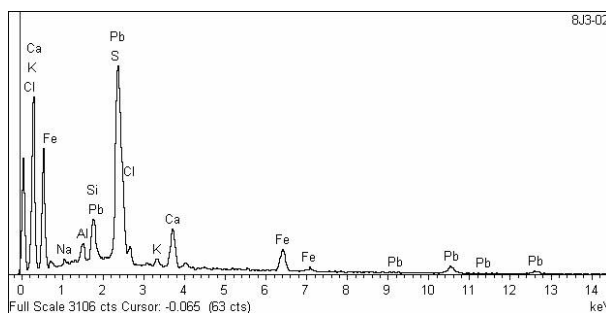


Figura 6.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de pintura pardo rojiza (capa 2) de la micromuestra N° 3

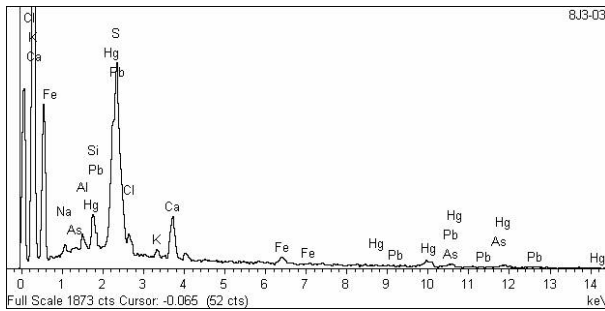


Figura 7.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de pintura roja (capa 3) de la micromuestra N° 3

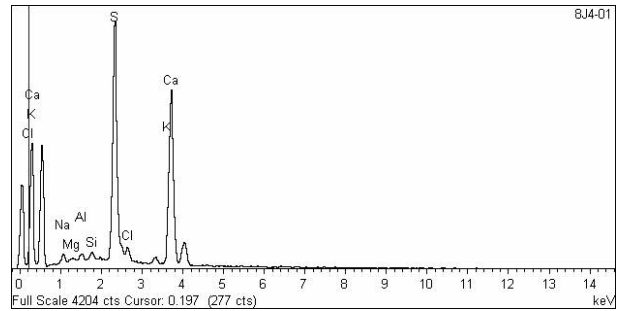


Figura 8.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de estuco (capa 1) de la micromuestra N° 4

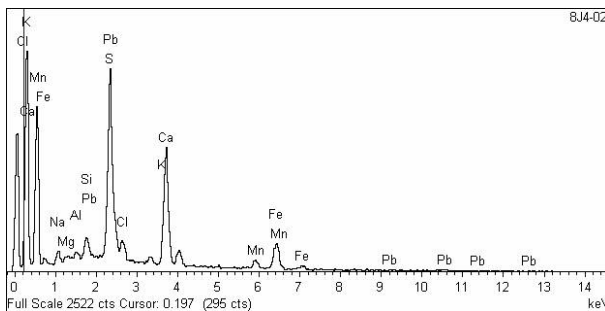


Figura 9.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa de color pardo (capa 2) de la micromuestra N° 4

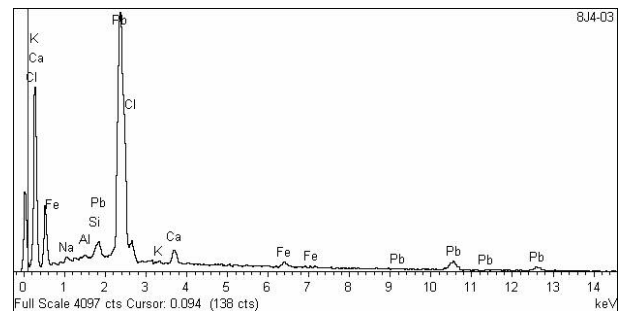


Figura 10.- Espectro EDX obtenido del análisis realizado sobre la capa roja (capa 3) de la micromuestra N° 4

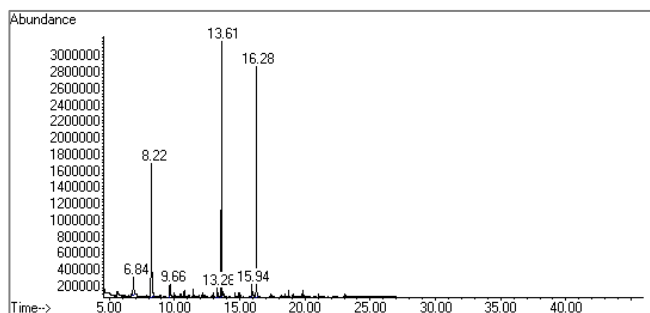


Figura 11.- Cromatograma representativo obtenido del análisis realizado de los materiales orgánicos presentes en las micromuestras

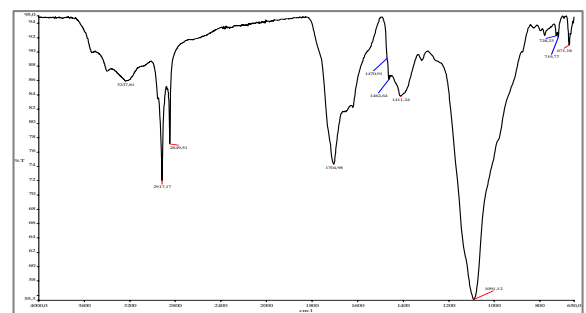


Figura 12.- Espectro FTIR representativo obtenido del análisis realizado de la superficie de las micromuestras

Mapa de mostres

