



# ESTUDI DE LES TÈCNIQUES DEL DAURAT I LA POLIGROMIA SOBRE L'OR A L'ESCOLA VALENCIANA DEL SEGLE XV AL SEGLE XX

Anàlisi dels materials,  
tècniques i procediments



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**VOLUM I**

AUTOR

*Xavier Ferragud Adam*

DIRECTORS

*Dr. Ximo Company Climent*

*Dr. Antonio Doménech Carbó*

*Dr. Vicent Guerola Blay*

Setembre 2015



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**ESTUDI DE LES TÈCNIQUES  
DEL DAURAT I LA POLICROMIA SOBRE L'OR  
A L'ESCOLA VALENCIANA  
DEL SEGLE XV AL SEGLE XX**  
Anàlisi dels materials, tècniques i procediments

**Volum I**

**Autor:** Xavier Ferragud

**Directors:** Dr. Ximo Company Climent  
Dr. Antonio Doménech Carbó  
Dr. Vicent Guerola Blay

Setembre 2015



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



## Agraïments

El present treball és fruit de la dedicació professional de més de vint-i-cinc anys a les diferents disciplines d'obres d'art daurades i policromades, tant pel que fa a la restauració de peces històriques com a la realització d'obres noves. Durant tot aquest temps han sigut moltes les dones i homes, dauradors d'ofici o d'altres camps amb els quals interactuem, amb les quals hem pogut treballar i compartir coneixements i experiències que ens han permès seguir aprenent i creixent. A tots ells el meu respecte pel seu treball i la meua sincera gratitud per tot el que hem compartit i viscut.

El meu agraïment sempre serà especial i insuficient a la meua esposa Xelo Sanchis amb qui a més de compartir la vida compartisc el treball, tots els gaudis i patiments que rebem. Aquest treball és tant fruit d'ella com meu, com sempre. I als nostres fills Bernat, Núria i Mar, que moltes vegades, sense saber-ho, han donat suport al treball dels seus pares i també l'han sofert.

Vull agrair sincerament als directors del present treball, els doctors Ximo Company, Antonio Doménech i Vicent Guerola, la seua implicació i dedicació perquè aquesta investigació siga una realitat. Gràcies a la seua persistència i ànims durant molts anys, i sobretot gràcies a les seues imprescindibles aportacions que donen consistència al treball.

També vull manifestar el meu profund agraïment a Teresa Doménech i a l'Institut de Restauració del Patrimoni de la Universitat Politècnica de València, per la seua inestimable aportació en tota la vessant analítica, el treball realitzat amb l'anàlisi de les micromostres de les obres seleccionades i les posteriors avaluacions i estudis.

Agraïsc de manera molt sincera a Ignasi Gironès la seua atenció i preocupació durant tot el procés d'elaboració i les seues encertades indicacions per a la bona consecució d'aquest treball.

A tots els que han col·laborat en les diferents correccions i puntualitzacions, i en la maquetació del treball, els expresse la meua gratitud per dedicar el seu temps i aportar els seus coneixements: Fina Ferrer, Rafa Ortega, Ferran Illana, Ximo Naval, Enric López, Nel·lo Traver, Lluís Carbonell, Paloma i Rosanna Ferragud. A Joan Nàcher, Ximo Matalí i els amics de Confiteor per la seua visió poètica de la vida que floreix per tots els racons i en els marcs més incomparables.

Amb l'agraïment als actuals companys de treball del nostre taller, Fabiola Nadal, Raquel Saz, Josep E. Naval i Vicent Carrasco, vull reconèixer i fer presents a tots els companys que al llarg de més de vint-i-cinc anys, han compartit amb nosaltres l'estima pel patrimoni historicoartístic i el treball realitzat al nostre obrador. Als companys de feina del nostre taller, els agraiisc les seues col·laboracions en l'elaboració dels treballs pràctics del present estudi, i al tallista Víctor Vicente, la seua aportació en el model de la Mare de Déu de Gràcia d'Énguera.

De manera especial vull agrair i fer present a l'amic i mestre daurador Javier Almenar, amb el qual, a més de compartir part de les nostres vides, hem compartit durant molts anys la il·lusió i el treball en la restauració de moltes de les obres que fonamenten el present estudi.

Vull fer manifesta la meua gratitud a la família Porta, de manera particular al meu mestre Ramon Porta: primer que res la sensibilitat i estima pel seu ofici, la valentia per mantindre'l, l'honestedat i preocupació pel treball ben fet, i en segon lloc la voluntat i inquietud per transmetre tots els coneixements rebuts d'altres mestres i posats en pràctica de manera tan pulcra durant tants anys. A ell, a

la seua dona Maruja Sancho i els seus fills Juan Ramón, Amparo i Rafael, els agraiisc de manera molt sincera la forma en què m'han rebut tots aquests anys i em continuen rebent a sa casa.

Finalment el meu agraïment i reconeixement a tots els obradors anònims, a totes les persones que de manera callada i dia rere dia han estimat i gaudit del seu treball, que amb la dedicació i l'interès per l'obra honradament ben feta, han possibilitat durant més de sis segles que l'ofici de daurador continue viu.

Moltes gràcies a tots.



## Resum

El daurat amb or elaborat en fines planxes o en fulls com a obra d'art es remunta en la història de l'home a les primeres civilitzacions. Al nostre àmbit geogràfic i cultural valencià, abans del segle XV es desenvolupa l'ofici concret del daurador, encarregat, entre altres activitats, d'aplicar uns finíssims fulls d'or amb una tècnica molt complexa i precisa sobre un suport principalment de fusta, i posteriorment també d'algeps. Aquestes tècniques de daurats i policromies sobre or tenen una trajectòria molt concreta i unes finalitats molt específiques que s'han desenvolupat fins els nostres dies.

Ens proposem en la present investigació, estudiar els diferents processos de daurat amb pa d'or, les tècniques i materials emprats, i l'evolució de l'ofici en l'àmbit occidental, a partir principalment de tres pilars fonamentals, la documentació escrita, l'experiència pràctica i les pròpies obres.

Els tractats i manuals, tant antics com moderns, així com les referències en distints documents i els estudis més actuals sobre daurats i policromies, són abundants i molt importants per la informació que aporten, pels diferents punts de vista i per les solucions concretes i particulars a plantejaments comuns. La referència a tota aquesta documentació és constant en el nostre estudi per fixar les bases de les hipòtesis presentades o constatar les conclusions extretes per altres camins.

L'estudi d'un obrador important com el dels Porta, actiu durant tot el segle XX, és una peça clau per a poder entendre aquest ofici i poder conèixer de primera mà les tècniques i procediments emprats, que són fruit d'una herència rebuda de mestres i d'una acurada i atenta praxi. La trajectòria del taller al llarg de la centúria, la imponent qualitat i quantitat d'obres realitzades, l'escrupolós respecte pels mètodes i procediments de treball, i la pròpia obra que ha deixat per a la posteritat, són la corroboració fefaent de la importància de l'obrador i de la valuosa informació rebuda.

L'ofici de daurador té a València una trajectòria considerable, amb alguns moments àlgids coincidents amb creixements socioculturals importants. El patrimoni conservat en aquest sentit, malgrat les pèrdues irrecuperables, és realment gran i variat, i la informació que podem extreure'n a partir de diferents anàlisis físiques i químiques, molt preuada per poder contrastar-la amb l'estudiada a través de la documentació i la pràctica. Els resultats obtinguts a partir de trenta mostres amb la microscòpia òptica i electrònica, raigs X, espectroscòpia infraroja, cromatografia de gasos, o voltamperometria de micropartícules, són una eficaç informació científica i transcendent de les pròpies obres per a confirmar les teories proposades.

Finalment, la realització pràctica de cinc exemples a partir de mostres històriques, constata de manera real, l'estudi i les hipòtesis dels diferents procediments, tècniques i materials del daurat a l'aigua, i les variades decoracions i policromies aplicades. Es tracta de cinc mostres que presentem elaborades de manera didàctica per poder entendre i comprendre els llargs i complicats processos tradicionals de treball amb el pa d'or.



## Resumen

Las obras de arte doradas con oro elaborado en finas placas o en hojas se remontan en la historia del hombre a las primeras civilizaciones. En nuestro ámbito geográfico y cultural valenciano, a partir del siglo XV, se desarrolla el oficio de dorador, encargado entre otras actividades de aplicar unas finísimas hojas de oro con una técnica muy compleja y precisa sobre diversos soportes, principalmente de madera, y posteriormente también de yeso. Estas técnicas de dorados y policromías sobre oro tienen una trayectoria concreta y unas finalidades específicas que se han desarrollado desde el siglo XV hasta nuestros días.

En la presente investigación nos proponemos estudiar los diferentes procesos de dorado con pan de oro, las técnicas y materiales utilizados, la evolución del oficio en el ámbito occidental, a partir de tres pilares fundamentales, la documentación escrita, la experiencia práctica y las propias obras.

Los tratados y manuales, antiguos y modernos, las referencias en diversos documentos y los estudios más actuales sobre dorados y policromías, son abundantes y muy importantes por la información que aportan, por sus diferentes puntos de vista y por las soluciones concretas y particulares a planteamientos comunes. La referencia a toda esta documentación es constante en nuestro estudio para poder fijar las bases y las hipótesis presentadas, o constatar las conclusiones obtenidas por otros caminos.

El estudio de un obrador importante como el de los Porta, activo durante todo el siglo XX, es una pieza clave para poder entender este oficio y llegar a conocer de primera mano las técnicas y procedimientos utilizados, que son fruto de una herencia recibida por maestros y una cuidada y atenta praxis. La trayectoria de este taller a lo largo de la centuria, la imponente calidad y cantidad de obras realizadas, el escrupuloso respeto por los métodos y procedimientos de trabajo, y la propia obra que ha dejado para la posteridad, son la corroboración fehaciente de la importancia del obrador y de la valiosa información que hemos recibido.

El oficio de dorador tiene en Valencia una trayectoria considerable, con algunos momentos álgidos coincidentes con crecimientos socioculturales importantes. El patrimonio conservado en este sentido, pese a las pérdidas irrecuperables, es realmente grande y variado, y la información que podemos extraer a partir de diferentes análisis físicos y químicos muy preciada para poderla contrastar con la estudiada a partir de la documentación y la práctica. Los resultados obtenidos a partir de treinta muestras con microscopía óptica y electrónica, rayos X, espectroscopía infrarroja, cromatografía de gases, o voltamperometría de micropartículas, son una eficaz información científica de las propias obras para confirmar las teorías propuestas.

Finalmente, la realización práctica de cinco ejemplos a partir de muestra históricas, constata de manera real, el estudio y las hipótesis de los diferentes procedimientos, técnicas y materiales del dorado al agua, y las variadas decoraciones y policromías aplicadas. Se trata de cinco muestras que presentamos elaboradas de manera didáctica para poder entender y comprender los largos y complicados procesos tradicionales del trabajo con el pan de oro.





## Summary

Gilding with gold produced in thin plates or leaves as a work of art goes back to the earliest civilizations of human history. The specific craft/trade of gilders started developing in the geographical and cultural area of the Levante around Valencia in the fifteenth century. The gilder is in charge of, among other activities, applying very thin gold leaves with a very complex and precise technique on a support primarily of wood and subsequently also plaster. These techniques of gilding and polychrome on gold have meant that a very specific type of expertise has been acquired and achieved with very specific goals since the fifteenth century up to the present date.

This research aims to study the different processes in gilding with gold leaf, the techniques and materials used, and the evolution of this profession in occidental culture, focusing on three fundamental pillars: written documentation, practical experience and our own work.

There is a great variety of treaties and manuals, both ancient and modern, as well as references in documents and in the latest studies on gilding and polychrome, which can be regarded as very important for different reasons: the information provided, the various perspectives and the specific individual solutions to common approaches. We constantly refer to all this documentation in our study because it enables us to set the basis of the formulated hypotheses or reach the conclusions drawn by other means.

The study of an important workshop such as Porta's, which was active throughout the twentieth century, is a key element to understanding this profession and to learn first-hand the techniques and procedures used, as they result from an inheritance received from masters and a careful and thoughtful practice. The experience of this workshop throughout this century, the impressive amount of work carried out, the scrupulous respect for the procedures and working methods, and the artefacts themselves that have been left for posterity, are the irrefutable proof of the importance of the workshop and the information that has been passed down.

The craft of gilders has a noteworthy historical development in Valencia with some critical moments that coincide with important periods of social and cultural growth. The heritage preserved in this sense, despite some irretrievable losses, is really diverse. The information that can be extracted from different physical and chemical analyses is valuable and can be contrasted with the acquired facts studied through documentation and practice. The results drawn from thirty samples with optical and electron microscopies, X-ray, infrared spectroscopy, chromatography of gases or voltammetry of micro-particles are also an essential scientific body of knowledge of the works themselves that confirm hypotheses.

Finally, the practical execution of five examples from historical samples determines, in a real way, the study and the hypotheses about the different procedures, techniques and materials, the water gilding, as well as the various decorations and polychrome applied. These five samples are presented in a didactic manner to help understand and comprehend the long and complicated traditional work processes with gold leaf.



**ESTUDI DE LES TÈCNiques DEL DAURAT I LA POLICROMIA SOBRE L'OR  
A L'ESCOLA VALENCIANA DEL SEGLE XV AL SEGLE XX  
ANÀLISI DELS MATERIALS, TÈCNiques I PROCEDIMENTS**

**VOLUM I**

<b>Introducció</b> .....	<b>15</b>
Objectius .....	17
Generals.....	17
Específics.....	18
Metodologia i procés de treball .....	20
<b>I. TÈCNiques DE DAURAT I POLICROMIA</b> .....	<b>21</b>
<b>1. L'or en l'obra artística des del gòtic fins els nostre dies. Revisió teòrica de la importància del daurat en l'obra d'art</b> .....	<b>23</b>
1.1. Valoracions materials i estètiques.....	24
1.1.1. L'or .....	24
1.1.2. La plata.....	25
1.1.3. El coure.....	26
1.1.4. Matèries artístiques .....	27
1.2. Significat de l'or en l'obra d'art .....	29
2.2.1. L'or, símbol de poder .....	30
2.2.2. L'or, reflex dels déus.....	31
2.2.3. L'or, metàfora de la llum divina .....	32
1.3. El pa d'or.....	34
<b>2. Utilatge en l'ofici de daurador</b> .....	<b>45</b>
2.1. Materials.....	46
2.2. Ferraments. Eines de treball .....	53
2.3. Vocabulari i expressions .....	58
<b>3. El taller de Ramon Porta, un exemple d'obrador de daurats al segle XX</b> .....	<b>65</b>
3.0. L'ofici de daurador .....	65
3.1. Notes biogràfiques.....	75
3.2. Col·laboradors de l'obrador.....	77
3.3. Adequacions a nous materials i procediments .....	79
3.4. Primer període: des de principis del segle XX fins l'any 1936 .....	82
3.5. Segon període: des de la postguerra fins els anys 70 .....	85
3.6. Tercer període: des dels anys 70 fins el final del segle XX.....	91
3.7. Enumeració i classificació de treballs realitzats .....	93
3.8. Contractes conservats .....	105
3.9. Dibuixos i plànols de diferents obres realitzades.....	109
3.10. Valoracions.....	111

<b>4. Tècniques i procediments</b>	<b>129</b>
4.1. Intervencions prèvies en la base	131
4.1.1. Suport de fusta	133
4.1.2. Proposta del procés de preparació sobre fusta	140
4.1.3. Suport de guix	143
4.1.4. Proposta del procés de preparació sobre guix	144
4.2. Preparació	145
4.2.1. Conceptes	145
4.2.2. Importància de l'emprimació	146
4.2.3. Cola de conill	147
4.2.4. Materials de càrrega	152
4.2.5. Emprimació	153
4.2.5.1. Condicions ambientals	156
4.2.5.2. Primera mà de cola	157
4.2.5.3. Aparell	158
4.2.5.4. Repassat de ferros i escatat	165
4.2.5.5. Mitja cola	168
4.2.5.6. Bol	169
4.2.6. Proposta del procés d'emprimació	174
4.3. Adornaments en l'aparell	178
4.3.1. Ratllat	178
4.3.2. Rellu a punta de pinzell	180
4.3.3. Baix relleu	180
4.3.4. Pastillatge	182
4.3.5. Brocat aplicat	185
4.4. Daurat, platejat	186
4.4.1. Daurat a l'aigua	186
4.4.2. Daurat al mixtió	192
4.4.3. Daurat a punta de pinzell	194
4.5. Brunyit	196
4.6. Decoració no policroma sobre l'or. Cisellat	203
4.7. Decoracions policromes sobre l'or	209
4.7.1. Laques i colradures	211
4.7.2. Bronzejats	214
4.7.3. Espolinat esgrafiat	214
4.7.4. Espolinat a punta de pinzell	219
4.8. Estuc brunyit	221

## **II. ANALÍTICA** **229**

<b>1. Anàlisi del daurat i policromia de diferents autors i èpoques</b>	<b>231</b>
1.1. Tècniques analítiques	233
1.2. Peces analitzades	236
1.2.1. Retaule de la Mare de Déu de l'Esperança	236
1.2.2. Mare de Déu de Gràcia	246
1.2.3. Retaule de la Mare de Déu de Gràcia	258
1.2.4. Sanació de Sant Vicent per Jesucrist a Avinyó, Sant Vicent Ferrer predicant	270
1.2.5. Cara de baix de l'orgue	280

1.2.6. Retaule de Sant Martí .....	292
1.2.7. Retaule de les Ànimes.....	310
1.2.8. Retaule de Santa Úrsula.....	318
1.2.9. Retaule de Sant Pau.....	332
1.2.10. Retaule del Calvari .....	350
1.2.11. Retaule de la Pietat .....	356
1.2.12. Retaule de Sant Josep.....	370
1.2.13. Floró Capella de la Comunió .....	378
1.2.14. Retaule de la Mare de Déu de la Misericòrdia .....	390
1.2.15. Retaule de Sant Vicent.....	404
1.2.16. Retaule de Sant Bernat .....	414
1.3. Estudis electroquímics.....	423
1.3.1. Estudi electroquímic dels daurats .....	423
1.3.2. Estudi electroquímic del material lignós .....	433
1.4. Resum dels resultats analítics.....	438
<b>III. PRAXI .....</b>	<b>451</b>
<b>1. Realització pràctica i sistemàtica de les diferents tècniques de daurat i policromia sobre or .....</b>	<b>453</b>
1.1. Model: La Mare de Déu de Gràcia .....	453
1.2. Model: Pilastra espolinada.....	458
1.3. Model: plafó espolinat monocrom.....	462
1.4. Model: plafó espolinat policrom .....	466
1.5. Model: baix relleu .....	470
<b>Conclusions .....</b>	<b>475</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>481</b>

## VOLUM II ANNEX

<b>1. Obres realitzades a l'obrador dels Porta.....</b>	<b>5</b>
1.1. Fitxes de treballs .....	7
1.2. Contractes .....	53
1.3. Dibuixos i plànols .....	99
<b>2. Documentació videogràfica del treball pràctic amb les diferents tècniques de daurat i policromia sobre or .....</b>	<b>Cd annex</b>



# Introducció

Viu àvid de saviesa.  
La ignorància és l'ull de la vergonya.  
IBN KHAFAJA

La utilització de l'or elaborat en làmines extremadament fines –pa d'or– i amb unes tècniques tan específiques com laborioses, és un ofici que apareix en moltes cultures i diferents èpoques de la història. El nostre treball estudiarà un àmbit cultural i geogràfic concret, els tallers i les obres realitzades a València els darrers sis últims segles, tot i que som conscients que l'ofici de daurador a l'Europa occidental comparteix trets específics, i que l'obra daurada en general també té característiques que són comunes. Analitzarem també informacions pràctiques i teòriques fora del temps i espai del nostre treball, per a comparar-les amb aquestes i poder treure conclusions adients. Per tant, ens centrarem en l'estudi de la tècnica, procediments i materials del daurat a l'aigua amb pa d'or fi i l'ornamentació de l'or a l'escola valenciana entre els segles XV i XX. Hem de dir que aquestes tècniques de daurat són idèntiques en els seus procediments per al treball amb pa de plata fina: els processos i materials que estudiarem són vàlids per als dos materials. Solament quan parlem de característiques específiques per a un dels dos elements ho explicarem.

Volem fer constar que el present treball és fruit de vint-i-cinc anys de treball i experimentació en el camp del daurat i la policromia en col·laboració amb molts professionals, tant en projectes de restauració com en la realització d'obra nova, i per a diferents entitats, com ara, el Museu de BBAA de València, l'Institut de Restauració del Patrimoni de la Universitat Politècnica de València, l'Arquebisbat de València, la Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana, l'Institut Valencià de Conservació i Restauració de Béns Culturals, la Diputació de València, La Fundació La Llum de les Imatges, La Fundació Pere Compte o La Fundació Jaume II el Just. El treball directe amb les obres i l'experiència compartida amb els companys, ha propiciat una gran quantitat d'informació i aprenentatges que són la base del present estudi.

La transmissió de coneixements per a la correcta execució dels processos d'elaboració dels daurats i policromies s'ha efectuat principalment als tallers de manera pràctica amb l'herència rebuda dels mestres. La investigació d'un obrador com el dels Porta d'Oliva és fonamental per a poder justificar la importància d'aquest taller que s'ha mantingut actiu durant tot el segle XX; l'aportació dels materials, les tècniques i els processos d'execució serà fonamental per poder-los comparar amb la investigació sobre la informació escrita i l'anàlisi de les obres seleccionades. A la documentació annexa presentarem tots els treballs realitzats al llarg del segle per l'obrador dels quals tenim constància.

Per a l'extracció d'informació a partir de l'obra històrica, hem seleccionat setze peces de les quals hem pres un total de trenta micromostres, i amb les quals realitzarem diferents tècniques



analítiques fisicoquímiques. La combinació dels resultats que s'aconseguiran amb les diferents tècniques emprades ens donarà una informació molt valuosa per ella mateixa i per poder-la comparar amb la resta de l'estudi.

Tota la documentació gràfica que aportem, l'hem realitzat durant el procés d'intervenció, de conservació i restauració de les obres exposades, o l'hem realitzat expressament per a la present investigació.

Finalment, considerem molt oportú poder presentar un treball pràctic, que realitzarem expressament, per poder mostrar i exemplificar els diferents procediments, tècniques i materials emprats en la consecució del daurat a l'aigua i la policromia sobre l'or.

## Objectius

### Objectius generals

L'objectiu principal de la present investigació se centra en l'estudi dels diferents procediments tècnics i materials utilitzats per a l'execució del daurat a l'aigua amb pa d'or i pa de plata, així com les ornamentacions i decoracions policromes que es poden fer sobre aquestos materials, la metodologia que es necessita per a la consecució d'una obra daurada o platejada, i les tècniques i processos que tradicionalment s'han emprat per a adornar i decorar aquestos elements.

A més de la tècnica del daurat a l'aigua i brunyit, estudiarem i analitzarem altres tècniques que s'han realitzat tradicionalment als obradors de dauradors que tenen el pa d'or –i el pa de plata– com a principals protagonistes, com són el daurat al mixtió i les ornamentacions i policromies sobre l'or, cisellats, espolinats, colradures..., o que s'han emprat per a la decoració d'ornamentació, retaules o imatgeria religiosa, com és l'estuc brunyit.

Pretenem establir les pautes d'actuació necessàries per poder estudiar i experimentar totes i cadascuna de les tècniques del daurat i la policromia tradicionals, determinar quins són els materials i ferraments necessaris, així com detallar els passos de tots els processos d'execució per a l'elaboració d'obres d'art amb pa d'or.

Ens proposem poder demostrar de manera teòrica i pràctica que els materials i les tècniques per a la consecució de l'obra daurada amb pa d'or i la seua policromia, no ha variat des de l'edat mitjana fins els segle XX, i en l'àmbit geogràfic valencià. Molts autors intueixen que en aquest ofici de daurador, com en el d'imatger, efectivament es continuen aplicant els mateixos procediments tradicionals, tot i que la imatgeria ha anat integrant alguns recursos industrials i mecànics.<sup>1</sup> La decoració daurada i policroma ha variat al llarg del temps en consonància als diferents estils artístics,<sup>2</sup> però no en els continguts procedimentals. Considerem que els processos d'elaboració dels dauradors medievals valencians en els seus fonaments, són els mateixos que els que continuen realitzat-se als obradors del segle XXI, i pretenem demostrar-ho contrastant la teoria i executant-ho de forma pràctica.

---

1. BARBERO GOR, J. "El proceso tradicional de realización de las imágenes." En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006, pp. 1-2.

2. GÓMEZ ESPINOSA, T. "La policromía de los retablos. Estilos y evolución." En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 3.

Per a aconseguir aquests objectius, extraurem i ordenarem tota la informació necessària a partir de tres blocs fonamentals, que enfrontarem i contrastarem per a proposar un mètode efectiu i real. La documentació escrita en tractats i manuals, antics i moderns, els estudis més recents referents a la producció i elaboració d'obra daurada que puguen aclarir conceptes, i materials i formes d'actuació referents a aquestes tècniques. La recerca de materials, ferraments i tècniques d'un obrador de daurats tradicional que ha estat actiu durant tot el segle XX, que ha heretat unes tècniques i saber fer professionals d'altres obradors anteriors, que ha sabut i volgut conservar i desenvolupar tota l'experiència adquirida, l'obrador dels Porta d'Oliva. L'anàlisi físic i químic de diferents obres daurades i policromades realitzades al llarg dels segles XV al XX, l'obtenció de dades científiques dels elements constitutius de les obres que donen llum, aclarisquen o corroboren els processos plantejats de forma teòrica i pràctica.

## Objectius específics

Per a la consecució dels objectius pretesos realitzarem un conjunt d'investigacions encarades a aportar informació relativa als daurats i la seua policromia, per poder-la comparar i extreure unes conclusions finals. Els objectius generals es concreten en els següents específics.

- Examinar les diferents fonts d'informació històriques i tradicionals que aporten dades vàlides per a la nostra investigació. Des de ben antic, els artífexs i estudiosos s'han preocupat per deixar constància escrita dels coneixements apresos i contrastats empíricament en obradors. Alguns d'aquests textos són ben coneguts i citats com el tractat de pintura de Cennino Cennini de finals del segle XIV *El libro del arte*,<sup>3</sup> o el tractat de Francisco Pacheco de 1649 *Arte de la pintura, su antigüedad i grandezas*<sup>4</sup> o el d'Antonio Palomino *El Museo pictórico y escala óptica*<sup>5</sup> (1715-1724); d'altres són menys coneguts com el *Tratado de barnizes i charoles*<sup>6</sup> de 1735 de Genaro Cantelli, el de Francisco Vicente Orellana de 1755 *Tratado de barnices y charoles*<sup>7</sup> o el de Bernardo Monton *Secreto de artes liberales, y mecanicas*<sup>8</sup> de 1760.
- Revisar els tractats més moderns per poder extreure i comparar la informació entre ells; n'hi ha d'elaborats al segle XX per mestres dauradors en els quals intenten condensar els coneixe-

3. CENNINI, C. *Tratado de la Pintura (El libro del arte)*, s. XIV.

4. PACHECO, F. *Arte de la pintura, su antigüedad i grandezas*, 1649.

5. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *El museo pictorico y escala optica. Tomo I. Theorica de la pintvra en qve se describe su origen, essencia, especies y qualidades, con todos los demás accidentes, que la enriquecen, e ilustran. El museo pictórico o escala óptica. Tomo II. Practica de la pintura, en que se trata de el modo de pintar a el olio, temple, y fresco, con la resolucion de todas las dudas, que en su manipulacion pueden ocurrir*, 1714-1715.

6. CANTELLI, G. *Tratado de barnizes i charoles, en que se da uno el modo de componer perfectamente, parecido al de china, y muchos otros, sirven a la pintura, al dorar, y abrir, con otras curiosidades*, 1735.

7. VICENTE ORELLANA, F. *Tratado de barnices, y charoles, enmendado, y añadido en esta segunda impresion de muchas curiosidades, y aumentado al fin con otro de miniatura para aprender fácilmente à pintar sin Maestro; y secreto para hacer los mejores colores, el oro bruñido, y en concha*, 1755.

8. MONTON, B. *Secreto de artes liberales, y mecanicas, recopilados, y traducidos de varios, y selectos autores, que tratan de phisica, pintura, arquitectura, optica, chimica, doradura, y charoles, con otras varias curiosidades ingeniosas*, 1760.

ments de l'obrador, com el de Constancio Amich de 1957,<sup>9</sup> o el d'Eugenio Herranz de 1959.<sup>10</sup> També hi ha tractats més recents fruits de treballs d'investigació en els quals es recull molta de la informació citada, com el d'Enriqueta González de 1997.<sup>11</sup>

- Extreure la informació i conclusions sobre el nostre tema, tractada en congressos i grups d'estudi com el curs de *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, del Grupo Español IIC de 2004, o en treballs d'investigació relacionats amb el nostre estudi com les tesis doctorals de Santos Gómez de 2005,<sup>12</sup> o de Gómez Pintado de 2008.<sup>13</sup>
- Estructurar la trajectòria d'un taller de daurats de reconegut prestigi i àmplia trajectòria com el de Porta, pare i fill, dins de l'àmbit dels obradors tradicionals valencians, i ordenar les diferents tècniques i materials en els processos d'execució dels diferents treballs realitzats, per a establir el *modus operandi* concret de cadascun dels procediments de l'obrador.
- Recollir i ordenar tots els treballs de l'obrador dels Porta dels quals es conserva documentació, i elaborar un fitxer d'obres realitzades, agrupant-les per tipus i localització geogràfica. Documentar i inventariar les obres realitzades per poder-les reconèixer i elaborar un catàleg gràfic de la producció del taller.
- Seleccionar una quantitat representativa d'obres de diferents èpoques en l'àmbit valencià, compreses entre els segles XV i XX, en les quals es trobe de manera clara tot el repertori de daurats i policromies sobre or que es tractaran en el present estudi.
- Treure micromostres de les diferents obres seleccionades per poder analitzar-les i aconseguir tota la informació possible que puguin aportar per clarificar totes les qüestions tècniques que es plantejaran al llarg del treball.
- Realitzar un conjunt d'anàlisis fisicoquímiques sobre les micromostres per poder identificar els components minerals, quantificar diferents mesures, i extreure'n les conclusions pertinents: microscòpia òptica i electrònica, aplicació de raigs X retròdispersats per bombardeig electrònic, espectroscòpia infraroja, difracció de raigs X, cromatografia de gasos amb detecció per espectroscòpia de masses, voltamperometria de micropartícules, microscòpia electroquímica d'escombratge, voltamperometria de micropartícules assistida per microextracció.
- Proposar, a partir de la informació extreta en tots els camps investigats, una metodologia de treball concreta per a l'elaboració d'obres daurades a l'aigua amb pa d'or i les diferents decoracions i policromies que s'han aplicat tradicionalment sobre l'or.
- Realitzar de manera pràctica uns assajos amb un mostrari de les diferents tècniques estudiades, presentant-les de manera didàctica, on es puga comprovar tot el procés d'elaboració de la peça, i amb l'aplicació de les tècniques estudiades.
- Presentar les obres pràctiques i l'enregistrament videogràfic en el qual es mostre de forma didàctica els diferents procediments estudiats i executats.

9. AMICH BADOSA, C., *Manual del dorador sobre madera*, 1954.

10. HERRANZ, E. *El arte de dorar*, 1994 (5ª edición), (1ª edició 1959).

11. GONZÁLEZ, E. *Tratado del dorado, plateado y su policromía (Tecnología, conservación y restauración)*, 1997.

12. SANTOS GÓMEZ, S. *Las preparaciones de yeso en la pintura sobre tabla de la escuela española* [tesis doctoral], 2005.

13. GÓMEZ PINTADO, A. *El oro en el arte: materia y espíritu. Contribución a la restauración en el arte contemporáneo* [tesi doctoral], 2008.

## Metodologia i procés de treball

La revisió de tota la documentació referent al nostre estudi és el primer punt de partida imprescindible per a tindre una base àmplia on centrar el treball. Som conscients que els textos existents són molts, que la informació referent a les tècniques i materials de vegades és confusa o inexacta, que hi ha autors que repeteixen o reformulen el que ja s'ha dit en estudis anteriors. També som conscients que molts d'ells aporten punts de vista diferents o maneres d'entendre l'ofici de daurador distintes, amb xicotetes variacions que són importants en uns processos tan llargs i complicats. Per tant, hem buidat la informació dels tractats i manuals antics, però també hem contrastat tota la informació dels treballs més moderns que coneguem que fan referència al nostre estudi. Hem tingut present tota aquesta informació per treure-la en el moment oportú en el discurs de la nostra investigació.

L'exemple pràctic i real d'un obrador de daurats sobre l'experiència, les tècniques, els materials, els processos d'execució d'una obra, la forma de viure l'ofici, ha sigut fonamental per a poder experimentar tot el que la teoria constata per escrit. Hem contrastat el que aporten els textos amb el treball d'un obrador que ha rebut els coneixements d'anteriors mestres i que els ha conservat i practicat durant tot el segle XX. L'obrador dels Porta d'Oliva és un dels tallers valencians reconeguts del segle XX que ha mantingut viu l'ofici amb una professionalitat exquisida. Hem tingut la sort de poder aprendre durant més de quinze anys d'un mestre daurador, d'heretar l'ofici de taller que és una de les bases importants del present treball. Tots els coneixements de l'ofici de daurador de l'obrador de Porta marcaran les pautes a seguir per a contrastar la informació que anirem aportant de les diferents fonts i poder concloure el discurs definitiu. A més dels continguts sobre els procediments, tècniques i materials de l'obrador, i la sistematització dels procediments d'execució del taller dels Porta, hem realitzat un estudi de tots els treballs fets i documentats per pare i fill que fonamente la vàlua important i específica del taller en el seu àmbit geogràfic i al segle XX.

La informació analítica que hem tret de micromostres d'obres, ens han donat una base i fonamentació importantíssima per poder corroborar els plantejaments tècnics de la documentació escrita i l'experiència pràctica. Hem escollit una quantitat important d'obres per a dur a terme les diferents tècniques analítiques que ens han donat la informació oportuna per a la consecució dels objectius.

Finalment, tots els coneixements adquirits els hem plasmat en un recull d'experimentacions pràctiques on hem mostrat de forma didàctica tots els procediments per a la realització d'obres daurades i policromades. Hem escollit diferents models amb diferents acabats i policromies distintes, a partir dels quals hem realitzat tot el procés de cadascun d'ells de forma que es puguem veure i entendre els complexos processos d'execució de les diferents tècniques.

# I TÈCNIQUES DE DAURAT I POLICROMIA



# 1. L'or en l'obra artística des del gòtic fins els nostre dies. Revisió teòrica de la importància del daurat en l'obra d'art

I vull ser l'animal jove d'abans  
que tremolava davant tanta bellesa

VICENT NACHER

No és pretensió del present treball fer una revisió de tota la documentació escrita sobre l'ús de l'or com a matèria plàstica i el seu significat i transcendència en l'obra artística al llarg de tota la història. Però sí que creiem oportú situar aquest material en el context creatiu de l'obra d'art i especialment quan s'empra en forma de pa d'or i en el temps i localització propis d'aquest estudi.

És evident i important la utilització de l'or i la plata com a matèria artística en totes les cultures i de moltes maneres diferents. Les característiques específiques i especials de l'or l'han revestit de diferents significats i funcions sempre al voltant de la riquesa, el poder, l'espiritualitat i l'art.



## 1.1. Valoracions materials i estètiques

### 1.1.1. L'or

L'or és un element químic de nombre atòmic 79, i que es troba situat al grup 11 de la taula periòdica dels elements. El seu símbol és Au (del llatí *aurum*). És un metall bla, brillant, groc, pesant, mal·leable, dúctil i que no reacciona amb la majoria de productes químics. Es troba normalment en estat pur i en forma de palletes i dipòsits al·luvials, i és un dels metalls tradicionalment emprats per a encunyar monedes. L'or s'empra com a estàndard monetari per a moltes nacions i també s'utilitza en la joieria, la indústria i l'electrònica.

És el metall més mal·leable i dúctil que es coneix. Com que és bla, són molt freqüents els aliatges amb altres metalls per tal de proporcionar-li duresa. Té una gran resistència a l'alteració química per la calor, la humitat i la majoria d'agents corrosius, i és excel·lent com a conductor de l'electricitat. El color de l'or pur és groc metàl·lic per difusió, però també pot mostrar-se rogenc, negre, robí o morat per reflexions successives.<sup>14</sup> Es poden aconseguir coloracions d'or de diferents tonalitats afegint-hi diferents quantitats de coure i argent. Els aliatges amb pal·ladi o níquel també són importants en la joieria comercial. Menys habituals són les coloracions amb manganès, al·lumini, ferro, indi i altres elements. Quan forma aliatges amb altres metalls el terme quirats n'indica la puresa que presenta: l'or pur és de 24 quirats. Un quirat representa 1/24a part de metall de la massa total de l'aliatge, per tant si un aliatge d'or és de 22 quirats, significa que, de cada 24 parts de l'aliatge, n'hi ha 22 d'or i 2 d'un altre element, sempre parlant en termes de massa.

L'existència d'or nadiu i la seua mal·leabilitat foren la causa que aquest fóra el primer metall utilitzat per l'home; en el transcurs del neolític aparegué l'orfebreria i es produïren els joiells, les figures i els vasos trobats a Ur, Micenes, etc. En el segon mil·lenni a.C., l'or començà a competir amb el coure o l'argent com a patró de valor; lingots i discos d'or segellats prefiguraren les monedes fetes a base d'aquest metall que aparegueren lògicament en les monarquies que disposaren de mines (Pèrsia, Macedònia). Amb l'Imperi Romà es plantejà el problema que la moneda d'or s'estenguera a una vasta unitat econòmica. Calgué utilitzar tots els jaciments i les mines explotades anteriorment i altres de nous. Bona part de l'or romà sortia cap a l'Extrem Orient, on era l'única mercaderia acceptada a canvi dels productes de luxe consumits per les

---

14. DE QUINTO, M L., *Los batihojas artesanos del oro*, 1984, p. 20.

classes altes de la societat romana. Les invasions dels bàrbars posaren fi –segons l'opinió d'alguns historiadors– a la mineria d'or a l'occident europeu, excepte en determinades zones com la península Ibèrica, on el contacte amb el món musulmà –a partir del començament del segle VIII– assegurava l'aprovisionament d'or. L'imperi Bizantí (o imperi Romà d'Orient) conservà l'encunyació de monedes d'or, com també ho feren els musulmans, que, a més de les fonts d'aprovisionament tradicional (de l'imperi Romà d'Orient), comptaren amb el metall preciós que les caravanes que creuaven el Sàhara portaven del Sudan i de Ghana. La cerca d'or, del qual la reactivada economia de l'Europa Occidental tenia tanta necessitat, fou també una de les primeres causes dels viatges de Colom. Castella, durant la primera etapa de la conquesta americana, explotà l'or de les Antilles, fet que contribuí a la ràpida extinció de la població nativa antillana (1494-1525). En aquesta primera fase de l'explotació dels metalls preciosos, l'or ocupava el primer lloc de les arribades a Castella, però, aviat, a partir del 1530, l'argent començà a tenir un paper dominant i la febre de l'or cedí el lloc a l'explotació dels filons argentífers (aquests metalls preciosos foren l'origen de la denominada revolució dels preus a Europa). Al començament del s. XVIII es produïren els grans descobriments aurífers del Brasil, que indirectament, asseguraren l'estabilitat de la moneda a la Gran Bretanya. A l'inici del s. XIX la producció d'or no guardava paritat amb les necessitats de l'economia mundial, cosa que contribuí a la depressió econòmica i a l'esfondrament dels preus entre el 1814 i el 1850. Però a mitjan del s. XIX, la situació canvià radicalment, gràcies a les troballes de Califòrnia (1848) i Austràlia (1851). Aquestes noves fonts de mineral preciós sostingueren l'alça dels preus fins el 1870, data en què comença a declinar l'explotació de les noves mines. Al final del s. XIX tornaren a produir-se noves troballes, molt importants a Alaska i a la regió canadenca del Klondike (1896-98). Gairebé al mateix temps es produí l'entrada en plena producció dels rics jaciments sud-africans de Witwatersrand.<sup>15</sup>

### 1.1.2. La plata

La plata o argent és un element químic de nombre atòmic 47, i que es troba situat al grup 11 de la taula periòdica dels elements. El seu símbol és Ag (del llatí *argentum*). És un metall blanc i brillant. Es troba normalment formant part de distints minerals, generalment en forma de sulfur, o com argent nadiu o lliure. Té múltiples aplicacions, s'empra per a encunyar monedes, en joieria, com a catalitzador, i en forma de determinades sals en fotografia.

És un metall molt dúctil i mal·leable, més dur que l'or, i presenta una lluïssor blanca metàl·lica. Té la conductivitat més alta de tots els metalls, fins i tot superior a la del coure, tot i que no el substitueix en aquestes aplicacions pel seu elevat cost. La plata no és un bon reflector de la llum ultraviolada. És estable en l'aire i l'aigua en estat pur, però es desllustra quan s'exposa a l'aire o a l'aigua amb continguts d'ozó o sulfur d'hidrogen, formant una capa negra de sulfur de plata. El metall d'aliatge per excel·lència amb la plata és el coure, que l'endureix

15. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA. *Gran Enciclopèdia Catalana (GEC)*. [consulta: 2015-04-04]

amb continguts del 5%, el que es coneix com a “plata de llei”. Les addicions de coure no alteren el color de la plata fins i tot fins en aliatges del 50%, encara que en aquest cas el blanc es conserva en una capa superficial que en desgastar-se mostra un color vermellós, més acusat com més gran siga la quantitat de coure. També s’han usat aliatges amb cadmi en joieria, ja que aquest element li confereix a l’aliatge una ductilitat i mal·leabilitat adequats per al treball del metall.<sup>16</sup>

L’ús d’argent començà paral·lelament al dels primers metalls, el coure i l’or, sempre amb finalitats sumptuàries. Vers el 3000 aC., amb la revolució urbana al Pròxim Orient, prengué també el caràcter d’element de tresorejament. Sempre, però, fou mantingut en un lloc secundari, al costat de l’or, en els dos aspectes de joieria i atresorament. A Europa es divulgà durant l’edat del bronze, d’ençà del 2000 aC.

L’argent ha tingut un paper destacat al costat de l’or i del coure, però, amb l’aparició de la moneda, l’argent prengué un nou valor en el món antic. Basades en el patró argent, les monedes gregues i romanes constituïren els dos sistemes més importants de l’economia antiga: el de la dracma atenesa i el del denari romà. A l’època postromana, el món europeu fragmentat no tingué un únic element monetari bàsic, i s’utilitzà tant la plata com l’or.

Durant el segle XIX l’augment de l’or i de l’argent en la circulació, a causa del descobriment de les mines de Califòrnia, d’Austràlia i, més tard, d’Àfrica, prengué unes proporcions mai no assolides. La successiva adaptació per part de diferents països del patró moneda or originà la pèrdua gradual de la posició preponderant de l’argent com a utilització monetària, i la seua aplicació s’ha vist més aviat reduïda al camp artístic i industrial. Actualment, les dues terceres parts de tot el consum mundial d’argent són utilitzades per a finalitats artístiques o ornamentals.<sup>17</sup>

### 1.1.3. El coure

El coure s’empra per a fer aliatges amb l’or i la plata en xicotetes quantitats i variar els colors de l’or, i és el principal metall que s’utilitza per a fer el “pa d’or fals”, uns fulls que imiten l’or fi, molt més grossos i grans, que es poden emprar de la mateixa forma en tots els procediments, però que no tenen les característiques ni els acabats de l’or i la plata fina.

El coure és un element de transició en la taula periòdica que pertany al grup de metalls nobles, de color vermell fosc, dúctil i mal·leable, bon conductor de la calor i l’electricitat després de la plata, de nombre atòmic 29, i símbol Cu (del llatí *cuprum*).

Forma part d’una gran quantitat d’aliatges que generalment presenten millors propietats mecàniques tot i que tenen una conductivitat elèctrica menor, els més importants s’anomenen bron-

16. WIKIMEDIA FOUNDATION, *op. cit.* 2015. [consulta: 2015-04-15] Disponible a: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Plata>.

17. GEC., *op. cit.*, [consulta: 2015-04-18] Disponible en: <http://www.encyclopedia.cat/enciclop%C3%A8dia/gran-enciclop%C3%A8dia-catalana/EC-GEC-0080337.xml?s.q=argent#.VD\_lthbVpUU>

zes o llautons. Gràcies a la seua conductivitat elèctrica, ductilitat i mal·leabilitat és el material més emprat per a fabricar components elèctrics i electrònics. És un metall durable perquè es pot reciclar de manera quasi il·limitada sense perdre les propietats mecàniques.

Fou un dels primers metalls utilitzats per l'ésser humà. El coure i el seu aliatge amb l'estany, el bronze, van adquirir tanta importància que els historiadors han anomenat edat del coure i edat del bronze a dos períodes de l'antiguitat. Encara que el seu ús va perdre relativa importància amb el desenvolupament de la siderúrgia, el coure i els seus aliatges van seguir sent emprats per a fer objectes tan diversos com monedes, campanes i canons. A partir del segle XIX, concretament a partir del 1831, any en què Faraday inventà el generador elèctric, el coure es va convertir de nou en un metall estratègic en ser la matèria primera principal de cables i instal·lacions elèctriques. El coure és el tercer metall més utilitzat al món, després de l'acer i l'alumini.

Exposat a l'aire, el color roig salmó inicial varia a roig violeta per la formació d'òxid cuprós ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ), per a ennegrir-se posteriorment durant la formació d'òxid cúpric ( $\text{CuO}$ ). Exposat llargament a l'aire humit forma una capa adherent i impermeable de carbonat bàsic de color verd, característic de les seues sals, denominada *verd* (*pàtina* en el cas del bronze) que és verinós.<sup>18</sup>

#### 1.1.4. Matèries artístiques

Des del descobriment de l'or i la plata, aquests han sigut extremadament apreciats per les seues característiques, el seu color natural i brillantor, la possibilitat de variar amb aliatges o tractaments tèrmics, la lluminositat, el poder de reflexió i la mal·leabilitat, i pel que fa a l'or la inalterabilitat amb el pas del temps. Totes aquestes característiques fan que siguen uns materials idonis per al seu tractament com a matèries artístiques, especialment l'or, i així ha sigut al llarg dels temps i continua essent en diferents formats.

L'or és conegut almenys des de les comunitats neolítiques, i des dels principis del seu ús fins els nostres dies ha tingut un gran valor social vinculat a dos aspectes fonamentalment, amb major o menor importància segons les diferents èpoques i cultures, un valor relacionat amb el poder i la riquesa i un altre espiritual. En els dos aspectes s'ha elaborat i presentat l'or i la plata de manera artística i no solament com a element per ell mateix. La civilització egípcia és una de les que ha magnificat l'or, i més que pel seu valor econòmic, pel seu contingut simbòlic, ja que pensaven que les persones que portaven adornaments fets amb or assolien poders màgics.<sup>19</sup>

La producció d'obres artístiques amb or en totes les cultures fins els nostres dies és una constant evident que es presenta de diferents maneres, tant com a manifestacions de poder o solament pel seu valor econòmic com pel sentit transcendent i espiritual del metall, i en quantitats diferents depenent de la possibilitat d'obtenció.

---

18. WIKIMEDIA FOUNDATION, *op. cit.*, 2015. [consulta: 2015-06-21] Disponible a: <<https://ca.wikipedia.org/wiki/Coure>>.

19. GÓMEZ PINTADO, A., *op. cit.*, 2008, p. 118.

En l'art contemporani dels segles XX i XXI són molts els artistes que esporàdicament han utilitzat l'or amb les tècniques d'aplicació tradicionals o amb altres experimentals. L'or continua essent una matèria artística que atrau des del punt de vista conceptual i estètic.

Gómez Pintado en la seua tesi doctoral aprofundeix en l'obra, el significat i les tècniques executives de quatre artistes actuals de notable rellevància en el panorama de l'art contemporani mundial, de corrents artístics i períodes de treballs totalment diferents, que han emprat de manera específica i especial l'or en les seues obres d'art: Yves Klein, James Lee Byars, Louise Nevelson i Jannis Kounellis.<sup>20</sup>

L'artista viu més cotitzat en l'actualitat, Jeff Koons, i que té la pretensió de convertir-se en el millor artista del món,<sup>21</sup> també ha experimentat en el daurat, com per exemple amb porcellana daurada en la seua obra "Michael Jackson and Bubbles" de 1988.<sup>22</sup>

A València comptem amb dos artistes reconeguts a nivell nacional i internacional que utilitzen el pa d'or de manera explícita en algunes de les seues obres, i als qui hem aportat l'experiència del nostre taller en el daurat de les seues obres, Carmen Calvo i Miquel Navarro. Tot i que han emprat i continuen utilitzant aquest metall en pa en les seues obres, cal remarcar per la relació iconogràfica i religiosa amb les obres estudiades al present treball, els dos retaules aproximadament de 3 x 2 metres que van fer per a la Catedral de Burgos i que en 2005 s'instal·laren en una capella del claustre baix.<sup>23</sup>

L'or ha sigut utilitzat com a matèria artística de diferents maneres, sempre potenciat per les seues característiques de mal·leabilitat i ductilitat i la possibilitat de fer diferents aliatges, però el present estudi se centra en la utilització de l'or en forma de pa, en finíssims fulls d'or i en les tècniques tradicionals emprades en les obres valencianes del segle XV al XX.

---

20. GÓMEZ PINTADO, A., *op. cit.*, 2008, pp. 195-290 y 389-450.

21. SOKOLOFF, A. "Jeff Koons". En: *Ars Magazine*, 2015, n. 27, pp. 38-44.

22. ANTÓN, M., "Jeff Koons, Apocalipsis integrado". En: *Descubrir el Arte*, 2015, n. 196, pp. 36-41.

23. SIERRA, L.; CLEMENTE, J. L. *Siglo XXI: arte en la catedral de Burgos. Iconografías contemporáneas de Carmen Calvo y Miquel Navarro*, 2015.

## 1.2. Significat de l'or en l'obra d'art

La utilització de l'or com una part o el total d'una obra artística, és una experiència que es remunta segurament al mateix coneixement del material i la possibilitat de treballar-lo. Un element com l'or, amb unes característiques tan extraordinàries, sempre ha sigut un punt de partida força interessant per a la ment i les mans de l'artífex, artesà, artista, en qualsevol moment de la història.

La seua ductilitat i mal·leabilitat ha fet que siga un metall fàcil de treballar per aconseguir modelar-lo segons les formes desitjades, la possibilitat de produir uns fulls extremadament prims, la facilitat de polir i brunyir l'or deixant-lo amb la seua brillantor tan característica com única, i la seua particular inalterabilitat, són totes unes característiques tan peculiars que col·laboren perquè siga un element més que apropiat per a utilitzar-lo com a matèria artística.

A totes aquestes consideracions estètiques i artístiques cal afegir-ne almenys dues més que han fet de l'or una matèria utilitzada al llarg de tota la història de l'art. Per un costat, l'aspecte material, relacionat directament amb el valor econòmic que sempre ha tingut i té, la qual cosa ha encisat de tal manera l'home que l'ha captivat en alguns moments de la història fins a embogir buscant com poder transmutar els metalls per a obtenir l'or. Per un altre costat, el seu significat i relació directa amb el fet transcendent i en totes les cultures, amb el més enllà, amb l'espiritualitat, amb el que no és veu i es desconeix...

És evident que la utilització de l'or com a "element pictòric" al llarg de la història de l'art fins els moments més actuals dels nostres dies, no és solament una necessitat estètica d'emprar un material únic amb les seues característiques tan especials. El sentit místic, transcendent, espiritual, que va més enllà del nostre ésser terrenal, està present quan un artesà/artista fa ús d'aquest material, ja siga per intuïció, per manament d'un comitent o per pròpia voluntat després d'una profunda reflexió.

Per a l'home medieval immers en una estructura i mentalitat simbòliques, les imatges i els colors tenen un gran poder sobre els seus sentits i el seu esperit, la càrrega didàctica i ideològica de la imatge pintada és molt més gran i més duradora que el valor estètic. Els colors són simbòlics, i l'or que no és un color com a tal però que es tracta de la mateixa manera en l'obra pictòrica, representa el valor suprem, domina sobre tots els altres.<sup>24</sup> Són molt interessants els estudis de Pastoureau sobre la simbologia dels colors.<sup>25</sup>

En aquest sentit hi ha nexes d'unió en la voluntat d'utilització del pa d'or entre obres tan distants en el temps com el retaule de la Santa Creu de Miquel Alcanyís dels primers decennis del

---

24. LE GOFF, J. *El hombre medieval*, 1991, pp. 40-42.

25. PASTOUREAU, M. *Figures et couleurs: études sur la symbolique et la sensibilité médiévales*, 1986. *Couleurs, images, symboles: études d'histoire et d'anthropologie*, 1989.

s. XV, restaurat en 1997 pel Museu de BBAA de València i el Centre Tècnic de Restauració de la Generalitat Valenciana,<sup>26</sup> i els retaules que han fet per a la Catedral de Burgos, Miquel Navarro i Carmen Calvo en el 2005. Hi ha alguna cosa en l'or, en la seua essència, molt diferent a la resta d'altres elements pictòrics, que fa que ens transporte a un lloc i a una concepció no terrenal, que situa l'obra i l'espectador en un nivell totalment diferent a la resta d'element pictòrics.

Pel que fa a l'ús de l'or en l'obra d'art, aquest pot tenir almenys dos conceptes diferents, com a element únic si apareix sol en l'obra o en relació i diàleg amb el color. L'or sense cap tipus de policromia fa participar i reflecteix els elements immediats que l'envolten, inclús al mateix espectador. Però en combinació amb policromies aquestes el fan participar d'un joc de colors que va més enllà de la mateixa policromia. Segons Román de la Calle, l'obra daurada i policromada constitueix una gran varietat de tècniques específiques, que amb la qualitat lluminosa de l'or es potencia simbòlicament en els seus jocs amb el color i, al mateix temps, també la seua especial materialitat es reforça paral·lelament i es sublima en el seus diàlegs cromàtics.<sup>27</sup>

L'obra pictòrica amb la utilització del fons daurat treu la figura representada de la presència tangible per situar-la en una dimensió que supera la realitat material d'aquest món. Tal vegada siga en les icones on es manifesta de manera més clara aquesta separació del temps i de l'espai entre l'obra representada i l'espectador, sobretot quan aquest espectador participa del fet religiós al contemplar aquestes obres. Blaya apunta que amb els fons daurats de les icones les figures perden la referència a la realitat i amb la repetició de determinats models sagrats s'evocuen temps llunyans;<sup>28</sup> les icones, la pintura gòtica i algunes de les pintures modernes, en les quals s'utilitza el fons daurat per a fixar l'element representat, ho fan amb la intenció de situar l'obra en un temps i un espai que no té cap referència amb el present, que remet l'espectador a un passat o a un futur allunyats i a un lloc desconegut.

### 1.2.1. L'or, símbol de poder

Totes les cultures han buscat i busquen la forma més directa i comprensible de fer entendre a tot el poble on està i qui ostenta el poder del grup o comunitat a la qual es pertany. Aquestes persones porten certs atributs o se situen en certs llocs que són únics i que són fàcils de relacionar directament en la capacitat de voler ser i estar per damunt de tots els altres.

Aquests símbols de poder es materialitzen en elements únics i individuals que no solen estar a l'abast de la immensa majoria del poble. No hi ha cap dubte que entre els diferents materials utilitzats per a simbolitzar el poder està l'or. Aquest element significa de manera clara i evident el poder, i no solament econòmic o material, també el poder de l'ésser superior per damunt dels altres.

26. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al., *op. cit.*, 1999, p. 74-75.

27. ROMÁN DE LA CALLE. Estratègies de llum. A: *Javier Almenar*, 2003, p. 37.

28. BLAYA ESTRADA, N. "Oriente en occidente. Antiguos iconos valencianos". A: *Oriente en occidente. Antiguos iconos valencianos*, 2000, p. 26.

L'ús de l'or en l'art en general i en la pintura en particular no sempre forma part del contingut religiós o transcendent, també s'utilitza des del punt merament estètic i decoratiu, i per descomptat, com una demostració més per l'interès de fer una ostentació ben visible de la riquesa i del poder. Aquest concepte de voluntat de demostració del poder econòmic i social mitjançant l'obra daurada és una constatació al llarg de la història de l'art. A l'època medieval la utilització de l'or per als vestits, armes o joies i per a cobrir totalment l'estructura del retaule demostra més interès per fer ostentació de la riquesa que per sostenir ideologies o qüestions metafísiques.<sup>29</sup> A més d'altres consideracions espirituals, l'ús de l'or i d'altres materials reservats per a col·lectius amb forta capacitat econòmica al llarg de la història de l'església, és també una forma de demostració i posicionament de poder no solament religiós.

Actualment, tot i que l'or continua sent un material atractiu per a artistes postmoderns, aquest no és el principal element en una obra o per a un artista lligat amb el poder i el valor econòmic. El tema de l'oferta i demanda d'art en l'actual economia de mercat a uns nivells tan desmesurats respon a altres concepcions que no es fonamenten amb els materials emprats ni inclús amb el propi valor artístic de l'obra.<sup>30</sup>

### 1.2.2. L'or, reflex dels déus

La concreció dels déus a la terra per mitjà de l'or i l'obra daurada està present en la història de l'home des de les cultures més primitives. Però és especialment amb la civilització egípcia quan aquesta relació amb els déus que estan més enllà i l'or que es fa evident als nostres sentits, és més directa i clara. L'or a Egipte era important perquè es considerava directament com un metall diví, la imatge real del déu Sol i el principi en el qual s'encarnaven alguns déus. Els egipcis creien que a les fonts de l'illa Elefantina vivia el déu de la creació Khnum responsable de l'or i de tots els objectes fabricats amb aquest material. A Elefantina els sacerdots de Khnum s'encarregaven del ritual de la fosa de l'or i l'elaboració de les estàtues en les quals el déu s'encarnaria, i de tots els elements divins i sagrats de l'espiritualitat egípcia.<sup>31</sup>

En la cultura grega l'or és molt més escàs que la plata, al contrari que en la societat egípcia, però continua essent igualment transcendent per la creença que el metall era capaç de transmetre poder diví als objectes inanimats que aquest recobria, la divinitat era igualment present en els elements daurats. Amb els grecs comença a manifestar-se de forma evident la separació entre l'ús del metall com a moneda de canvi, com a ornament i com a element relacionat amb la religió i la transcendència.<sup>32</sup>

---

29. VALERO CUENCA, A. "El oro: símbolo de lo trascendente en la pintura gótica. Su capacidad como elemento transformador, espiritual y plástico". En: *Archivo de Arte Valenciano*, 2011, n. XCII. p. 16.

30. GOMPERTZ, W., *¿Qué estás mirando? 150 años de arte moderno en un abrir y cerrar de ojos*, 2013, p. 21.

31. GÓMEZ PINTADO, A., *op. cit.*, 2008, p. 120.

32. *Ibidem*, p. 139.



En l'àmbit cristià l'or deixa de ser presència real de Déu i passa a ser un símbol visible d'allò que és invisible, com un valor sacramental. A l'Antic Testament –Ex 32– Déu fa veure al seu poble per mitjà de Moisès que la divinitat està més enllà de la pròpia matèria ni que siga l'or quan destrueix el vedell fet amb or per Aaron.<sup>33</sup> L'or, el daurat, és per als cristians un reflex de Déu, una metàfora de la llum divina.

### 1.2.3. L'or, metàfora de la llum divina

Aquesta relació de l'or amb la llum i la divinitat l'hem agafat prestada de les reflexions d'un bon amic i company daurador mesos abans del seu traspàs i durant la seua greu i darrera malaltia. Javier Almenar, amb el qual hem tingut la sort de compartir moltes hores de treball i diferents intervencions en restauracions sobre algunes de les quals fem referència en aquest treball, diu: “Però quan l'artista ha hagut de representar la llum d'allò diví, d'allò sagrat, tot allò íntim d'un món transcendent i metafísic, no ha tingut més que recórrer a l'or, que és l'únic element de la naturalesa que no es mor, ni s'oxida, ni es deteriora, mai perd la força, la lluminositat, l'esplendor i la resplendor que tant afecta la nostra miserable existència biològica, que ràpidament es deteriora, es degrada, es mustia i mor”.<sup>34</sup> Aquestes reflexions de la inalterabilitat i permanència de l'or, com a símbol visible de l'eternitat i del més enllà, són ben eloqüents venint de la pròpia experiència d'un cos que en poc de temps es deteriorà, es degradà, es mustià i caminà cap a la mort.

L'or ha tingut una estreta relació en totes les cultures i en les seues respectives manifestacions religioses, socials i artístiques amb el concepte de llum vinculat a la divinitat. Com diu Valero,<sup>35</sup> l'or com a imatge de la llum solar representa la intel·ligència divina, i de la mateixa forma que la imatge del sol representa el cor humà, l'or és la imatge del cor diví a la terra. Per tant, en emprar l'or se simbolitza allò que és superior, la glorificació, o el quart estat després del negre (referència de la culpa i penitència), del blanc (com a perdó i innocència) i del roig (que significa passió i sublimació). Tot allò que és pintat amb or pretén transmetre la qualitat superior de la il·luminació suprema a causa de la seua radiació. És com un concepte d'infinitud i perfecció en el qual la llum pura de l'empiri es manifesta totalment diàfana.

Segons la doctrina hindú, l'or és la “llum mineral”, i la paraula llatina *aurum* es correlaciona directament amb l'hebreu *aôr*, que significa llum.<sup>36</sup> Definitivament l'or es transforma en llum, en focus radiant, en emissor viu, inunda l'espai emanant de la superfície de forma real.<sup>37</sup> L'or és vist com la representació de la llum més pura i infinita que hi puga haver sobre la terra, avançant ara i ací del que serà la pau eterna i divina.

Per als cristians la relació directa entre Déu i la llum, simbolitzada plàsticament per l'or, és una constant i una metàfora que es repeteix contínuament, tant a l'Antic com al Nou Testament. El

33. Èxode 32. A: *La Bíblia. Bíblia valenciana*, 1996, pp. 126-128.

34. ALMENAR BESÓ, J. “Fulgor i resplendor: l'or com a metàfora de la llum divina.” En: *Javier Almenar. Artista de la llum i el color*, 2007, p. 17.

35. VALERO CUENCA, A., *op. cit.*, 2011, n. XCII. p. 17.

36. ROMÁN DE LA CALLE, *op. cit.*, 2003, p. 43.

37. VALERO CUENCA, A., *op. cit.*, 2011, n. XCII. p. 16.

concepte teològic de la llum representació de Déu Pare i del seu fill i veritable camí, apareix moltes vegades tant a l'Antic com al Nou Testament, i és constatat especialment a l'evangeli de Sant Joan: "...En Ell hi havia la vida, i la vida era la llum dels hòmens. La Llum resplendeix en la foscor i la foscor no ha pogut ofegar-la... a donar testimoni de la llum... Ell no era la llum... Existia el qui és la llum verdadera, el qui ve al món i il·lumina tots els hòmens."<sup>38</sup> –Jn 1,4.5.7.9–; "...quan la llum ha vingut al món, els hòmens s'han estimat més la foscor que la llum..."<sup>39</sup> –Jn 3,19–; "Jo sóc la llum del món. El qui em segueix no caminarà a fosques, sinó que tindrà la llum de la vida."<sup>40</sup> –Jn 8, 12–; "Mentre sóc al món, sóc la llum del món."<sup>41</sup> –Jn 9,4–; "Els qui caminen de dia no entropessen, perquè veuen la llum d'aquest món."<sup>42</sup> –Jn 11,9–; "Camineu mentre teniu la llum,... Creieu en la llum, mentre la teniu, i sereu fills de la llum... Jo, que sóc la llum, he vingut al món perquè ningú dels qui creuen en mi no es quede a la fosca."<sup>43</sup> –Jn 12,35-36,46.

A les icones la presència del fons daurat situa al sant representat fora del temps i l'espai terrenal i l'envolta de la llum divina, fent-lo partícip del lloc sagrat. Benito cita a Mahmoud Zibawi al respecte dient que "el oro de los iconos encarna esa luz supraterrrestre, este color que nunca se encuentra en la naturaleza, constituye el fondo del icono y penetra sus distintos elementos, el lugar de Dios es un lugar de luz: iluminado el Santo habita la luz".<sup>44</sup>

Probablement siga en l'art gòtic on aquesta relació directa entre l'or, la llum i Déu, siga més evident i una constant en tota l'obra pictòrica. Segons Valero,<sup>45</sup> en el gòtic l'or és el material que representa amb major propietat allò que és diví i el cel, on no hi ha res excepte llum. És doncs l'or qui millor expressa la metamorfosi de l'ànima, la transsubstanciació de la matèria en llum. La utilització de l'or és fonamental en la pintura perquè exemplifica la relació entre l'home i Déu en allò espiritual, i entre l'espai i la llum, com a concepte plàstic, en la pintura durant els segles XIII al XV.

El fons daurat de la pintura gòtica aïlla els personatges, els aparta de la realitat i la vida corpòria i material, els situa en un espai intangible, fora d'aquest món. L'or fa present la imatge de Déu en la terra, el seu Amor Diví, la seua llum sobrenatural.<sup>46</sup> L'or és un pont cap a l'infinit, o un camí pel qual deu transitar l'ànima fins trobar la bellesa del que És i del que sempre Serà.<sup>47</sup>

38. Joan 1, 4.5.7.9. A: *La Biblia. Biblia valenciana*, 1996, p. 171.

39. *Ibidem*, p. 176.

40. *Ibidem*, p. 186.

41. *Ibidem*, p. 188.

42. *Ibidem*, p. 191.

43. *Ibidem*, p. 195.

44. BENITO GOERLICH, D. "Ex oriente lux, iconos en bizancio." En: *Oriente en occidente, antiguos iconos valencianos*, 2000, p. 72.

45. VALERO CUENCA, A. "El oro: símbolo de lo trascendente en la pintura gòtica. Su capacidad como elemento transformador, espiritual y plàstico." En: *Archivo de Arte Valenciano*, 2011, n. XCII. p. 15.

46. *Ibidem*, p. 13.

47. *Ibidem*, p. 18.

### 1.3. El pa d'or

El material imprescindible per a l'ofici de daurador és l'or transformat en làmines molt primes, el pa d'or. L'artesà que treballa l'or per a deixar-lo en fulls molt fins és el batifuller. Aquest ofici fins fa pocs decennis era totalment artesanal i per al procés s'empraven solament unes màquines manuals simples per a laminar i premsar la matèria prima. La part essencial i més complicada del treball és la de batre l'or, és a dir donar cops repetidament a l'or que ha estat col·locat en

paquets i entre peces de pell, amb diferents martells de batre sobre una pedra per aconseguir deixar-lo en làmines molt primes. Tradicionalment aquesta part del batut de l'or es feia també manualment, però avui als tallers que resten oberts, es fa a màquina amb martells pneumàtics, la qual cosa fa que s'alleugerisca en part el lent i complicat procés de fer els pans d'or.

L'origen de l'or batut en fulls usat tradicionalment amb finalitats artístiques se situa a l'orient des d'on arriba cap al continent europeu a través de la cultura grega. Els etruscs desenvolupen la tècnica a la península Itàlica on el romans l'estenen a l'època imperial implantant el costum de daurar parets i sostres de les cases patrícies. Aquesta activitat apareix documentada als escrits de Dioscòride, un metge militar del segle I i també al *Naturalis Historia* de Plini. Cap al segle V a.C. ja es produïen làmines de 0,4 mm que s'aplicaven sobre metalls lleugerament brunyides i fixades per escalfament. Els egipcis també el varen emprar a finals del mil·lenni III a. C. amb làmines d'or molt pur i mal·leable que obtenien martellejant amb malls de fusta sobre l'or reescalfat. La primera descripció escrita de la tècnica es situa al segle XII en el



1. Batifullers en un gravat del segle XVI de Jost Amman.<sup>48</sup>

48. AMMAN, J.; SCHOPPER, *Omnium illiberalium mechanicarum aut sedentiarum artium genera continens...*, 1568.

tractat de Teòfil anomenat *De Diversis Artibus* o *Diversarum Artium Schedula*. Gómez Pintado tradueix el procés d'obtenció del pa d'or del monjo del llibre primer i capítol XXIII, que és molt semblant al que s'ha conservat fins els nostres dies:

“La hoja de oro: coge el pergamino griego, que se hace con fibra de lino, y frótalo por ambas caras con el color rojo obtenido tostando ocre molido muy finamente y secado. Y púlelo muy cuidadosamente con diente de castor o de oso o de jabalí, hasta que brille y el color se le adhiera con el frote. Entonces corta con tijeras este pergamino en cuatro trozos cuadrados que midan cuatro dedos de ancho y de largo. Después haz una especie de bolsa de vitela de la misma medida, cóselo con firmeza, y suficientemente amplia como para que puedas meter varios trozos del pergamino rojo. Hecho esto, coge oro puro y martilléalo sobre un yunque pulido, con mucho cuidado para que no se rompa, y córtalo en trozos cuadrados de dos dedos de medida. Entonces pon en la bolsa un trozo del pergamino rojo, y sobre él, en el centro, un trozo de oro; luego pergamino y oro nuevamente, y continua hasta que la bolsa quede llena, y que el oro quede siempre en el centro. Entonces coge un martillo fundido en bronce, estrecho en la empuñadura y con cabeza plana, y martillea con él la bolsa sobre una piedra plana y pulida, no con fuerza sino suavemente; y tras frecuente examen decide si quieres que el oro sea muy fino o moderadamente grueso. Pero si el oro se esparce al martillearlo, y se extiende por la bolsa, recórtalo con unas tijeras ligeras hechas especialmente para este trabajo. Esta es la preparación de la hoja de oro.”<sup>49</sup>

Cennino Cennini al seu *Codice Laurentinus* o *Il libro dell'arte*, escrit el segle XIV i publicat el 31 de juliol de 1437, descriu les tècniques de producció i aplicació del pa d'or a l'art.

A la València de l'època medieval existien tallers de batifillers que aprovisionaven de matèria prima per a realitzar les obres daurades i que apareixien nomenats als diferents contractes d'obra.<sup>50</sup> És interessant fer notar que en el segle XV a València hi havia una demanda important de pa d'or i que l'ofici de batifiller estava bastant regulat, com es demostra amb el plet de 1442 en el qual, Francesc Pelegrí, notari procurador dels majorals de l'ofici de Batifillers, denuncia a Vicent Cebrià per exercir de batifiller sense haver estat examinat.<sup>51</sup> També és molt il·lustrador en aquest sentit, la quantitat de fulls d'or comprats a batifillers valencians, per a engalanar l'entrada del rei Ferran d'Antequera a València en 1414.<sup>52</sup> De principis del segle XVII hi ha un document que ordena i regula l'ofici de batifiller i oripeller –la qual cosa vol dir que ja es feia servir l'or fals–, per tant ja seria bastant important aquest ofici com per a regular els exàmens per a esdevenir obrer i mestre i les quotes que s'havien de pagar a la caixa de l'ofici: per poder ser obrer, vint sous, i per poder accedir a l'examen de mestre, sis lliures a la caixa i una lliura i mitja a cadascun dels prohoms examinadors.<sup>53</sup>

A partir del segle XIV els contractes per a la realització de retaules a la Corona d'Aragó, fixaven clàusules definint el gruix i la puresa dels fulls d'or a fer servir. Els capítols eren molt precisos amb referències a la qualitat com “or molt fi”, “sense que se'n trobe or trencat”, “or pla i no

49. GÓMEZ PINTADO, A., *op. cit.*, 2008, p. 46.

50. LLANES DOMINGO, C. *L'obrador de Pere Nicolau*, 2014, p. 150.

51. CASTILLO, J.; MARTÍNEZ, L.P. *Els gremis medievals en les fonts oficials*, 1999, p. 210-211.

52. CÁRCEL, M.M.; GARCÍA, J.V. *Documents de la pintura valenciana medieval i moderna: Llibre d'entrada de Ferran d'Antequera*, 2013.

53. BAIXAULI JUAN, I., *Els artesans de la València del segle XVII: Capítols dels oficis i col·legis*, 2001, p. 30. “1610, octubre, 14. Cinc capítols de batifillers que regulen la quantitat que s'ha de pagar a la caixa i als oficials de l'ofici per a ésser obrers i mestres i el tipus d'exàmens que han de fer per a esdevenir mestres examinats bé de picador o d'oripeller.”

embotit”, “or i no plata colrada”, etc., utilitzant l’expressió “molt pujat” per definir l’or de 24 quirats. Aquest aspecte pren encara més importància amb el Barroc a Espanya en general quan en els retaules una part important de la realització era el daurat, arribant a representar una quarta part i la meitat del cost total, moment a partir del qual comencen a proliferar els tallers de batifullers fins a la seua total desaparició fa ben poc.

Aquest ofici es mantingué totalment artesanal i seguint el mateix procés de fabricació als darrers dos tallers de batifullers que existien a Espanya. Actualment es pot adquirir aquest material directament en tallers sobretot d’Alemanya i d’Itàlia, o en comerços especialitzats a casa nostra. Però fins fa ben poc a Espanya encara hi havia tallers artesans que es dedicaven a aquest ofici i que en certes èpoques han arribat a ser un col·lectiu important. A Madrid en 1740 hi havia tres tallers, en 1798 dèsset i quinze en 1821.<sup>54</sup> En la dècada dels 80 del passat segle encara hi havia dos tallers actius a Espanya, un a Sevilla al carrer Sant Lluís núm. 77 propietat de Manuel Fernández, que tancà les portes en 1990, i un altre a Madrid, al carrer Canillas núm. 81, del qual l’últim propietari fou Ignacio Caballero, que en 1948 arribà a tenir 25 operaris i que tancà les portes a principis del segle XXI,<sup>55</sup> amb el darrer batifuller d’Espanya, Manuel Giraldo Caballero.<sup>56</sup>

El procés de transformació de l’or en pans ha sigut i és obligadament lent, pausat, costós i amb molts processos manuals, igual que el procés de daurar a l’aigua amb el material transformat. Les tècniques d’elaboració dels pans d’or estan molt ben detallades en una publicació de M. Luisa de Quinto de l’any 1984, *Los Batihojas artesanos del oro*, en la qual estudia i detalla perfectament l’ofici a partir del taller que aleshores encara existia a Madrid.<sup>57</sup>

El procés d’elaboració i l’ordenació que fa dels diferents procediments, de manera resumida, és el següent, segons l’estudi fet per de Quinto del taller:

1. *Fos*. Amb aquesta fase s’inicia el procés de fabricació del pa d’or i consisteix a fondre la matèria prima, or i plata i coure si és el cas, en les proporcions adequades, que s’obté del metall comprat o de les cisalles que s’obtenen de les restes de les rebaves d’altres processos. Es pesa i en les proporcions adequades es carrega el gresol per a fondre tots els materials, tradicionalment en forges de carbó. Una vegada fosa la matèria prima i dins el gresol, s’agita amb un instrument que té material refractari a l’extrem per a eliminar les impureses. Posteriorment s’aboca sobre un motlle refractari per a obtenir una barreta d’1 centímetre d’amplària i d’una llargària i gruix que depenen del motlle utilitzat.
2. *Primer laminat*. En aquesta fase es tracta de transformar el lingot obtingut en una llarga cinta d’1 centímetre d’amplària aproximadament. Per a la qual cosa es va passant diverses vegades sobre una màquina manual que consta de dos rodets que van ajustant-se per a apriar el metall. Entre les diferents passades la barreta d’or es va colpejant sobre els laterals amb un martell per a obtenir una cinta recta. El laminat convé fer-lo a poc a poc evitant que l’or es calfe i perda mal·leabilitat, el que en l’ofici es diu agrir-se. Si passara això

54. DE QUINTO, M L., *op. cit.*, 1984, p. 10.

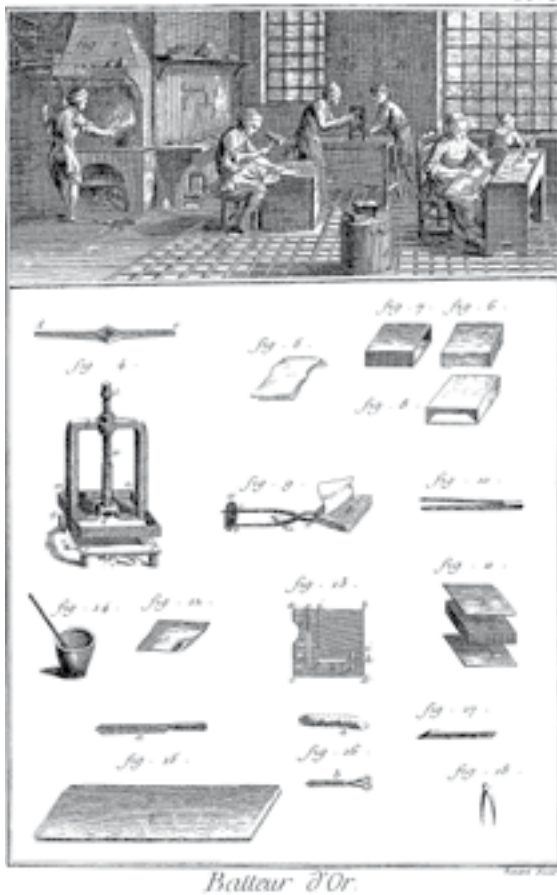
55. GARCÍA OTERO, J M. “El último batidor de oro de España”. En: *R & R.*, 1997 n. 7, p. 88-93.

56. GIRALDO CABALLERO, M. “El trabajo del batihaja”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006.

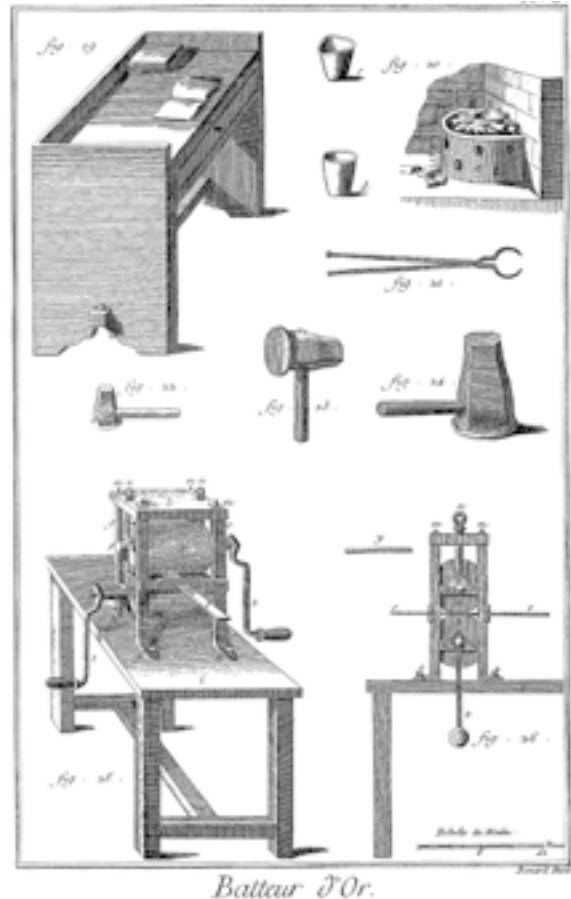
57. DE QUINTO, M L., *op. cit.*, p. 43-59.

caldria recoure l'or. Durant el laminat l'or canvia de densitat degut a la pressió a què es sotmet, passant de 19.258 kg/m<sup>3</sup> a 19.367 kg/m<sup>3</sup>. Aquesta qualitat es denomina "ressuat".

3. *Compassat i tall.* La cinta d'or obtinguda es marca amb un compàs i es talla en tires de 4 centímetres de llarg per 1 d'ample aproximadament. Aquestes cintes s'agrupen formant blocs o paquets.
4. *Segon laminat.* Aquest segon laminat té com a finalitat convertir les tires agrupades en paquets en plaques quadrades, per a la qual cosa s'introdueixen els paquets per la part més ampla entre els rodets, i es van movent aquests avant i arrere sense acabar de treure l'or del mecanisme, ajustant-hi la pressió.
5. *Capiculat i tall.* Es tracta de tallar les plaques que s'han fet de 4 x 4 cm en plaques de 2 x 2 centímetres, per a la qual cosa es van superposant les plaques capiculades, de forma que la superior cobrisca la meitat de la inferior per a poder tallar-les pel mig a la llarga, i després al través fins obtenir les plaques de 2 x 2 cm.



✿ 2. Taller de batifullers i ferramenta de l'enciclopèdia de Diderot i d'Alembert del segle XVIII.<sup>58</sup>



✿ 3. Eines d'un taller de batifullers de l'enciclopèdia de Diderot i d'Alembert del segle XVIII.<sup>59</sup>

58. DIDEROT ET D'ALEMBERT. *L'Encyclopédie*. [42], *Monnayage, travail de l'or*: [recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication] (Reprod. en fac-sim.), 1751-1780, batteur d'or pl. I.

59. *Ibidem*, batteur d'or pl. II.

6. *Batut del desbastador*. En aquesta fase es col·loca cada una de les plaques d'or empastifades amb un polsim d'algeps entre fulles de pergami o vitella formant un paquet que s'anomena desbastador i que s'acaba encintant amb pergami. Aquest desbastador de fulls de pell de 8 x 8 cm. amb l'or intercalat es bat amb el martell més gros perquè l'or es vaja estirant cap als costats fins que sobresurt de les vores. En aquest moment s'efectua un tall de les rebaves per a eliminar l'or que sobra. Es treuen tots els fulls del desbastador que han quedat de 8 x 8 cm i es tallen capiculant-les, com al pas 5, fins obtenir peces de 4 x 4 cm.
7. *Batut de la soldada*. Es repeteix la fase d'abans, batent amb el martell, però ara en un paquet amb fulls de 9 x 9 cm que s'anomena soldada. Cada vegada el full d'or es va fent més prim i això complica la seua manipulació. Finalment es tornen a tallar els fulls, que es queden de 4'5 x 4'5 cm.
8. *Batut del motlle*. Es repeteix de nou la mateixa operació, i ara en un paquet amb els fulls de pell més suaus i mesuren 12 x 12 cm. En aquesta fase s'empren tres martells de batre de diferent grandària i l'or ja no sobresurt dels fulls del motlle. Amb aquesta batuda els fulls d'or han de quedar igualats de gruix, sense trencalls ni irregularitats que faria que es destriaren al confeccionar els paquets definitius.
9. *Passat a llibrets*. Els llibrets consten de 26 fulls de paper de seda de 9 x 9 cm i es van col·locant entre cada dos fulls un pa d'or després d'haver-lo tallat a la mida definitiva de 8 x 8 cm. Amb els llibrets es fan paquets de 25 que contenen en total 500 fulls de pa d'or.

El gruix del pa d'or en objectes anteriors al segle XVI, segons López Zamora, variava entre 0'256 i 6  $\mu\text{m}$ .<sup>60</sup> A les pintures italianes del segle XIV podien tenir un gruix aproximat de 0'269  $\mu\text{m}$  i un pes de 0'033 grams per a una fulla de 8 centímetres quadrats.<sup>61</sup> El gruix dels pans actuals (en 2007) segons López Zamora presenta una variació prou àmplia, entre 0'1 i 8  $\mu\text{m}$ ,<sup>62</sup> i segons Blanco Torres el gruix final (en 1997) dels pans elaborats manualment pot arribar fins a 0,1  $\mu\text{m}$ .<sup>63</sup> Actualment el batut de l'or que es fa amb martells pneumàtics a més d'alleugerar la feina, possibilita l'obtenció de fulls d'or més prim.

No tenim dades de mides antigues de plata, en part per a la dificultat de mesurar les mides reals d'un metall extremadament prim i en diferents processos d'oxidació. El que sí que sabem és que el procés per a elaborar el pa de plata és el mateix però a causa de les seues característiques el full és bastant més gros, la qual cosa és fa molt evident a l'hora de manipular i treballar amb aquests materials.

El pa d'or es fabrica amb diferents aliatges amb plata i coure que fan variar els quirats i el color de l'or, i el pes final depenent del gruix pot variar entre 10 i 20 gr el miler de fulls. A les fàbriques actuals es pot trobar or de diferents colors i en mesures i presentacions molt variades, com "l'or transfer" o "l'or en cinta", i per a una quantitat important fan els pans a mida del client.

60. LÓPEZ ZAMORA, E., *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*, 2007, p.237.

61. BOMFORD, D; et al., *La pintura italiana hasta 1400 (Materiales métodos y procedimientos del arte)*, 1995, p. 22.

62. LÓPEZ ZAMORA, E., *op. cit.*, 2007, p.237.

63. BLANCO TORRES, T. "El arte de dorar". En *R & R*, 1997, núm. 5, p. 88-93.

El pa d'or fals que es compon generalment de coure, estany o zinc,<sup>64</sup> i el pa de plata falsa és una fusió de l'estany i el zinc,<sup>65</sup> són també fulls prims de metall, bastant més grossos i més grans que l'or o la plata fina respectivament. La seua producció és totalment mecànica, i molt diferent als processos d'elaboració tradicional dels batifillers. L'or fals es pot trobar en diferents presentacions i grandàries, i també n'hi ha de diferents qualitats. Tot i que aquests fulls també es poden utilitzar amb la mateixa tècnica i ferraments del daurat a l'aigua i brunyit, l'acabat i la perdurabilitat és totalment diferent. Habitualment aquests materials es manipulen amb les mans,<sup>66</sup> la qual cosa no es pot fer amb l'or i la plata fina.

Seguidament presentem les fitxes tècniques de 5 dels productes que elabora la casa Giusto Manetti Battiloro de Florència, or fi de 24, 23  $\frac{3}{4}$ , 23 i 22 quirats, i plata fina. Es pot veure com la quantitat d'or està entre 995/1000 en els fulls de 24 quirats i 918/1000 en els de 22 quirats; que l'aliatge en l'or de 24 quirats és solament amb plata i en la resta també hi ha coure; la densitat està entre 19'17 i 17'92 kg/dm<sup>3</sup>; i el pes mitjà, entre 20 i 11 gr per cada 1.000 fulls.

La plata en canvi no té cap aliatge, presenta una densitat de 10'49 kg/dm<sup>3</sup> i un pes mitjà de 28 gr per cada 1.000 fulls.

---

64. GONZÁLEZ, E.; *op. cit.*, 1979, p. 172.

65. *Ibidem*, p. 135.

66. HERRANZ, E., *op. cit.*, p. 22.





## Genuine Gold Leaf



CODE	20ABFB
PRODUCT	<b>GENUINE GOLDFLEAF K.24 S.20 MM.80 TRANSFER</b>
MINIMUM GUARANTEED GOLD CONTENT	995/1000
ALLOY	Gold, silver
DENSITY (g/cm <sup>3</sup> )	19.17 kg/dm <sup>3</sup>
COMMERCIAL SIZE	60 x 80 mm leaves on tissue paper
AVERAGE WEIGHT	20 g / 1 000 leaves
PACKAGING	Booklet of 25 leaves
STORAGE	Store in cool and dry place, closed inside its original packaging. Away from direct light and heat sources. Appropriate conditions of storage would be a temperature between 15 and 25°C and degree of moisture under 50%.

Date of issue: 03/02/2014

The information provided in this data sheet is based on our current knowledge and is intended to be specific to the product. The user must determine the stability of the information in relation to the specific use of the product.

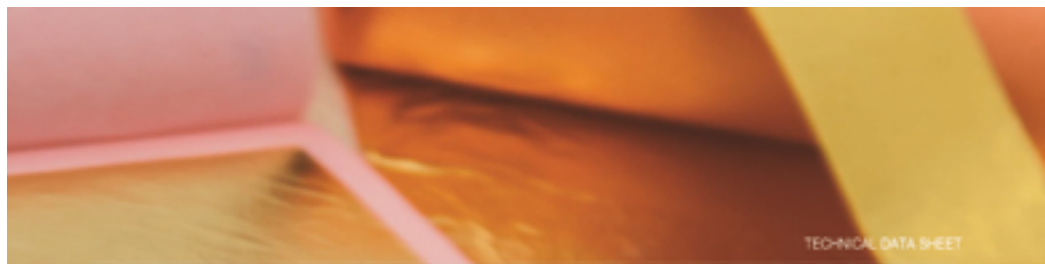


Casa Manetti Edizioni S.p.A.  
Tel: 055 430921/4 - Fax: 055 430917  
Tel: 055 430921 - Fax: 055 430920  
P. IVA n. C. 02092800589  
Capitale Sociale € 500.000 - e-mail: [info@manetti.it](mailto:info@manetti.it) - P.0711.38831



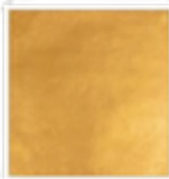
SGS  
A Swiss Company  
Via S. Lucia 24/26

◆ 4. Fitxa tècnica or fi de 24 quirats de la casa Manetti



TECHNICAL DATA SHEET

## Genuine Gold Leaf



CODE	ZOBBLA
PRODUCT	<b>GENUINE GOLDLEAF KT.23.3/4 MM.80</b>
GUARANTEED GOLD CONTENT	985/1000
ALLOY	Gold, silver, copper
DENSITY (g/cm <sup>3</sup> )	18,97 kg/dm <sup>3</sup>
FORMAT	80 x 80 mm sheets
AVERAGE WEIGHT	11 g / 1.000 leafs
PACKAGING	Booklet of 25 sheets
STORAGE	Store in cool and dry place, closed inside its original packaging, away from direct light and heat sources. Appropriate conditions of storage would be a temperature between 15 and 25°C and degree of moisture under 50%.

Date of issue: 10/31/2014

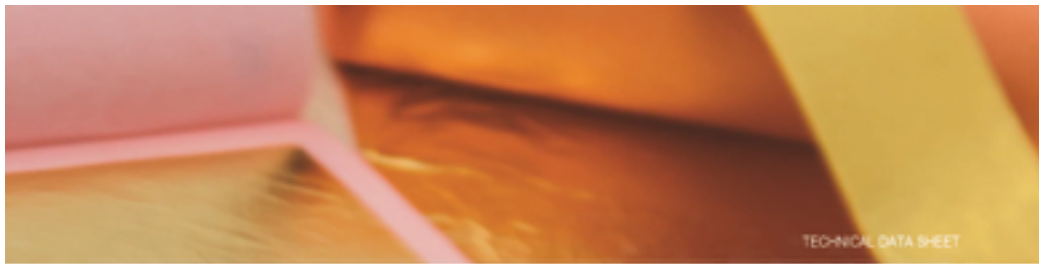
The information provided in this data sheet, are based on our current knowledge and exist only as a general product. It is user's responsibility for suitability of each information in relation to the specific use of the product.



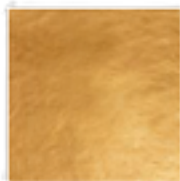
**Casa Manetti Giardini S.p.A.**  
 Tel. 054 430920/4 Fax 054 430811  
 Tel. 054 430261 Fax 054 430262  
 R.N.A. n. 1.029076049  
 Capital Sociale € 300.000 i.v. - Sede al Reg. Imprese di Pistoia (PT) 119191



◆ 5. Fitxa tècnica or fi de 23 3/4 quirats de la casa Manetti



## Genuine Gold Leaf



CODE	20EBAA
PRODUCT	<b>GENUINE GOLDFLEAF KT 23 H MM.80</b>
MINIMUM GUARANTEED GOLD CONTENT	990/1000
ALLOY	Gold, silver, copper
DENSITY (g/cm <sup>3</sup> )	19.04 kg/dm <sup>3</sup>
COMMERCIAL SIZE	80 x 80 mm (leaves)
AVERAGE WEIGHT	12 g / 1.000 leaves
PACKAGING	Blocklet of 25 leaves
STORAGE	Store in cool and dry place, closed inside its original packaging, away from direct light and heat sources. Appropriate conditions of storage would be a temperature between 15 and 25°C and degree of moisture under 50%.

Date of issue: 03/02/2014

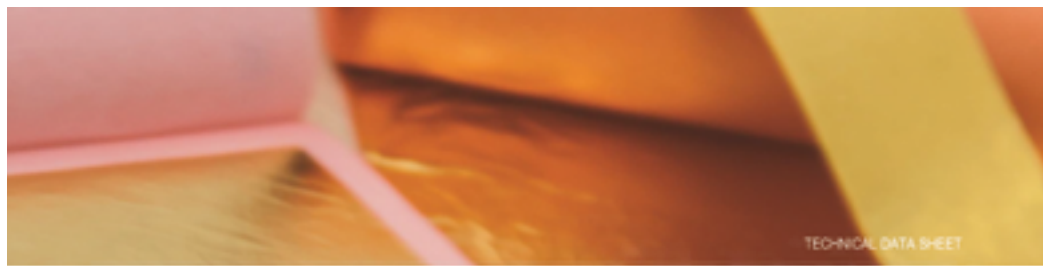
The information provided in this data sheet may be based on our current knowledge and does not constitute a warranty. The user must determine the suitability of this information in relation to the specific use of the product.



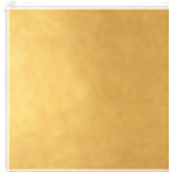
**Giuseppe Manetti Edizioni S.p.A.**  
 Tel: 055 430952/3/4 Fax: 055 430817  
 Tel: 055 430811 Fax: 055 430808  
 P. IVA n. C. F. 02042040549  
 Casella Postale P. 400-000 - c.v. viale di Bay (Firenze) n. 1107, 10011



◆ 6. Fitxa tècnica or fi de 23 quirats de la casa Manetti



## Genuine Gold Leaf



CODE	200SAM
PRODUCT	<b>GENUINE GOLDLEAF KT.22 MM.80</b>
MINIMUM GUARANTEED GOLD CONTENT	918/1000
ALLOY	Gold, silver, copper
DENSITY (g/cm <sup>3</sup> )	19.32 kg/dm <sup>3</sup>
COMMERCIAL SIZE	80 x 80 mm leaves
AVERAGE WEIGHT	12 g / 1.000 leaves
PACKAGING	Booklet of 25 leaves
STORAGE	Store in cool and dry place, closed inside its original packaging, away from direct light and heat sources. Appropriate conditions of storage would be a temperature between 15 and 25°C and degree of moisture under 50%.

Date of issue: 25/05/2015

The information provided in this data sheet are based on our current knowledge and could vary by specific product. The user must implement the guidelines of application information in relation to the specific use of the product.



**Casa Manetti Edizioni S.p.A.**  
 Tel: 0551.3099213-4 Fax: 0551.309111  
 Tel: 0551.436261 Fax: 0551.436262  
 P. IVA n. 01209920509  
 Credito Italiano S.p.A. (S.p.A.) - Credito Italiano (S.p.A.) - Credito Italiano (S.p.A.)



◆ 7. Fitxa tècnica or fi de 22 quirats de la casa Manetti



## Genuine Silver Leaf



CODE	22AA28
PRODUCT	<b>SILVERLEAF N MM.95X95</b>
MINIMUM GUARANTEED SILVER CONTENT	999/1000
ALLOY	Silver
DENSITY [g/cm <sup>3</sup> ]	10.49 kg/dm <sup>3</sup>
COMMERCIAL SIZE	95 x 95 mm leaves
AVERAGE WEIGHT	28 g / 1.000 leaves
PACKAGING	Booklet of 25 leaves
STORAGE	Store in cool and dry place, closed inside its original packaging, away from direct light and heat sources. Appropriate conditions of storage would be a temperature between 15 and 25°C and degree of moisture under 50%.

Date of issue: 25/02/2015

The information provided in this catalogue was based on our current knowledge and research into the specific product. The customer approves the reliability of such information in relation to the specific use of the product.



Casa Manetti Edifici S.p.A.  
Tel: 055 430962/34 - Fax: 055 430917  
Tel: 055 430261 - Fax: 055 430239  
R. I. n. 01473 - 020320488  
Cappannone Strada 8 - 50121 - Arezzo (AR) - Italia  
C. P. 0511700001



SGS  
Attestato di Qualità  
ACCREDITED & CERTIFIED LABORATORY

### 8. Fitxa tècnica plata fina de la casa Manetti

## 2. Utilitatge en l'ofici de daurador

Com si tot tingués  
la mateixa tonalitat de temps d'espera.

JOSEP MANUEL ESTEVE BORRÀS

En aquest capítol pretenem fer una relació del materials i les eines de treball que s'han emprat de manera habitual per als diferents processos de daurat i platejat, i decoracions policromes. La gran majoria les continuem utilitzant, molt pocs d'aquests materials i ferraments han caigut en desús, i en tot cas han sigut substituïts per altres de més moderns. Explicarem quin és l'ús concret i amb quina finalitat s'empra cadascun d'ells de manera específica per a l'ofici de daurador.

Hem inclòs els materials i ferraments que actualment ja no utilitzem al taller, però que s'han emprat a l'obrador dels Porta, i que ajuden a comprendre les xicotetes evolucions en l'ofici de daurador que s'han desenvolupat durant tot el segle XX fins el moment actual, i que expressen els canvis en la forma de treballar i sobretot en el concepte de l'ofici.

Dedicarem també un apartat per a deixar constància d'expressions pròpies de l'ofici, i paraules usades habitualment durant el transcurs de realització dels diferents procediments per a decorar amb or i policromies, que mostren d'una manera molt clara l'activitat pròpia d'un taller de dauradors. Hem de fer constar que normalment són expressions locals i que algunes d'elles no corresponen al mot acadèmic que volen significar, així i tot les hem conservat perquè ens indiquen de manera molt clara el sentit que tenen i són uns elements vius que demostren com una cultura concreta i localitzada viu i s'expressa en un ofici tan ampli en el temps i l'espai com el de daurador.

## 2.1. Materials

Materials emprats habitualment en els diferents processos d'elaboració de daurats i platejats amb pa d'or i plata, i policromies sobre l'or i la plata.

**Acetat de polivinil.** (Poliacetat de vinil PVA). Resina vinílica, sintètica, termoplàstica, derivada de la polimerització del acetat de vinil. Producte soluble en aigua i s'empra habitualment en dispersió aquosa o hidroalcohòlica. S'utilitza com a consolidant i com a adhesiu.

**Alabastre.** La pedra d'alabastre és guix (sulfat de calci hidratat) compacte i tou. El mineral calcita també rep aquest nom. Però al taller anomenem alabastre de manera genèrica a diversos minerals d'aspecte pareguts que són les càrregues blanques que es poden utilitzar per a l'emprimació: carbonat i al sulfat càlcic en pols, guix, creta, blanc d'espanya,... A més també diem alabastre a l'aparell, donar d'alabastre significa aparellar, aplicar l'emprimació.

**Alcohol etílic.** (Etanol, alcohol de fermentació, esperit de vi).  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ . Líquid incolor, volàtil, miscible amb aigua, metanol, èter cloroform i acetona. Al taller s'empra principalment per a dissoldre la goma laca, per a fabricar les colradures i com a dissolvent de neteja.

**Anhidrita.** Sulfat de calci anhidre,  $\text{CaSO}_4$ . Cristal·litza en el sistema ròmbic, formant agregats granulosos, compactes o fibrosos; d'exfoliació perfecta, color blau, gris blavós, blanc o incolor, i esclat vitri. Té duresa 3,5 i pes específic 2,9-3.<sup>67</sup> S'empra com a càrrega per a l'emprimació blanca.

**All.** Planta perenne de la família de les liliàcies (*Allium sativum*), conreada als horts, bulb arrodonit i de fulles amplelament linears i tija cilíndrica, d'olor forta característica. A l'obra dels Porta l'empraven antigament per a fregar els nucs de la fusta de pi abans de preparar-la en el procés de daurat a l'aigua, i als tractats antics s'indica que es coïa amb cola de conill per a preparar la "giscola" amb la qual es donava una mà a tota la fusta abans de l'emprimació blanca.

**Almangra.** Òxid de ferro vermell, pigment.

**Aparell.** Anomenem així la solució de cola de conill amb càrrega blanca per a emprimar el suport de fusta o escaiola per a daurar. Aparellar significa donar d'alabastre, aplicar l'emprimació.

---

67. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA. [consulta: 2015-04-21]

**Blanc d'Espanya.**<sup>68</sup> Calcita mòlta, pigment de poder cobrent molt baix. Amb aquest nom hi ha al comerç diferents productes d'aspecte similar però de diferent composició com el blanc Panet, el blanc de París o la creta. Al taller l'emprem per a les primeres mans de la preparació de la fusta per a daurar amb la cola de conill com a càrrega grossa. L'emprem com a substitut de la "pols de biga" que utilitzava l'obrador de Ramon Porta, o del guix gros dels manuals de daurador.

**Blanc nevin.** Litopó.

**Bol.** (Bol d'Armènia). S'anomena així una argila molt fina i higroscòpica que s'utilitza per a les darreres mans de l'emprimació abans de daurar. Segons Calvo s'anomena bol a certes argiles molt fines, grogues o roges per l'òxid de ferro,<sup>69</sup> i segons Palomino és una terra cretosa o gredosa que serveix per a les últimes mans de l'aparell dels daurats brunyits.<sup>70</sup> El cognom d'Armènia fa referència al lloc on hi ha bones pedreres d'aquest material, tot i que n'hi ha de moltes altres en diferents llocs. Les pedreres de Sevilla, Conca i Astúries són ben conegudes i nomenades als tractats antics, hi havia una pedrera a Saragossa d'on s'extreia un bol que es comercialitzava amb el nom "La Dama de Elche", es venia en sec en forma de con amb un segell a la base amb l'efígie de la Dama d'Elx. Tradicionalment s'han emprat els colors groc, roig i gris. Actualment se'n poden trobar també en blanc i en blau fets artificialment. El bol es prepara amb cola de conill molt rebaixada per a donar les darreres capes d'emprimació (quatre o cinc mans) abans de daurar.

**Calcita.** Carbonat de calci,  $\text{CaCO}_3$ . Mineral que, ensems amb l'aragonita, forma el dimorfisme del  $\text{CaCO}_3$ . Cristal·litza en el sistema romboèdric. Generalment és incolora o blanca, amb lluïssor vítria o terrosa; és uniaxial negativa, i les varietats transparents (*espat d'Islàndia*) presenten una intensa doble refracció. Té una duresa de 3 segons l'escala de Mohs i un pes específic de 2,72. És característica la seua exfoliació romboèdrica perfecta. A causa d'això fou utilitzada per a establir les lleis fonamentals de la cristal·lografia. És fàcilment soluble en àcids diluïts, amb una forta efervescència. Forma les calcàries, el marbre, la creta i les estalactites i estalagmites.<sup>71</sup> S'utilitza com a càrrega amb la cola de conill per a preparar l'aparell.

**Carbonat càlcic.** (Alabastre, panet, blanc de calç). Calcita,  $\text{CaCO}_3$ , mineral que forma les calcàries, el marbre, la creta i altres roques, i que cristal·litza en el sistema trigonal. Es pot trobar de forma natural o preparar-se artificialment. S'utilitza com a càrrega amb la cola de conill per a preparar l'aparell.

68. FERRAGUD, X. Text original de les veus: Almohadilla de dorador, Blanco de España, Blanco Nevín, Blanco Panet, Bol, Bol arménico, Corla, Corladura, Cuchillo de dorador, Goma guta, Laca amarilla, Laca zapón, Litopón, Mixtión, Oro en concha, Oro en polvo, Oro fino, Pan de oro, Pan de oro blanco, Pan de oro falso, Pan de plata, Pan de plata falsa, Pelonesa, Piedra de ágata, Plata en polvo, Plata fina, Polonesa, Purpurina i Sangre de drago, en: MUÑOZ VIÑAS, S.; OSCA PONS, J.; GIRONÉS SARRIÓ, I. *Materiales de restauración*, 2014.

69. CALVO, A., *Conservación y restauración. Materiales, técnicas i procedimientos de la A a la Z*, 1997, p. 42.

70. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *El museo pictórico y escala óptica*, 1715, tomo I, p. 319. "Bol. Tierra cretosa, o gredosa, colorada, que sirve para los últimos aparejos del dorado bruñido; i se halla muy bueno en España; aunque también se suele traer de Armenia."

71. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA. [consulta: 2015-04-21]



**Creta.** És una roca integrada majoritàriament per calcita, però més blana que aquesta, amb uns valors de duresa compresos entre l'1 i 2'5 segons l'escala de Mohs. Aquesta característica pogué contribuir al seu ús majoritari en les preparacions, per la facilitat per a ser mòlta.<sup>72</sup> S'utilitza com a càrrega amb la cola de conill per a preparar l'aparell.

**Cola blanca.** Adhesiu sintètic per a la fusta, emprat principalment en fusteria i que substitueix la tradicional cola natural de fuster o cola forta. L'element adhesiu principal d'aquesta cola és l'acetat de polivinil presentat en forma d'emulsió i amb diversos aglutinants i plastificants.

**Cola de conill.** Adhesiu animal fabricat amb el col·lagen de la pell i els ossos de conill. Antigament als obradors es preparaven les coles bullint els diferents elements, abans es trobava al comerç solament en forma de pastilla dura (aproximadament de 17 x 15 x 0.5 centímetres de gruixa i 40 grams de pes) i color caramel més o menys transparent segons la puresa, i actualment es troba principalment en granulat, més o menys gros, de color ocre blanquinós i no gens transparent. Les coles orgàniques industrials tenen afegits diferents elements, com la glicerina o la dextrina, per a conservar-la o agregar-li diverses propietats.<sup>73</sup> Amb el carbonat càlcic i dissolt en aigua en les proporcions adequades constitueix l'emprimació que es dona a la fusta o l'algeps per a poder daurar a l'aigua. També s'empra en restauració de daurats per a fixacions d'emprimacions. Antigament s'ha utilitzat diferents tipus de coles orgàniques per als processos del daurat, com la cola de cabrit o la de calç i formatge de Cennini.<sup>74</sup>

**Cola de fuster.** (Cola forta). Adhesiu tradicional animal fabricat amb les pells i el col·lagen dels ossos de diversos animals. Antigament es venia en pastilla que era més gran i més grossa que la de conill, actualment es ven en gra. La capacitat d'adherència és molt major que la de la cola de conill, i es gastava principalment per a treballs de fusteria.

**Cola de peix.** Adhesiu animal fabricat a partir d'espines i deixalles de diversos peixos. Es pot trobar en plaques (de 20 x 5 x 0.1 centímetres aproximadament) totalment transparents o en forma de gra molt fi, Mayer indica que es pot trobar líquida.<sup>75</sup> És més fluixa i suau que la cola de conill. En alguns obradors tenen el costum d'afegir a l'aigua un poc de cola de peix per a daurar amb or fals.

72. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 68.

73. MAYER, R. *Materiales y técnicas del arte*, 1985, p. 360. "Todas las colas de pieles o huesos que se venden para aplicaciones industriales específicas contienen otros materiales añadidos para impartirles diversas propiedades; los aditivos más comunes son la glicerina, que confiere flexibilidad, y la dextrina, que da solidez o reforzamiento estructural al gel, reduciendo el encogimiento y favoreciendo la adhesión permanente."

74. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, pp. 149, 150, 151. "...cola de piel, se hace con trozos de hocico de cabritilla, patas, nervios y muchos retales de pieles". "Cola para diluir yesos para retablos o tablas. Se trata de una cola hecha con recortes de pergamino de cabra o cabritillo. Estos se lavan bien, se colocan en un molde un día antes de ponerlos a hervir; luego se hierven en agua clara y de forma que su volumen se reduzca a una tercera parte. Y quiero que cuando no tengas cola de piel, uses sólo esta para enyesar tablas o retablos; que en el mundo no podrás encontrar otra mejor". "...cola de cal y queso. Se trata de una cola que emplean los maestros carpinteros; se prepara con queso puesto a remojo en agua. Agítalo con un palito, con las dos manos y con un poco de cal viva."

75. MAYER, R., *op. cit.*, 1985, p. 360. "Las colas de pescado se suelen vender en forma líquida y, al poderse aplicar en frío, resultan muy útiles cuando no se puede o no conviene aplicar la cola caliente."

- Colradura.** Vernís fet a base de resines, essències i pigments que serveix per a variar el color de la plata o de l'or. La colradura més emprada està feta amb pigments rojos i grocs i es fa servir per a girar el color blanc de la plata i imitar l'or. També s'utilitzen altres colradures de diferents coloracions per a decoracions molt variades. Actualment es poden trobar colradures fetes al comerç però tradicionalment es feien als tallers.
- Dolomita.** Carbonat de calci i magnesi, mineral d'estructura igual a la calcita, amb substitució de la meitat dels àtoms de calci pels de magnesi, que ocorre en cristalls normalment trigonals o en masses compactes o granulars. Té el mateix ús que el carbonat càlcic.
- Escat.** L'escat o paper de vidre és una eina que consisteix en un suport flexible o rígid (normalment paper o tela) sobre el qual s'adhereix un material abrasiu, com el corindó o el carbur de silici. La normativa FEPA és la classificació europea per als grans utilitzats en abrasius revestits, cintes per a moldre o discs d'escatar, i es classifiquen segons la mida dels grans abrasius anteposant la lletra P, per exemple P-80 o P-220, de grans més grossos a més fins.
- Espart.** Planta gramínia de diferents espècies del gènere *Stipa*, i més comunament la *Stipa tenacissima*, que té les fulles molt fortes, filiformes, panolla groguenca escampada, i té gran aplicació com a matèria tèxtil per a la fabricació de cordes, senalles, estores, sola de calçat, etc. En el procés del daurat l'emprem per a polir el bol en sec i eliminar qualsevol imperfecció que quede abans de daurar. Es poden utilitzar també amb la mateixa finalitat unes brotxes amb el pèl curt de cerra i mànec curt i rodó. Es poleix el bol fregant lleugerament directament sobre ell, evitant de tocar-lo amb les mans o amb qualsevol material que el pugui greixar.
- Fil de cànem.** Planta herbàcia anual, de la família de les cannabàcies, de tija erecta, fistulosa, d'1 a 3 m d'alçada i fulles grosses, aspres, de color verd fosc i olor penetrant, palmatisectes, de 5 a 7 segments llargs i profundament dentats. Del cànem s'extreu una fibra tèxtil amb la qual es fa el fil de cànem. L'emprem amerat amb cola, bé amb cola animal o bé amb acetat de polivinil, per a reomplir les clivelles de la fusta abans de preparar-la.
- Fum d'impremta.** (Negre de fum) Nom amb el qual designaven el negre de fum a l'obrador dels Porta.
- Goma laca.** Resina natural colorada segregada per l'insecte *coccus laca* a partir de la saba de l'arbre *antea frondosa*. És l'única resina d'origen animal i no vegetal. Es presenta en forma d'escames, i en el comerç n'hi ha de diverses coloracions. Es dissol en alcohol, àlcalis, àcids fòrmic, acètic i làctic, i piridina. La pel·lícula que forma al eixugar-se és dura, brillant i elàstica. És la resina més emprada tradicionalment pels dauradors com a protecció de l'or i en colradures per a la plata.
- Goma guta.** (Gutabamba o laca groga) Goma-resina que s'obté de diferents espècies d'arbres de la família *Garcinia*. En contacte amb l'aire s'endureix i posteriorment es mol en forma de pols daurat o groc ataronjat. Parcialment soluble en aigua i soluble en alcohol. L'emprem per a fabricar la colradura que, aplicada a la plata, imita el color de l'or, aporta el color groguenc a la solució.

- Grafit.** Forma al·lotròpica del carboni, mineral que cristal·litza en el sistema hexagonal, de color negre i llustre metàl·lic, untuós al tacte, de bon clivatge. El grafit natural l'emprem al taller per a fer les vetes en algunes de les imitacions de marbre estucades, com ara en el buixcarró, seguint la tècnica i procediment de l'obrador de Ramon Porta en l'estuc brunyit.
- Greix natural** (Sèu). Part dels teixits del cos d'un animal que consta principalment de cèl·lules plenes d'una substància untuosa, que és una mescla d'èsters glicèrics dels àcids esteàric, palmític i oleic. Perquè la fulla d'or quede enganxada a la polonesa aquesta ha de tenir un poc de greix; per a daurar ens untem la mà esquerra o la galta amb vaselina per on fem passar la polonesa cada vegada que agafem un tros de pa d'or. Antigament es feia servir greix natural o qualsevol altre unguent greixós per a aquest fi, al taller dels Porta utilitzaven sèu, actualment fem servir la vaselina.
- Guix.** Sulfat de calci dihidratat,  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , mineral que cristal·litza en el sistema monoclínic. Té una duresa 2 i una densitat 2,32. És incolor i transparent quan es presenta cristal·litzat, i de color blanc, gris, groguenc o vermellós quan es presenta en masses. Les varietats que es presenten en masses de gra fi constitueixen l'alabastre; certs agregats adopten forma de rosa (rosa del desert).<sup>76</sup> S'utilitza com a càrrega a l'emprimació blanca en el procés de daurat.
- Guix gros.** Guix amb una granulometria grossa. Segons Pacheco el “yesso grosso es el mas ordinario, que se amassa para las obras de albañileria, y sirve para algunos aparejos, o preparaciones de la pintura, o dorado bruñido”,<sup>77</sup> segons Santos el seu índex de puresa ha de ser superior al 75%.<sup>78</sup>
- Guix mat.** Guix amb una granulometria fina. Segons Pacheco el “yesso mate es mas blanco y fino, y muerto, y purificado, sirve para algunas operaciones de la pintura al temple, y dorado bruñido”,<sup>79</sup> segons Santos la seua granulometria és més fina que el guix gros i el seu índex de puresa ha de ser superior al 80%.<sup>80</sup>
- Laca.** És un vernís espès i sòlid fet a partir de resines vegetals i que es pot colorar. Les laques formen un grup de colorants molt amplis emprades per a encarnadures, veladures, espolinats... Per la seua característica transparent és molt utilitzada sobre l'or i la plata.
- Laca “zapon”.** El zapon no és un tipus de laca, sinó la marca comercial d'una laca alemanya. Correspon a les laques cel·lulòsiques que es dissolen amb acetona, acetat d'etil, acetat d'amil o alcohol butílic. Especialment indicada per a la protecció de metalls inestables contra els agents atmosfèrics. S'utilitza sobretot per a la protecció de la plata fina.

---

76. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA. [consulta: 2015-04-21]

77. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 334.

78. SANTOS GÓMEZ, S. *op. cit.*, 2005, p. 59.

79. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 334.

80. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 59.

- Litopó** (Blanc nevin). Pigment blanc format per sulfur de zinc ZnS, i sulfat de bari BaSO<sub>4</sub>, en proporcions aproximadament equimoleculares. Blanc opac amb més poder de cobrir que el blanc de plom, i amb una blancor similar. L'emprem com a pigment dissolt amb tremp a la cola per a fer els estucs brunyits. Aquest pigment és especialment bla i adequat per a poder-lo brunyir amb les pedres d'àgata, tant com el bol.
- Mixtió** (Sisa). Vernís a base d'oli llinós cuit i resines que es torna mordent durant un temps determinat abans d'eixugar-se del tot al qual es pot adherir el pa d'or o plata. S'empra per a daurar amb la característica principal de no poder-se brunyir. Modernament existeix al mercat sisa acrílica que manté l'estat de mordent durant molts dies una vegada aplicada. Al taller anomenem *mixtió* al vernís oliós, i *sisa* al vernís acrílic.
- Negre de fum**. Pigment natural mineral que s'obté per la combustió incompleta de molts àtoms de carboni, de gra molt fi amb elevat poder d'acolorir i de cobrir. Aquest pigment s'emprava molt en impremta i a l'obrador dels Porta l'anomenaven "fum d'impremta" i l'utilitzaven per als estucs brunyits per la seua facilitat d'ésser brunyit i l'elevada brillantor que s'obté.
- Or fi**. (Símbol, Au; nombre atòmic, 79; pes atòmic, 196,97). Metall preciós, groc, el més maleable i dúctil de tots els metalls, molt pesant, inalterable a la major part d'agents corrosius.
- Os de sípia**. Conquilla interna calcària i ampla del mol·lusc cefalòpode *Sepia Officinalis*. S'emprava com a escat en els plans de la preparació d'alabastre per a daurar a l'aigua.
- Ou**. Embrió envoltat de líquids nutritius (rovell, clara) i una closca calcària revestida interiorment d'una doble membrana, que, formant un cos oval o esferoïdal, és post per les femelles d'ocell. El rovell de l'ou de gallina, mesclat en proporcions adequades amb aigua i cola, l'emprem com a aglutinant del tremp per a espolinar sobre l'or.
- Pa de plata**. Plata pura treballada i presentada en fulls fins quadrats de 90 mm de costat, en llibrets de paper de seda de 25 fulls.
- Pa de plata falsa**. Fulls platejats fabricats amb alumini, més grossos que la plata fina, i que no s'oxiden com aquesta. Es comercialitzen habitualment en làmines de 16x16 cm i es poden treballar amb les mans.
- Pa d'or**. Or fi treballat i presentat en fulls finíssims, normalment en llibrets de paper de seda de 25 fulls quadrats de 80 mm de costat.
- Pa d'or blanc**. Fins fulls de metall fabricat amb un aliatge d'or i plata. Es comercialitzen en làmines de 80x80 mm i en llibrets de paper de seda de 25 fulls. Es treballa igual que l'or i la plata fina.
- Pa d'or fals**. Fulls daurats fabricats a partir d'aliatges de diferents metalls, principalment de coure, que imiten l'aparença del pa d'or fi. Són làmines molt més grosses que l'or fi, comercialitzades habitualment en paquets de 100 fulls de 16x16 cm. Al contrari que l'or fi, s'oxida fàcilment i es pot treballar amb les mans.
- Panet**. Amb aquest mot anomenem també l'aparell o l'alabastre per a l'emprimació blanca.

- Pasta de daurador.** Massa que està feta de diferents materials depenent de l'època i del taller, normalment amb una base de guix i cola orgànica amb diferents additaments com olis o resines. S'utilitza per a fer volums sobre l'emprimació blanca per a daurar habitualment amb l'ajuda de motlles.
- Pigments.** Matèries colorants que s'empren per a pintar. Poden ser naturals (animals, vegetals o minerals) o sintètics. Per a elaborar decoracions amb espolinats i estucs s'han de fer servir els pigments naturals, els sintètics no donen bons resultats en els acabats.
- Plata fina.** (Símbol, Pt; nombre atòmic, 47; pes atòmic, 107,87). Metall preciós, brillant, dúctil, molt mal·leable i molt bon conductor de la calor.
- Pols de biga.** S'anomenava així la pols grisenca que es quedava dipositada a les bigues de les antigues algepseries i servia per a preparar les primeres mans de l'aparell. A l'obra-dor de daurats dels Porta, anaven en carro fins l'algepseria per omplir-lo de sacs de pols de biga que posteriorment garbellaven i la feien servir per a les primeres mans en la preparació de la fusta per a daurar.
- Safrà.** Pigment que es comercialitza per a alimentació. Per a variar el to del color de l'or a l'obra-dor dels Porta utilitzaven safrà dissolt en cola de conill molt rebaixada temperant l'or mat.
- Sang de drago.** Colorant orgànic de color roig obscur. S'extrau de la fruita del *Callamus Draco*, del gènere de la *Dracaena*, originària de l'Àsia Oriental. El principal component que dona la pigmentació és la dracocarmina. L'empren per a fabricar la colradura que aplicada a la plata imita el color de l'or, aporta el color rogenc a la solució.
- Sulfat de calci.** (Guix) Compost que ocorre a la natura en forma anhidra (anhidrita) i de dihidrat,  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .
- Vaselina.** (Vaselina bòrica). Producte semisòlid, groguís, translúcid, extret del petroli. Es gasta com a substitució del sèu, greix natural, per a untar la polonesa i poder adherir el pa d'or.
- Vernís sisa.** Mixtió.
- Vernís "zapón".** Vernís sintètic amb dissolvents totalment transparent emprat com a protector dels metalls. S'utilitza per a la protecció de l'or fi daurat a l'aigua.

## 2.2. Ferraments. Eines de treball

Instruments de treball per a desenvolupar l'ofici de daurador i que utilitzem habitualment en els processos d'execució al taller o a peu d'obra. He inclòs eines que no empren actualment però que han sigut imprescindibles per a antics obradors com els dels Porta per a realitzar les obres.

**Bastida.** (Bastiment). Construcció provisional feta antigament només amb taulons i actualment amb tubs de ferro que suporta plataformes de treball per a fer accessibles els indrets on s'ha de treballar. És una eina imprescindible per a realitzar intervencions en altura, o per al muntatge o desmuntatge de retaules o peces de gran envergadura. Un dels canvis que ha tingut el procés de treball en l'ofici del daurador han sigut les bastides modulars desmuntables, la facilitat del seu transport i muntatge no tenen comparació amb les bastides tradicionals fetes amb troncs i bigues de fusta amarats amb cordes. Ramon Porta recordava que abans de començar una feina en una església on s'havia de treballar en altura, son pare havia d'anar uns mesos abans per a comprar o llogar la fusta per muntar la bastida de treball.

**Brotxa de preparar.** Estri format per un pal de fusta grossa, llarga, rodona i cilíndrica al qual se subjecten amb un cordell de cànem unes cerres. Han sigut utilitzades tradicionalment pels pintors per a pintar o emblanquinar amb calç, també s'anomenen brotxes valencianes o catalanes. La diferència entre aquestes brotxes i els pinzells de llauna rau en el pal de fusta i la forma d'enganxar les cerres, que al ser més gros el pal i lligar el pèl al voltant d'ell deixa un buit central el qual fa que es pugui mullar major quantitat d'alabastre i donar-lo de diferent manera.

**Calaix de daurador.** Actualment s'ha perdut el sentit d'aquest calaix, que realment era un caixó amb tapa on es guardaven totes les eines de treball personals que es necessitaven per a realitzar les tasques. En aquest calaix cada treballador guardava els ferraments propis: coixinet, ganivet, poloneses, pot de daurar, pinzells, pedres d'àngata,...

**Carbó.** Substància sòlida, lleugera, negra, combustible, que s'obté destil·lant o cremant incompletament llenya o altres matèries orgàniques.<sup>81</sup> Fins a la comercialització del gas butà per a cuinar, la manera més adequada d'escalfar la cola orgànica era amb foc. La utilització del carbó vegetal o mineral en el seu defecte, era diària per a mantenir calentes les diverses emprimacions necessàries en el daurat a l'aigua. Tot i que el procés d'escalfament d'una gran quantitat de cola o emprimació era molt més lent amb brases de carbó, era més adequat perquè podia mantenir una escalfor suau i

---

81. INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS. *Diccionari català-balencià-balear (DCBV)*. [consulta: 2014-01-19].

constant a l'emprimació mentre s'utilitzava. Una de les primeres feines que es feien a l'obrador dels Porta en arribar a un poble per començar un treball nou era posar-se en contacte amb una carbonera per al subministrament de carbó, i el treball de cada dia s'iniciava encenent unes brases de carbó que es mantenien mentre durava tot el procés de l'emprimació.

**Cassoletes de fang.** Recipients de terra de boca ampla i rodona fets per a cuinar. Utilitzem al taller cassoles menudes per a escalfar i mantenir calenta la cola de conill amb l'alabastre o el bol. Tradicionalment s'han emprat sobretot per al bol perquè no se'n solen necessitar grans quantitats i mantenen l'escalfor durant més temps i així evitem tenir que escalfar contínuament.

**Cisells.** Eines de metall amb la punta amb formes determinades que serveixen per a gravar a cops a sobre de l'or brunyit. Les puntes més corrents tenen forma rodona, plana, arquejada o de cercle, i antigament se les fabricava el mateix artesà, altres amb formes i dibuixos més complicats s'adquirien o s'encomanaven a ferrers. Les tradicionals i fabricades al taller solen ser de ferro, però actualment se'n poden trobar d'acer i amb formes i dibuixos molt variats; aquests cisells moderns no estan elaborats expressament per a cisellar sobre l'or, però alguns d'ells, els que no són excessivament amples o tenen un dibuix molt complicat, es poden utilitzar perfectament. Als antics obradors era molt preuat, poder heretar del taller del pare o del mestre aquestes eines i d'altres que difícilment es podien aconseguir.

**Coixinet.** Utensili que s'empra per a mantenir i tallar el pa d'or. Està fet amb una tauleta d'uns 20 x 15 centímetres encotonada i folrada amb pell, habitualment de camussa o de porc, amb una pantalla de pergami d'uns 10 centímetres d'alta per a resguardar l'or dels corrents d'aire i unes tires de pell a la cara inferior per a subjectar-lo amb el dit polze i guardar el ganivet. Als tallers de dauradors el coixinet se'l feia cadascú i és d'ús personal, i les mides i els materials poden variar segons s'utilitze per a l'or i la plata fina, o l'or i la plata industrial.

**Estergidor.** (Monyica). Saquet de tela amb pigment en pols al seu interior que serveix per a estergir. Emprat per a transferir dibuixos sobre paper que prèviament s'han marcat i foradat.

**Espàtules.** Eines de ferro o acer que s'empren per a massillar i treballar la pasta de daurador. Actualment en trobem als comerços de diverses grandàries i formes.

**Ferros d'allisar.** Eines de ferro de diferents mides amb un pla ample i dentat en forma de dent de serra i un mànec de fusta per a agafar-la. Es gastava per a allisar les parets o les parts planes i grans d'un retaule després de la preparació per a daurar o estucar. A l'obrador dels Porta també s'anomenava rasqueta o raspa. Herranz anomena aquesta eina "hierro de escalera",<sup>82</sup> i Sáenz "hierro de escalones".<sup>83</sup>

**Ferros de ratllar.** Estris de ferro amb mànec de fusta amb la part més extrema en forma de corba i amb la punta arrodonida de diferents grandàries. S'utilitzen per a marcar i

82. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 31.

83. SÁENZ Y GRACÍA, M. *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*, 1902, p. 217.

ratllar l'emprimació blanca abans d'aplicar el bol per a dibuixar les ornamentacions de l'or o per a delimitar els contorns entre el daurat i la pintura.

**Ferros de repassar.** Semblants als ferros de ratllar, també anomenats de preparar, utilitzats per a desentranyar la talla, sobretot la més menuda, que queda embotada després de totes les mans d'emprimació. Serveixen per a eliminar rebaves, desembussar la talla, ratllar o gravar adornos al damunt d'una base de preparació de daurat. Són de ferro amb diferents formes i grandàries (rodons, plans, de punta, amb més o menys curvatura...) i subjectes a un pal de fusta per a agafar-los.

**Foguer.** Per a escalfar les coles s'utilitzaven antigament foguers de carbó que mantenien durant molt de temps una temperatura constant, però amb l'inconvenient que tardaven molt a calfar un volum considerable. Avui gastem els foguers de gas butà, que són molt més ràpids, encara que hem perdut la possibilitat de mantenir al llarg de tot el dia l'escalfor suau de les brases per a les preparacions de cola.

**Ganivet de daurador.** Ganivet de fulla plana sense dents, d'uns 20 centímetres aproximadament i amb el mànec de fusta que es fa servir per a tallar el pa d'or sobre el coixinet. El ganivet pot tenir tall a una cara o a les dues. Ha d'estar sempre ben esmolat i sense cap osca.

**Manxa.** Instrument menut i manual emprat per a fer vent. Era imprescindible en qualsevol taller de daurador una manxa per a encendre els foguers de carbó i també per a eliminar la pols que es queda als racons després d'escatar una peça. Hui la fem servir per a eliminar la pols mentre s'està escatant les aspiradores.

**Monyica.** ("Monyiqueta"). Vegeu estergidor.

**Pedres de brunyir.** Eina que s'empra per a brunyir el pa d'or, és a dir per a treure brillantor a l'or i la plata daurats a l'aigua. Es tracta d'una pedra d'àgata unida amb una cànula de metall a un mànec de fusta rodó, per a poder agafar-la còmodament. La pedra sol tenir forma cònica amb un colze de 90 graus. N'hi ha de diverses formes i grandàries, per a brunyir plans i racons daurats o per a brunyir policromies.

**Pinzells d'aplar.** Són pinzells de ploma i els pèls solen ser de marta. El canut de la ploma per la part contrària al pèl queda buit amb la particularitat de poder clavar un xicotet pal per a allargar el mànec o per a subjectar dos pinzells a un mateix pal, un per cada costat. El pèl acaba en forma rodona i n'hi ha de diverses grandàries. Els pinzells d'aplar serveixen per a "aplanar" l'or que es va col·locant a sobre la superfície embolada.

**Pinzells de daurar.** Són pinzells de ploma com els d'aplar, la diferència rau en la forma del tall del pèl i l'ús que se li dona. El pèl acaba en punta i amb molta panxa. Els pinzells de daurar serveixen per a banyar el bol per a daurar a l'aigua, abans de col·locar el pa d'or.

**Pinzells de llauna.** Són pinzells de pal de fusta llarga, rodona i cònica i de diferents grandàries. Tenen el pèl de cerra encolat i subjecte per un tub de llauna. Se solen emprar per a preparar talla menuda on es necessita entrar bé als racons.

**Pinzells de ploma.** Anomenats també pinzells de daurador. Són pinzells que tenen com a mànec el canut d'una ploma d'au a la qual s'enganxa el pèl amb cola i fil de ferro.



N'hi ha amb el pèl de dues formes, acabats en punta o rodons, per a daurar o per a aplacar, però també se solen emprar per a donar de bol o pintar. Durant la restauració del retaule major de la parròquia de Sant Nicolau de València, trobarem darrere del retaule un pinzell de ploma que és molt semblant als actuals i al que trobarem durant la restauració del retaule major de la Catedral de Santo Domingo de la Calzada realitzat per Damià Forment.<sup>84</sup>

**Pinzells de polir.** Són pinzells de pal de fusta curta i rodona i grossos. Tenen el pèl curt de cerra encolat i subjecte per un tub de llauna. Serveixen per a polir el bol abans de col·locar les fulles d'or. En alguns manuals els anomenen “perros”.

**Pinzells de “rexamplir”** (de preparar). Són com les brotxes d'aparellar, amb de pal de fusta grossa, llarga, rodona i cilíndrica, i el pèl de cerra encolat i subjecte per una corda de cànem, però més menuts. S'empren per a aplicar la preparació a la talla, motllures i racons.

**Pinzells dobles.** Són pinzells amb pèl a les dues puntes del pal units amb tubs de llauna. El pèl sol ser de marta, l'un serveix per a banyar mentre es daura i l'altre per a aplacar. Podem enganxar a un pal dos pinzells de ploma un a cada costat per a fer un pinzell doble.

**Plantilles i dibuixos.** Els dibuixos i les plantilles que es feien per als distints treballs es guardaven molt escrupolosament per a aprofitar-les més d'una vegada, es realitzaven amb paper o cartró i moltes d'elles s'estergien o es retallaven sobre fusta.

**Poals de llanda.** Per a escalfar la cola amb quantitats considerables s'utilitzaven i continuem utilitzant els poals de llanda que aguanten bé l'escalfor del foc. Per a quantitats més menudes fem gastar pots de llauna de diverses grandàries. El procediment d'esclafar al bany maria permet usar altres tipus de pots i controlar més fàcilment la temperatura de l'emprimació perquè la cola no arribe a bullir, però solament es pot emprar per a quantitats menudes.

**Polonesa.** És un pinzell totalment pla amb el mànec format per dos cartrons. El pèl pot ser de marta o de teixó i mesura entre 6 i 8 centímetres d'ample i uns 4 de llarg. Serveix per a agafar la fulla d'or del coixinet i col·locar-la al lloc que desitgem. Les de pèl de marta se solen gastar per a l'or fi i les de teixó per a la plata o l'or falç. Segons Mayer aquest pinzell és un avançament relativament modern que no té més de dos-cents o tres-cents anys.<sup>85</sup>

**Potet de daurador.** Són de zinc amb la forma d'un cilindre partit per la meitat i amb una ansa per a subjectar-lo. Per a daurar s'ha de sostenir per l'ansa amb el dit menovell de la mà que agafa el coixinet, el ganivet, la polonesa i el pinzell d'aplacat, el pinzell de banyar es deixa a dintre del potet.

**Raspa.** Espècie de llima de dents piramidals i còniques grans que serveix per a fusta i elements durs no metàl·lics. S'anomena també raspa, per la seua similitud amb el ferro d'allisar.

84. FERNANDEZ PARDO, F. *Damián Forment, escultor renacentista*, 1995, p. 223.

85. MAYER, R., *op. cit.*, 1985, p. 504.

- Rasqueta.** Instrument que consisteix en una planxa de ferro o acer amb mànec i que serveix per a netejar o massillar la fusta o les parets. S'anomena també rasqueta el ferro d'allisar.
- Regles i compassos.** Per a dibuixar a sobre de la preparació i ratllar-la abans de donar el bol, s'empren els regles i els compassos a mida dels dissenys. Solien ser de fusta o de ferro.
- Sedàs.** Cèrcol generalment de fusta proveït d'un fons de teixit més o menys clar de cerres, de fil de seda, de fil metàl·lic, etc., o de xapa perforada, de forats més o menys grans, que s'empra per a garbellar les càrregues de l'aparell.

## 2.3. Expressions i vocabulari propi de l'ofici

Són expressions, algunes d'elles no gens acadèmiques, que continuem emprant al taller en els diferents processos de daurat i que fan referència explícita a la manera com s'ha de treballar, a les necessitats i les dificultats per a fer una bona feina o a possibles deficiències en les etapes del treball o els acabats, a com anomenem algunes de les accions concretes del procés o com indiquem en quin moment del procés ens trobem.

Totes elles són heretades de l'obrador dels Porta, i les hem fet nostres de la mateixa manera que les tècniques que d'ell hem après. Hem de dir, però, que certament no eren exclusives de Porta perquè les hem sentit i emprat en altres obradors tradicionals, i moltes d'elles tenen la seua correspondència als manuals i tractats escrits en castellà.

Són paraules que deixen entreveure una manera concreta de viure la professió del daurador des d'un idioma i una cultura molt concretes i en un xicotet racó del nostre món.

**Aparellar.** Donar d'alabastre. Aplicar les capes d'aparell, les primeres capes blanques de cola i alabastre per a poder daurar a l'aigua i brunyir. Per a nosaltres l'aparell constitueix solament les capes de l'emprimació blanca, no la part de l'emprimació del bol. En canvi per a Palomino el "aparejo" conté tota l'emprimació per a daurar, l'alabastre i el bol.<sup>86</sup>

**Baix relleu.** El baix relleu fa referència en general a obres en les quals els elements artístics ressalten poc del pla en el qual se situa l'obra. Específicament en la tècnica del daurat a l'aigua s'anomena baix relleu l'ornamentació daurada feta amb poc de relleu treballada sobre l'emprimació de cola de conill i alabastre i amb els ferros de ratllar i repassar.

**Brunyir.** Acte de treure brillantor a un acabat amb unes pedres d'àgata. Es bruny l'or daurat a l'aigua i certs estucs. Les pedres d'àgata per a brunyir els estucs són més grans i de formes més gruixudes que les de brunyir l'or.

**"Caracolillo".** Paraula amb la qual designem un tipus de dibuix o adornament molt comú fet amb espolinat esgrafiàt que omple tot un fons daurat, i habitualment emprat a l'obrador de Ramon, que consisteix en una línia contínua sempre corba que es va retorcent sobre ella mateixa fins omplir tota la superfície pintada al tremp. Altres dibuixos repetitius de fons que s'han emprat habitualment són: escates, ullets, dentats...

86. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *op. cit.*, 1715, Tomo I, p. 318. "Aparejar. En el dorado bruñido, aquellas manos de cola, yeso, y bol, que se dan a la pieza, que se ha de dorar."

- Cisellar.** Treballar sobre l'or brunyit amb cisells, de tal manera que es va gravant sobre la superfície totalment llisa un dibuix que sol ser repetitiu. És una tècnica de decoració sobre l'or a l'aigua i brunyit que s'ha emprat en tots els estils artístics desenvolupats a València des del gòtic.
- Cola pura.** Anomenem cola pura a la solució de cola de conill amb aigua amb la proporció d'1 part de cola per 8 d'aigua en pes. Aquesta és la base a partir de la qual es van fent les diferents solucions que anomenem per la quantitat d'aigua que se li afegeix. Per exemple la cola de 16 és 1 part de cola pura i 1 d'aigua, i la de 20 és 1 part de cola pura i 1'5 d'aigua.
- Daurar.** Fet de cobrir una superfície preparada d'una manera específica amb pa d'or o fulles d'or. Per a daurar a l'aigua s'empra coixinet, ganivet, polonesa, pinzell de banyar, pinzell d'aplacar, pot per a l'aigua i l'or.
- Daurar a efecte.** Aquesta tècnica es gasta per a elements que estan a certa altura i als qual no es pot accedir. Es tracta de gastar la menor quantitat d'or possible de tal manera que l'efecte visual és que tota la peça està daurada.  
Es deixen de daurar tots els racons que es queden embolats en bol groc, i inclús si l'altura és molt gran es pot deixar un espai com el cantó d'una moneda entre fulla i fulla.  
Aquesta tècnica s'ha emprat habitualment i la continuem utilitzant, i es pot comprovar, sobre tot en retaules, com les parts posteriors o les que a peu pla no es veuen estan per daurar i inclús per emprimar.
- Daurar a la "sisà".** Daurar al mixtió. Anomenem igualment "sisà" o mixtió el vernís que després d'aplicat es queda mordent durant un temps i sobre el qual es pot apegar el pa d'or, anomenem "sisà" al vernís a l'aigua i mixtió al vernís a l'oli. Palomino també emprava el mot "sisà" per a aquesta tècnica.<sup>87</sup>
- Deixar palles.** Al brunyir amb pedres d'àngata es poden deixar tires llargues mat si no es bruny donant les pedrades ben juntes una al costat de l'altra. Aquestes tires mat sobre la lluentor en l'or que es poden deixar s'anomenen palles, realment són com palletes de blat damunt d'una peça d'or.
- Desentranyar la talla.** Vegeu "passar de ferros".
- Donar d'alabastre.** Aparellar. Fet d'aplicar l'emprimació, de preparar el suport per a daurar amb cola de conill i una càrrega. Tot i que el fet de donar d'alabastre és semblant a la manera de pintar una paret o emblanquinar amb calç, la tècnica és molt diferent, perquè no es pretén donar color a una peça, sinó deixar una capa uniforme, ni massa prima ni excessivament gruixuda, i a més a més que els racons no es queden embotats. Quan el suport és de fusta es donen fins a nou passades, i si és d'algeps un mínim de quatre. Tradicionalment s'ha fet amb pinzells i brotxes de preparar, però actualment podem emprar també la pistola d'aire comprimit per a alguns treballs determinats.

87. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 328. "Mordiente. Cierta betun, o sisa, que se hace de varios ingredientes, para tocar, o realçar de oro algunos adornos del temple, y fresco."

- Donar de cola.** Acte d'impregnar a pinzell les peces a daurar amb cola de conill. Habitualment diem donar de cola quan emprem cola de 20, sense cap càrrega. Es pot donar abans de començar l'emprimació, i és imprescindible fer-ho després d'escatar-la i abans de donar el bol.
- Donar de bol.** Embolar. Empreem aquesta expressió al fet de donar les mans pertinents de bol amb cola en les darreres capes d'emprimació.
- Embotar.** És prou habitual deixar massa càrrega de preparació en els racons o entre la talla, sobretot si és molt menuda. Aquest fet es pot agreujar si l'emprimació està massa espessa o freda i si no es té cura en la preparació. Aleshores diem que la talla o els racons han quedat embotats, i es fa necessari "passar de ferros" per a eliminar l'emprimació que amaga la subtilitat de les talles delicades.
- Emprimir.** Preparar. Donar totes les mans de preparació pertinents per a poder daurar a l'aigua i brunyir una peça, des de la primera de cola fins a la darrera de bol. Palomino diu expressament que són les primeres mans de la preparació.<sup>88</sup>
- Escatar.** Fregar la preparació amb fulls d'escat per a deixar-la completament llisa i fina.
- Escatar a l'aigua.** Es tracta d'una tècnica per a deixar preparada l'emprimació blanca per a rebre el bol, fregant amb una tela de cotó humida la superfície fins deixar-la llisa. Aquesta forma d'escatar l'aparell ja l'apuntava Cennini.<sup>89</sup>
- Espolinar.** Estofar. Espolinar significa segons la Gran Enciclopèdia Catalana introduir en certs indrets d'un teixit trames diferents de la general per a imitar els efectes de brodat. La tela d'espolí i o espolim és una seda fabricada amb flors escampades i entreteixides a manera de brocats. En el camp de la decoració amb pa d'or, el terme espolinar fa referència a les tècniques per a decorar camps d'or amb policromies o tints monocromes, o imitar teles brocades.
- Espolinat a punta de pinzell.** És la tècnica per la qual es decora una superfície daurada pintant directament sobre l'or a pinzell. Es poden emprar molts diferents materials per a la realització d'aquesta tècnica: tremp d'ou o de cola, oli, acrílic, laques, colradures,...
- Espolinat esgrafiat.** S'anomena així la tècnica de decorar l'or brunyit amb tremp d'ou que una vegada sec s'esgrafia amb un punxó de fusta eliminant la pintura per a mostrar l'or subjacent.
- Espolsar.** Abans de donar de cola i després d'escatar es lleva tota la pols que s'ha fet i ha quedat al retaule o al bastiment. Tradicionalment s'espolsava amb pinzell i manxa i el bastiment s'agranava amb serradura. Actualment s'hi fan servir aspiradors. A més de la incomoditat de continuar treballant amb la pols, quan comença el procés d'embolar, i sobretot entre daurar i brunyir, cal evitar de totes les maneres possibles que s'assente pols damunt del bol o de l'or, pel risc que en el moment de brunyir es quede tota la peça ratllada.

88. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I p. 326. "Imprimir. Aquellas primeras manos, que se dan a el lienço, o a qualquiera otra superficie, para disponerla apta para pintar en ella: llamase tambien aparejar. Y llamase imprimir, por ser la primera disposicion para pintar."

89. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 160.

- Estergir.** Marcar un dibuix fet en una plantilla a sobre de la superfície definitiva, puntejant el dibuix amb una agulla per a passar-li l'estergidor. Aquesta tècnica s'ha emprat per a transportar dibuixos que posteriorment s'han de policromar i és la millor manera que hi ha per a col·locar els dibuixos que van espolinats a sobre de l'or brunyit sense ratllar-lo ni fer cap marca.
- Estofar.** Veure espolinar. Per a Palomino estofar és “pintar sobre el oro bruñido, algunos relieves al temple, como tarjetas, cogollos, vichas. Y tambien colorir sobre el dorado algunas hojas de talla”.<sup>90</sup>
- Fer banderes.** Quan s'està daurant i es munta un full al costat de l'altre s'ha de procurar que el tros d'or que munta siga el més prim possible, aproximadament d'un mil·límetre, i deixar-ho ben aplacat, ben adherits entre ells. Si el full d'or que munta un sobre l'altre és més gran es formen una espècie de “banderetes”, que en bufar suaument es mouen de manera molt vistosa. El principal problema de fer banderes en daurar és el malbaratament d'or que s'hi produeix, es considera un bon daurador aquell que fa les mínimes banderes perquè aprofita fins l'extrem l'or, va tallant cadascuna de les peces que posa a la grandària exacta que necessita.
- Fer cordell.** La preparació per a donar d'alabastre ha d'estar en el punt adequat d'escalfor i de proporció entre la cola i la càrrega. A més s'ha d'aplicar de manera que s'evite que es queden unes ratlles característiques fetes amb les brotxes quan està massa espès o massa fred, o simplement no es dona de la forma adequada. Quan es deixen aquestes ratlles sobre les peces que s'estan preparant es diu que es fa cordell. Estes ratlles s'han d'eliminar posteriorment al moment d'escatar fins deixar la superfície totalment llisa.
- Fer ullets.** (Polleguera) De vegades, sobretot després de les primeres mans d'emprimació del guix gros, surten com una espècie de porus minúsculs, com xicotetes bombolles d'aire que brollen a la superfície, i es queda l'emprimació plena de xicotets foradets que ja no es tapen ni amb les següents capes d'emprimació ni amb el bol, i que són evidents després de daurar i brunyir. Diem que “fa ullets” la preparació quan surten aquests xicotets porus. Aquest inconvenient és ben conegut pels dauradors i el constaten diversos autors, Amich l'anomena “ojos”<sup>91</sup> i Santos “ojillos”,<sup>92</sup> i no és difícil poder-los observar en obres antigues, sobre tot en estucs brunyits.
- Igualar.** Per a interrompre momentàniament la feina de preparar una peça o daurar, es procura deixar-la igualada; és a dir, amb el tall net i de forma evident, o arribar fins un punt on es pugui aturar el treball, de manera que en reprendre el treball el mateix artesà o qualsevol altra persona, no tinga cap dificultat per a veure on s'ha quedat el tall.
- Mitja cola.** Anomenem mitja cola o cola de 20 a la solució de cola de conill amb aigua amb la proporció d'1 part de cola per 20 d'aigua en pes. Per a fer la mitja cola, hi afegim

90. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 324.

91. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 60.

92. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 257.

per cada part de cola pura (1/8), una part i mitja d'aigua. Aquesta proporció té nom específic perquè s'empra diverses vegades durant el procés de preparació: abans de començar l'emprimació per a preparar el suport, després d'escatar l'emprimació blanca, i és la cola amb la que comencem a embolar.

**Passar de trempa.** Anomenem així el fet de donar amb un pinzell de pèl suau l'or mat amb trempa de cola de conill o de peix, d'aquesta manera l'or mat es queda més llis, compacte i adherit al bol. Ramon Porta recorda que en algun temps a l'obrador de son pare afegien safra a la mitja cola per donar de trempa l'or mat. L'or brillant, el que està brunyit no s'ha de passar mai de trempa.

**Passar de ferros.** (Desentranyar la talla). Treballar amb els ferros de repassar per a treure les formes originals de la fusta i la talla. Després de donar tot l'aparell, l'emprimació blanca s'escata amb paper de vidre. Però habitualment els racons i sobretot la talla, especialment la més menuda i delicada, es queda embotada per l'alabastre. Aleshores, al mateix temps que es va escatant, es repassen tots els racons i totes les talles per a desentranyar-les, treure'n l'alabastre per desembotar-les i deixar-les amb les formes originals, amb els ferros de repassar. Aquesta feina és molt delicada i costosa perquè al mateix temps que es treu la preparació que arrodoneix i amaga la talla, s'ha de deixar una capa suficient per a poder daurar i brunyir.

**Pastillatge.** És la tècnica amb la qual s'adorna una superfície amb uns elements decoratius de poc de volum, fets amb motlle i amb una pasta d'alabastre, cola i oli o resina, que una vegada col·locats a l'obra se solen daurar i policromar. La massa que s'empra per aquestes peces s'anomena "pasta de daurador".

**Platejar.** Fet de cobrir una superfície preparada d'una manera concreta, amb pa de plata. Per a platejar a l'aigua també s'empra coixinet, ganivet, polonesa, pinzell de banyar, pinzell d'aplar, pot per a l'aigua i la plata.

**Polir.** Fregar amb espart o pinzells de pèl molt curt el bol abans de daurar per saturar-lo i llevar les xicotetes imperfeccions que es puguen quedar. En polir el bol s'aconsegueix un setinat especial propi d'aquest material.

**Polleguera.** Són els ullets que es fan de vegades en donar d'alabastre, són minúscules bombolles d'aire que té la preparació i en dipositar-la sobre unes capes inferiors, ixen a la superfície formant uns xicotets porus. Fer polleguera és sinònim de fer ullets.

**Preparar.** Donar d'alabastre, *rechamplir*, emprimar, donar cadascuna de les diferents mans de cola de conill i carbonat càlcic, per a posteriorment escatar-lo, donar de bol i poder daurar o platejar a l'aigua.

**Ratllar.** Anomenem ratllar a l'acte de marcar permanentment sobre l'emprimació blanca amb els ferros de ratllar. Després d'emprimar amb alabastre i abans de donar la cola de 20, es pot gravar amb facilitat amb els ferros oportuns, qualsevol marca o dibuix que quedarà molt visible després d'embolar, daurar i brunyir l'or. Aquestes marques es fan amb diferents finalitats, principalment per a delimitar la zona que anirà daurada de la que no i per a marcar dibuixos decoratius en la superfície daurada, que normalment i amb posterioritat s'acabarà amb cisellats.

- Rebentar l'or o l'estuc.** Per a brunyir l'or o l'estuc, l'aparell ha d'estar en un moment determinat del seu procés d'assecat. Si l'emprimació està massa tendra, la pedra s'enganxarà, i si està massa seca no traurà la brillantor adequada. Normalment brunyim l'or l'endemà d'haver-lo aplicat, i l'estuc es pot brunyir a les poques hores, però aquest temps d'espera depèn de la temperatura i humitat de l'ambient. La pràctica en l'ofici és la que determina el moment més apropiat. Si es bruny en un moment que no és l'adequat, o les diferents capes d'emprimació no estan donades correctament, o s'apreta excessivament, es pot rebentar l'emprimació, és a dir fer saltar part de la capa de preparació deixant una llacuna blanca.
- Repèl.** En aplicar les primeres mans de cola i alabastre sobre la fusta, sobretot si es tracta de pi, aquest pot treure unes punxes menudes que s'alcen de la veta del suport, i que s'han d'escatar abans de començar amb les mans de guix fi. Aquestes llesques menudes de fusta les anomenem repèl.
- Ressanar.** És l'acte de repassar les zones ja daurades col·locant peces menudes de pa d'or als espais on no hi ha or perquè no s'ha col·locat, o la fulla s'ha trencat, o ha saltat en brunyir.
- Rechamplir.** Donar d'alabastre, preparar, aplicar amb els pinzells de *rechamplir* les primeres capes de l'emprimació.
- Tirar l'or.** Anomenen tirar l'or al fet de daurar i ficar el full d'or sobre el bol. Els fulls d'or sobre el coixinet es van tallant amb les formes adequades per a aplicar-los sobre la superfície embolada immediatament després de banyar-la.
- Tenir la dauradora.** El fet de tirar l'or és un dels moments més delicats de tot el procés de daurat. S'ha d'anar tallant els fulls d'or amb la grandària i la forma adequades perquè s'ajusten el millor possible a les formes que s'estan daurant, sense que sobre or ni en falte, ni es quede desplaçat. Per a efectuar aquest treball es necessita certa tranquil·litat, destresa i bastants hores de pràctica. Així i tot hi ha dies que no s'encerta a tallar l'or, o a col·locar-lo, i en canvi d'altres ens ix tot rodat i a la primera. Quan s'aplica l'or fàcilment i el treball es va fent de manera àgil diem que tenim la dauradora.





# 3. El taller de Ramon Porta, un exemple d'obrador de daurats al segle XX

No importa d'on surts  
sempre tornes a allò que ets.

JOSEP LACOMBA

## 3.0. L'ofici de daurador

L'ofici de daurador està lligat directament a l'Europa occidental de culte cristià, a obres religioses per a la litúrgia i l'adoctrinament en retaules, objectes de culte i d'ús religiós, i decoracions de temples. Especialment en els retaules l'element daurat i policromat és essencial fins el punt que són concebuts pensant en l'efecte que farà el full d'or aplicat a un element tridimensional.<sup>93</sup> Però a més el daurat s'ha aplicat a diferents objectes profans i d'ús quotidià, sobre tot en l'ornamentació de mobiliari. A Europa, el daurat en els mobles s'ha aplicat en diferent mesura segons l'època, i evidentment sempre per als grups socials més poderosos. Al Gòtic i al Renaixement s'ha emprat de manera puntual en la decoració de diferents mobiliaris, però és en el segle XVII amb el barroc quan el daurat és una característica principal en els mobles de l'alta societat, aconseguint la màxima esplendor a mitjan segle XVIII amb el rococó. Des d'aleshores s'ha continuat emprant la decoració amb daurats fins els nostres dies d'una forma més discreta, d'una manera especial al neoclàssic i als mobles historicistes de la segona meitat del segle XIX.<sup>94</sup>

Pel que fa al reconeixement dels dauradors com a artistes, artesans o artífexs, aquest és un tema llarg i complex per la variació de la concepció dels termes i el seu significat al llarg dels segles que comprenen el present estudi. A més, es fa especialment complicat quan entenem que oficis que actualment estan totalment separats –pintor, daurador, decorador–, en algun temps s'executaven per la mateixa persona o per un sòlid equip de treball. Solament esbossarem aquests conceptes i relacions entre les diferents activitats artístiques/artesanes, per a situar l'ofici del present estudi.

---

93. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A.; BRUQUETAS GALÁN, R.; GÓMEZ ESPINOSA, T. “Los retablos: conocer y conservar”. En: *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, 2003, n. 2, p. 16. “El dorado y la policromía de las superficies de los retablos adquieren desde los primeros ejemplares un papel tan importante como los géneros tridimensionales, los cuales se conciben sabiendo que serán iluminados por la pintura y el óleo.”

94. ORDÓÑEZ, L. “Mueble dorado y plateado”. En: *Curso sobre mobiliario antiguo*, 2004, p. 1.

Segons Le Goff abans del segle XIV no hi ha un terme per a designar l'artista, com tampoc n'hi ha per a designar l'intel·lectual; així doncs, l'artista comparteix amb l'artesà el terme artífex.<sup>95</sup> Però dins el conjunt d'artífex o artistes medievals hi ha distincions jeràrquiques: l'arquitecte, que era la unió entre obrer i projectista, era especialment apreciat; la posició dels orfebres, que treballaven amb els materials més preciosos també era elevada; la dels mestres vitrallers, que eren experts en tècniques difícils, i per descomptat, també estava força considerat el pintor.<sup>96</sup> La situació social de l'artista/artesà/artífex medieval, amb les seues variacions depenent dels diferents oficis, estava més relacionada amb la destresa i habilitat manual per a reproduir el que ja es coneixia, que amb la capacitat intel·lectual de generar obres noves i diferents. En paraules de Mocholí: "La consideració social de l'artista a l'Europa dels segles del gòtic és anàloga a la dels artesans. La societat valorava preferentment el seu treball i no tant la capacitat de creació pròpiament dita, és a dir, el major i millor domini de les tècniques del corresponent ofici. Fins molt avançada l'època gòtica, no començarà a considerar-se com a pròpia de l'artista la concepció teòrica i iconogràfica de les seues obres. En molts casos li bastarà reproduir uns models determinats o traduir les instruccions de persones a qui es reconeix un nivell cultural superior".<sup>97</sup> Als obradors de pintors i dauradors es feien diferents tipus de feines, totes relacionades amb la pintura i la decoració, que els encomanaven segons les necessitats, com caixes i baguls per a guardar-hi les propietats, decoracions d'interiors domèstics o de capelles, sostres enteixinats<sup>98</sup> o retaules.

En el procés d'elaboració d'un retaule a l'època medieval, la primera part de creació del suport de fusta es feia pel fuster, que comptava amb un taller específic però amb relació permanent amb el pintor, fins el punt que es pot arribar a pensar en certa associació entre els dos oficis.<sup>99</sup>

Mocholí descriu els oficis que col·laboren en la realització d'un retaule medieval, com una obra de factura multidisciplinària, on participen els fusters que es dediquen a acoblar els retaules i s'encarreguen d'establir el contacte amb el client, de presentar-li la traça i el disseny de les formes, del transport dels materials fins a l'obrador, del tall de les peces en les motlures i perfils requerits i, finalment, del muntatge i l'encolada. Els entalladors es dediquen a fer les figures o els ornaments, i els pintors a calafatar, endrapar, enguixar, aparellar les taules, daurar, estofar i pintar.<sup>100</sup>

Una vegada elaborada tota l'estructura de fusta, la resta del procés s'efectuava a l'obrador del pintor; primerament es preparava i s'emprimava tot el suport, a continuació es dibuixaven les diferents escenes marcant les zones que s'havien de daurar, que seguidament es dauraven, brunyien, i cisellaven, i finalment s'aplicava la policromia sobre l'or i es pintaven les escenes. És ben comprensible que en aquest procés l'artífex que efectuava cada una de les fases del treball, si no era el mateix almenys formava part d'un equip de treball totalment compenetrat i evidentment sota la direcció d'un mestre. L'ofici del daurador estava lligat completament al del pintor,

95. LE GOFF, J., *op. cit.*, 1991, p. 33.

96. CASTELNOUVO, E. "El artista". En: *El hombre medieval*, 1991, pp. 226-228.

97. MOCHOLÍ ROSELLÓ, A. *Pintors i artífex de la València medieval*, 2012, p. 57.

98. IZQUIERDO, A.; SERRA, A. De bona fusta dorada per mans de mestre: techumbres policromadas en la arquitectura valenciana (siglos XIII-XV). En: *Mercados de lujo, mercados del arte. El lujo de las elites mediterraneas en los siglos XIV y XV*. València, 2015. pp. 271-297. A l'article es revisen diferents tipus de sostres i enteixinats daurats i policromats a l'arquitectura valenciana dels segles XIII al XV.

99. LLANES DOMINGO, C., *op. cit.*, 2014, p. 146.

100. MOCHOLÍ ROSELLÓ, A., *op. cit.*, 2012, p. 68.

i és ben possible que el mateix pintor també efectuara treballs de daurador, o que en un obrador important hi haguera oficials que es dedicaren exclusivament o majoritàriament al daurat. No és fins al darrer terç del segle XVI quan es deslliga l'ofici de pintor del de daurador en dos gremis diferenciats<sup>99</sup>. De fet hi ha constància de documents anteriors a aquesta data en els quals pintors reconeguts compren or o reben diners per a comprar-ne per a efectuar els treballs del daurat. Per exemple, és el cas d'unes èpoques que ha estudiat Company i que presenta a la seua publicació sobre Paolo da San Leocadio, en les quals rep uns diners per a pagar al batifuller de València, Bernat Ribesaltes, per milers de pans d'or per a l'obra de les pintures al fresc de l'Altar Major de la catedral de València.<sup>102</sup>

Els obradors dels pintors medievals estaven regentats i sota les ordres del mestre, que era el que dominava totes les tècniques necessàries per a executar els treballs. Per tant aquest controlava a la perfecció tots els aspectes tècnics i materials de l'ofici, incloent-hi el daurat, cisellat, espolinat... Perquè un oficial passara a ser mestre havia de ser major d'edat, amb formació suficient després d'haver passat almenys dos anys al costat del mestre en el cas de pintors de retaules i un en el cas de pintors de cortines, i superar un examen. L'aprenent o deixeble havia de tenir 14 o 15 anys i després de signar un contracte amb el mestre solia quedar-se a viure amb el mestre, que era qui li proporcionava menjar i roba, i la formació pertinent de neteja de taller i preparació de pigments i suports. Hi havia obradors amb esclaus que feien les tasques més dures i perilloses. Molts autors apunten que als obradors medievals de pintors la participació femenina era una realitat que normalment no apareix directament a les fonts documentals.<sup>103</sup> Wade apunta que analitzades les llistes d'impostos de París de 1292 a 1313 per a buscar dones que apareixien com a pintores, miniaturistes o imatger –terme que podia designar d'igual manera un pintor, un escultor o un arquitecte–, el percentatge de dones en aquests oficis és considerablement més baix que en altres camps.<sup>104</sup> Però és evident que l'aportació de la dona en diferents àmbits professionals i artístics és molt més gran i important que el que apareix a la documentació escrita.

No correspon en aquest estudi fer la revisió de la paritat per sexes en l'ofici de daurador, però sí que faré dues referències que considere almenys interessants. Amich diu que ja fa temps –el seu manual està publicat en 1957– a París, el treball de brunyir estava ocupat exclusivament per dones.<sup>105</sup> Hem de recordar que Amich fa referència sempre a treball de taller per a mobles i marcs, no a grans treballs amb bastiments i superfícies grans per a brunyir, on precisament el treball de brunyir l'or és el més pesat i més força s'ha d'emprar. A l'obrador dels Porta al llarg del segle XX no hi treballà mai cap dona, ni als tallers amb els quals es van relacionar. Per una altra part, pel que sabem dels tallers de batifulles, tant pel que fa als desapareguts a Espanya com pels que encara existeixen fora, la mà d'obra femenina era i és molt important a les fases de

101. CANTOS MARTINEZ, O. "Las decoraciones en relieve. El brocado aplicado. Ejemplo práctico." En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 1.

102. COMPANY, X. *Paolo da San Leocadio i els inicis de la pintura del Renaixement a Espanya*, 2006, p. 175. Es tracta de 49 pagaments entre el 28 de juliol del 1472 i el 22 de desembre de 1481, dels quals 2 són per a adquirir blau i d'altres colors, i 24 per a comprar els pans d'or per a realitzar les pintures al fresc de l'Altar Major de la catedral de València.

103. SERRA DESFILIS, A. "Modos de producción de retablos en la pintura gótica hispánica: Las fuentes documentales y su interpretación." En: *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI y XVII*, 2010, p. 18.

104. WADE LABARGE, M. *La mujer en la edad media*, 1989, p. 289.

105. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 91. "El bruñido es una operación muy delicada y hace tiempo, por lo menos en lo que respecta a París, exclusiva del trabajo de la mujer, las bruñidoras."

tallat del pa d'or i passat als llibrets, fins al punt que només eren dones les que feien i continuen fent aquesta feina.

Els diferents oficis medievals com els pintors o fusters tant a València com als altres regnes, s'agruparen primerament en confraries que esdevindrien els gremis.<sup>106</sup> En 1482 el gremi de fusters, on estaven inclosos tots els pintors, decideix separar els pintors de retaules, i deixar com a agremiats els fusters, els pintors de carcasses, baguls, sostres, cases i cofres, banderes i armadures.<sup>107</sup> Als segles XIV i XV s'arribaren a comptabilitzar al voltant de 400 pintors a València, dels quals es coneixen en l'actualitat uns 30 pintors de retaules, i era bastant habitual com en la resta d'oficis que el fill heretara el treball del pare,<sup>108</sup> de fet es coneixen documentalment diversos obradors de pintors i dauradors regentats pel pare i al cap d'uns anys pel fill, i inclús amb posterioritat pel nét, com per exemple els dauradors Luis Campos al segle XVII pare, fill i nét, o Bautista Sarrió i el seu fill José Sarrió al segle XVIII.

A les ciutats importants, amb certa activitat mercantil, els gremis tenien les pròpies ordenances o reglaments, que es feien valdre per a regular els oficis. En la del Col·legi de pintors de València de 1520 s'especifica que per a superar l'examen de mestre "retauler" s'havia de conèixer com aparellar un retaule, dibuixar, preparar els colors a l'oli i pintar, daurar, brunyir i cisellar.<sup>109</sup> Fins ben entrat el segle XVIII el oficis que intervenen en la realització d'un retaule –escultors, entalladors, dauradors, pintors– es consideraven oficis o arts mecàniques; és a dir, aquelles que es realitzaven amb les mans i que els que les exercitaven vivien de la venda dels seus productes.<sup>110</sup>

A les ordenances gremials de Sevilla de 1527, dictades pels Reis Catòlics, s'establien quatre especialitats dins de l'art de la pintura i es delimitaven les seues funcions: La pintura de sargues, la pintura d'imatgeria o retaules, el daurat i policromat i la pintura anomenada "a lo morisco" (sobre fusta i paret). L'escalafó superior estava ocupat per la pintura d'imatgeria o retaules, mentre que el daurat era considerat com una especialitat menor, tot i que anà cobrant importància a mesura que avançava el segle XVI amb la proliferació de retaules de grans dimensions daurats.<sup>111</sup>

A València apunta Falomir que almenys fins a ben entrada la tercera dècada del segle XVI el daurat no constituïa una especialitat diferenciada de la pintura i era una activitat pròpia del pintor de retaules.<sup>112</sup> Fins aquests moments els pintors es distingien en pintors de retaules o "retaulers", els pintors "cortiners" i els il·luminadors de llibres.

Fins el segle XVI els oficis de pintor i daurador estaven considerats com a un únic ofici, inclús a principis del segle XVII el daurat estava considerat com una de les dues rames de la pintura, com consta al capítol primer de la normativa redactada en 1607 per un grup de pintors amb la

106. VIVANCOS RAMÓN, V. "Aspectos técnicos y estructurales de la retablistica valenciana." En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 2.

107. *Ibidem*, 2006, p. 2.

108. *Ibidem*, 2006, p. 3.

109. FALOMIR FAUS, M. *La pintura i los pintores en la Valencia del Renacimiento (1472-1620)*, 1994, p. 39. "...sia tengut de enguixar un retaule o post, e debojar e tembrar les colors al oli e pintar aquells en la historia que li seran designada per los majorals, clavari e prohombres de la dita art, los quals hajen de entrevenir en lo dit examen, e por lo semblant e sia tengut daurar, picar e brunyir lo daurat, de manera estiga magistralment acabat a coneguda dels dits examinadors."

110. BRUQUETAS GALÁN, R. "Los gremios. Las ordenanzas, los obradores". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 1.

111. BUCHÓN CUEVAS, A. M. "Pintar la escultura". En: *Ars Longa*, 2012, n. 21, pp. 198-199.

112. FALOMIR FAUS, M. *Arte en Valencia, 1472-1522*, p. 222.

finalitat de formalitzar un col·legi a València,<sup>113</sup> i és a partir de finals del segle XVI, quan comença a separar-se l'ofici de daurador del de pintor amb ordenances pròpies i per a cada ciutat important; els pintors de retaules es feien càrrec no solament dels daurats dels retaules, també se'ls encarregaven treballs relacionats amb el daurat d'objectes més o menys artístics.<sup>114</sup> Hi ha constància que al segle XV i al XVI pintors famosos cobraven pels daurats d'obres com imatges, sagraris, tabernacles, reixes d'altar, peanyes, guarnicions de quadres...<sup>115</sup>

Aquesta especialització i separació de dos oficis que sempre havien estat units en la mateixa persona o al mateix obrador no serà fàcil, tenint en compte el volum econòmic que suposarà la realització dels grans retaules completament daurats i policromats que es faran fins el final del segle XVIII. Després de separats en gremis diferents els pintors i els dauradors, entenent-se com dos oficis diferenciats, no sempre hi havia bona relació entre ells, disputant-se els propis treballs i la qualitat de l'obra realitzada. Buchón aporta citant a Bruquetas que a principis del segle XVII els dauradors i pintors madrilenys s'enfrontaven en escindir-se en dos gremis diferents, obligant els dauradors als pintors a examinar-se per poder contractar obres de daurat. Evidentment els pintors s'hi negaren, al·legant que el daurat és una de les primeres fases de la pintura, i aquests havien arribat a l'estadi superior, la pintura d'imatgeria. Altres testimonis del plet presentaren el daurat com una activitat senzilla, purament mecànica:

“el officio de dorador no consiste en ciencia en que sean necessario examen porque se reduce al aprexar y templar la cola para asentar el oro con los demás aparejos lo qual se aprende y puede aprenderse con mucha facilidad en pocos días que lo vea açer qualquiera persona que nunca lo ubiese visto y después lo haría porque solamente consiste en tener buen pulso para asentar el oro.”<sup>116</sup>

A Saragossa la separació dels gremis de pintors i dauradors fou en 1675, i les competències dels dauradors es limitaven a “dorar, estofar, colorir, platear, dorar de sisa con colores al temple”.<sup>117</sup> S'anaven deixant ben definides les atribucions dels dauradors que no devien apropiarse de les pròpies dels pintors en una societat en la qual aquests oficis anaven a l'alça. A mida que la construcció de retaules i el daurat va essent una activitat important pel volum de feina i la importància econòmica, la rivalitat entre dauradors i pintors per a poder contractar la construcció dels retaules i la de daurar-los creix. El cost de l'or i la feina de daurar les grans extensions dels retaules podia arribar a la meitat del preu total del retaule.<sup>118</sup>

El volum dels dauradors dels quals es té constància a València als segles XVII i XVIII, és un reflex de la importància d'aquest ofici i del volum de feina que es va fer en aquest temps. Es té notícia de diferents dauradors matriculats al Col·legi de Pintors de València en 1616, i d'altres actius del segle XVII amb renom i obra reconeguda.<sup>119</sup>

113. BAIXAULI JUAN, I., *op. cit.*, 2001, p. 32. “E primerament, ordenen los dits pintors que per a quant en dita art de pintar unes persones se apliquen més a obrar e pintar figures de dita manera, de género y facultat y altres persones se apliquen més a daurar, tenint ús més habilitat a la obra de daurar que no al pintar, que per ço, fent nominació y electió de un any de clavari que use més de la dita art de pintar, e lo altre any aquell que ha usat y use més de la facultat de daurar. Y així mateix orde, ço és, que hu de dits son majorals sia dels que se apliquen més a la pintura, y lo altre al que se aplica més a daurar. E finalment, que los dits prohòmens tres sien los que més se apliquen a l'art de pintar, y los altres tres dels que més se apliquen a daurar.”

114. FALOMIR FAUS, M. *Arte en Valencia, 1472-1522*, 1996, (nota 19), p. 222.

115. BUCHÓN CUEVAS, A. M. “Pintar la escultura”. En: *Ars Longa*, 2012, n. 21, p. 203.

116. *Ibidem*, 2012 n. 21, p. 199.

117. *Ibidem*, n. 21, p. 200.

118. BRUQUETAS GALÁN, R., *op. cit.*, 2006, p. 10.

119. BUCHÓN CUEVAS, A. M., *op. cit.*, n. 21, pp. 206-210.

**Taula 1. Dauradors a València dels segles XVII i XVIII**

<b>Agostí Climent</b>	
<b>Jon Torner</b>	
<b>Martín de Tapia</b>	
<b>Luis Campos</b>	pareix que amb aquest nom treballaren el pare, el fill i el nét
<b>Onofre Catlà</b>	
<b>Blay Garcia</b>	
<b>Antoni Sanz</b>	
<b>Domingo Lorca</b>	
<b>Batiste Cavaller</b>	
<b>Miguel Felip</b>	
<b>Fhelip Carlo</b>	
<b>Antoni Vehinot</b>	
<b>Francesc Blasco</b>	
<b>Gregorio Cobos</b>	en 1606 daurà la trona de Sant Vicent
<b>Francisco Espí</b>	en 1608 cobrà per “daurar e encarnar la cadira de la Mare de Déu del Cor
<b>Agustín Villarroya</b>	en 1641 renovà i daura l'escut dels Petrusa en la catedral de València
<b>Gaspar Asensi</b>	en 1677 daurà l'altar major de la seu
<b>Francisco Bonanat</b>	en 1656 feu una còpia de la “Cena” del Col·legi del Patriarca
<b>Gil</b>	en 1683 feu el daurat del retaule major de l'església de Sant Salvador de València
<b>Fabián Izquierdo</b>	en 1699 concertà el daurat del retaule de la Capella de la Comunió de l'església de Sant Martí de València
<b>Pedro Campos</b>	Treballà en la renovació barroca de l'església dels Sants Joans de València de finals del segle XVII i principis del XVIII
<b>Ramón Sanchis</b>	Treballà en la renovació barroca de l'església dels Sants Joans de València de finals del segle XVII i principis del XVIII
<b>Pere Ruiz</b>	en 1710 es capitulà el daurat del retaule de la parròquia de Sant Pere
<b>Manuel Bonell</b>	
<b>Cristóbal Grau</b>	en 1730 cobrà pels treballs als florons del cambril de la Capella de Sant Tomàs de Villanueva de la Catedral de València)
<b>Bautista Yllenca</b>	en 1731 s'obligà a daurar el retaule major de la parròquia de Benimàmet
<b>Francisco Pascual</b>	en 1735 daurà un frontal per al gremi de fusters de València
<b>Francisco Grifol</b>	en 1746 pintà i daurà peces noves per a la Custòdia de la Catedral de València
<b>José Sarrió</b>	fill del daurador Bautista Sarrió
<b>Jaime Ximeno</b>	
<b>Felix Lorente</b>	en 1750 cobrà per “iluminar, encarnar y dorar la imagen de la Inmaculada Concepción” que per a Tabernes féu Ignacio Vergara
<b>Roque Felipe</b>	en 1751 pactà el daurat del retaule major de l'església del Pilar de València
<b>José Gómez</b>	en 1752 s'encarregà del daurat del retaule de Sant Jeroni de l'església del Pilar de València
<b>Bautista Gregori</b>	
<b>Roberto Albors</b> <b>Francisco Lores</b>	en 1764 reclamaven un pagament pel daurat del retaule major de la basílica de Nostra Senyora dels Desemparats de València
<b>Agustín Sanchis</b>	en 1762 cobrà 4 lliures pel daurat del carro y altres elements del gremi de fusters
<b>Vicent Badía</b>	en 1765 va rebre 14 lliures per encarnar i colorir les imatges de la Mare de Déu i Santa Isabel del gremi de fusters
<b>Mariano Alepus</b>	
<b>Martín Torra</b>	en 1777 treballà de daurador en la renovació clasicista de la catedral de València

<b>Benito Fernández</b>	en 1784 daurà la Capella de la Comunió de l'església dels Sant Joans
<b>Vicente Orenga</b>	relacionats professionalment amb l'escultor José Esteve Bonet
<b>Bernardo Bayarri</b>	
<b>Martí, Fontanet</b>	
<b>José Sanguesa</b>	
<b>Vicente Gimeno</b>	
<b>Vicente Giner</b>	
<b>Luis Cuenca</b>	
<b>Vicente Orenga</b>	
<b>Ferrando</b>	

Al segle XVII comencen a crear-se les primeres Acadèmies amb l'interès d'oficialitzar i establir sistemes d'aprenentatge reglats de les diferents activitats artístiques, abandonant en part la transmissió de coneixements del mestre a l'aprenent en el mateix obrador.<sup>120</sup> El pintor de retaules era la categoria més important, ja que assolint aquest nivell es considerava que es dominaven suficientment les altres especialitats de pintura decorativa; també s'anomenaven en algunes ciutats pintors d'imatgeria, perquè sabien pintar imatges i històries, component escenes i dibuixant figures.<sup>121</sup> Almenys fins la meitat del segle XVIII el daurat, l'espolinat i la talla, encara es tenien com a inferiors a la pintura, escultura o arquitectura, per ser considerats oficis artesanals i manuals.<sup>122</sup> Als anys 1680 existien a València dues Acadèmies, una per a fills de l'antic Regne de València i una altra per als forasters residents a la capital, i la dels fills valencians es conservà fins els principis del segle XVIII, mantinguda principalment per Conchillos i per Evaristo Muñoz. El 7 de gener de 1753 obrí les portes una nova Acadèmia amb el títol de Santa Bàrbara que acabà tancant, i finalment Carles III aprovà els estatuts de la Reial Acadèmia de Sant Carles el 14 de febrer de 1768.<sup>123</sup>

A partir del fet de la prohibició de 1777 de Carles III de la realització de retaules, mobiliari i sostres de fusta i el seu daurat recomanant emprar la pedra i els estucs, amb la intenció d'evitar els incendis que es propagaven en algunes esglésies<sup>124</sup> i sobretot amb la voluntat acadèmica d'eradicar els excessos barrocs i implantar el neoclassicisme, es desencadenaren una sèrie de reials decrets que abocaren a una forta decadència d'un seguit d'oficis relacionats amb aquestes construccions, entre ells el de daurador: reial decret de 1778 i 1786 eradicant el daurat i l'espolinat de les talles, i el de prohibició de Carles IV de 1791.<sup>125</sup>

Durant el segle XIX la producció retaulística i el treballs de daurats i policromies ja no tenen res a veure amb la forta demanda dels segles anteriors, tot i que continuen realitzant-se aquest tipus de treballs per a les necessitats litúrgiques de les diferents parròquies en tot el país. Tot i la prohibició reial de l'anterior segle de construir amb fusta, continua emprant-se aquest material

120. Sobre la transmissió de coneixements en la València de principis del segle XV, vegeu interessant publicació: MONTERO, E. *La transmisión del conocimiento en los oficios artísticos. Valencia, 1370-1450*. València, Institució Alfons el Magnànim, 2015.

121. BRUQUETAS GALÁN, R. "Los tableros de pincel. Técnicas y materiales". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 1.

122. *Ibidem*, 2006, p. 15.

123. BOIX, V. *Noticia de los artistas valencianos del siglo XIX*, 1877, pp. 5-7.

124. Molts d'aquests incendis han quedat documentats, com per exemple l'església d'Alacant en flames pintada al sòcol ceràmic del Santuari de la Mare de Déu del Castell d'Agres.

125. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A.; BRUQUETAS GALÁN, R.; GÓMEZ ESPINOSA, T., *op. cit.*, 2003, n. 2, p. 17.



al mateix temps que s'utilitza el marbre i l'algeps en la construcció dels retaules. López fa un extens i acurat repàs als retaules neoclàssics a les comarques del nord d'Alacant en el qual es pot apreciar com continuen construint-se retaules amb fusta al mateix temps que també s'utilitza l'algeps per a altres.<sup>126</sup> Com per exemple el retaule major de l'església parroquial de Sant Sebastià de Sagra construït en obra i algeps per Francisco Oltra en 1846.<sup>127</sup>

**Taula 2. Dauradors actius a València a finals del segle XIX**

Vicente Pastor	amb taller a València i mestre de R. Porta Francés
Ramon Porta Francés	
José M. Sanjuán	segon mestre de R. Porta Francés
Vicente Torrent Pellicer	amb taller al carrer Unió n. 6 de València
Pío Mollar Franch	imatger i daurador

El segle XX està marcat per la desfeta del patrimoni de 1936, la qual cosa propicià un augment en la demanda i la producció, a mitjans de segle, de retaules, imatges i altres elements litúrgics, que va fer revifar a València els obradors que hi havia i aflorar-ne de nous, molts d'ells amb unes qualitats realment importants i amb l'estètica demandada del moment històric. Un exemple d'aquests obradors és el dels Porta.

**Taula 3. "Doradores sin tienda" dels anys 1922 i 1923<sup>128</sup>**

Francisco Alonso	
Meliton Comes Guasp	
Inocencio Cuesta López	
José Fabra	
José Jerique Just	
José Jarque	
Francisco Marc Coll	
Juan Martínez Medina	
José Romero Tena	
Vicente Tena Fuster	
Vicente Comens Pellicer	
Vicente Bellver Bellver	
Vicente Balaguer Alambra	
Bautista Castellano Bay	
José Jerique Just	
Salvador Gil Femenia	pare de Salvador Gil Camarena, pintor relacionat amb l'obrador dels Porta
Carmelo Pastor Saval	
Francisco Paredes	
Juan Martínez Medina	
José Romero Tena	
José Sospedra Baixauli	

126. LÓPEZ CATALÁ. E., "Introducción al retablo barroco y neoclásico en las comarcas del norte de Alicante". En: *Camins d'Art, La Llum de les Imatges*. Alcoi, 2011, pp. 122-125.

127. "El Altar mayor fue hecho en 1846 por el maestro de obras d. Francisco Oltra, costeadado de limosnas de los vecinos de Sagra, y del asistente d. Francisco Rebert, presbítero".

128. Arxiu del Regne de València. 1922-23, lligalls 2.792, 2.800 i 2.8002.

**Taula 4. Dauradors actius en 1955 a València<sup>129</sup>**

A. Ballester Badia
Rafael Bañó Marques
Calabuig y Pallás
José Fabra Mendez
Inocencio Cuesta López
Juan Gómez Agulella José Rabasa Albors
Antonio Royo Miralles
Francisco Santamaría Nadal
Vicente Balaguer Alambra
Federico Zapater Menenciano
Francisco Martínez Aguiler
Francisco Martínez Sanchis

**Taula 5. Dauradors actius en la segona meitat del segle XX**

Ramon Porta Francés	
Ramon Porta Llorca	
Antonio Casanova Gandia	treballador de l'obrador dels Porta
Ricardo Uite	
Paco Greses Almenar	mestre de J. Sorribes amb taller al carrer de les Fraules de València
José Fabra	amb taller al barri del Carme carrer En Borràs de València
Carabal	
Paco Lopez Pardo	
Pepe Suárez	amb taller al barri de Sagunt
Sambonet	
Ángel Moratal	
Javier Moratal	Fill d'Ángel
Juan Llodrá	de Cocentina
Vicente Bellver	
José Marc Coll	
Miguel Sales Torres	
Daniel Paredes	
Bartolomé García Boluda	
Juan Castellano Bay	
José Balaguer	

129. Acta del grup dels mestres escultors, imatgers i dauradors del 18 de gener de 1955 de València, presidida per l'escultor Luis Carlos Román i amb el daurador Daniel Paredes Traver com a secretari. *Ibidem*.

**Taula 6.** Dauradors actius a partir de l'any 1980

Xavier Sambonet
Javier Almenar
Ricardo Bagues
Javier Sorribes
Francesc Chiva
M. Angeles Pérez
Gloria Sánchez
Alejandra Risquet
Amparo Alòs
Josep Emili Naval
Fabiola Nadal
Vicent Carrasco
Xavier Ferragud

### 3.1. Notes biogràfiques<sup>130</sup>

Ramon Porta Francés<sup>131</sup> naix l'any 1882 al si d'una família modesta a Agullent, i mor el 24 de desembre de 1966 a Oliva als 84 anys. Per raons que desconeixem, comença com a aprenent a l'ofici de daurador, que en el seu temps estava molt lligat al d'estucador, i habitualment s'anomenaven decoradors. A València entra com a aprenent a l'obrador del mestre Vicente Pastor, exfrare franciscà, quan encara era un xiquet, i més tard, ja a Oliva, treballa al taller del mestre José María Sanjuán, una família de dauradors provinents de Beniarrés que es quedaren amb el malnom de "daurador" tot i que no seguiren l'ofici. Es casa amb Maria Llorca Vives (1903-1966), filla d'Oliva, l'any 1918, amb la qual tingué quatre fills: Ramon que morí de bolquers (1918), Maria del Rebollet (1920-1987),



◆ 9. Família Llorca Vives. Els dos de la dreta són Ramon Porta, pare i fill.

130. Les fonts d'on s'ha tret la informació d'aquests capítols són documents que conserva la família Porta Llorca i la comunicació verbal de Ramon Porta Llorca.

131. FERRAGUD ADAM, X. "El taller de daurats d'En Ramon Porta i els treballs a l'església parroquial de Sollana". A: *Suyllana*, n. 6, desembre, 2004, pp. 85-132. En aquest article es detallen tots els treballs que feu l'obrador per a l'església de Sollana entre els anys 1944 i 1961.

Ángeles (1923-1966) i Ramon (1927). El primer treball com a daurador del qual tenim referència que realitza Ramon Porta Francés amb taller propi, és la decoració de tota l'església de Guadassuar amb or fi i estuc a paleta, als voltants de l'any 1918, i del qual en queda encara una gran part a la parròquia de Sant Vicent Màrtir amb els estucs i daurats originals de principis del segle XX. Pel volum i la importància del treball fet a l'església de Guadassuar és de suposar que no seria dels primers treballs que faria com a mestre, que d'altres ja n'hauria abordat de dimensions més reduïdes després de deixar l'obrador de Sanjuan, i que comptaria per a dur endavant aquesta gran empresa un equip de professionals important. Un treball de tal magnitud com el de la decoració de l'església de Guadassuar i a principis del segle XX, obligava a viure als treballadors i tota la família al poble on es treballava. De fet, el matrimoni es troba en aquesta població l'any 1918 quan va nàixer el primer fill baró, que va morir al poc de temps i està soterrat al cementeri de Guadassuar.

D'altres treballs realitzats abans de la guerra del trenta-sis no en tenim cap constància escrita, tan sols el record del que el pare contava al seu fill. A més del treball dut a terme a la parròquia de Sant Vicent de Guadassuar, coneguem la decoració amb or fi i estuc brunyit de l'Església de Sant Josep de Gandia al voltant de l'any vint-i-cinc, i de la qual queda el record en la gent i que encara conta Ramon que havia quedat "como una ascua de oro", que es va assolir totalment en guerra. I el Retaule del Altar Major de la parròquia de Sant Joan Baptista de Muro d'Alcoi al voltant dels anys trenta-cinc, que també fou destruït en guerra.

Dels col·laboradors d'abans de l'any trenta-sis, queden en la memòria Àngel Moratal, natural de Vilallonga; i Antonio Casanova Gandia (1909-1978). Aquest xicot fou tret de la Casa de la Misericòrdia de València, es quedà a viure a casa de Ramon Porta Francés, i començà en l'ofici de daurador l'any 1923 i treballà al taller dels Porta fins la seua jubilació.

Ramon Porta Llorca comença a treballar amb son pare ben prompte, a l'edat de catorze anys. Als dinou anys fa el servei militar a Barcelona, i per mediació i amb l'ajut d'un oncle jesuïta (Bernardino Llorca Vives), estudia per un curt període de temps, degut a una malaltia, a una acadèmia d'art de Barcelona. Una vegada recuperat, continua amb son pare i Antonio Casanova la trajectòria de dauradors i estucadors a Oliva. L'any 1954 es casa amb Desamparados Sancho Llidó, i tenen tres fills: M<sup>a</sup> Amparo, Juan Ramón i Rafael. Al voltant dels anys seixanta, R. Porta Llorca es fa càrrec de l'obrador de son pare, tot i que R. Porta Francés continuà treballant fins als setanta-dos anys d'edat en companyia del seu fill.

Durant els anys setanta i arran de les interpretacions que es feren del Concili Vaticà II i dels corrents artístics religiosos, l'ofici de daurador i estucador entre d'altres relacionats amb l'estètica i la litúrgia cristiana, sofreix una forta caiguda en demandes de treballs i inclús en la valoració pròpia de l'ofici. Tant és així, que Antonio Casanova es deixa completament l'ofici i Ramon Porta Llorca ha de dedicar-se durant un temps a l'agricultura. Aquest fet siga probablement una de les motivacions que han fet que la nissaga dels dauradors Porta a Oliva no contiúes. A finals de la dècada dels setanta torna a posar-se en valor l'ofici de daurador, amb la creixent preocupació per les tradicions i la recuperació del patrimoni artístic, i l'obrador reprèn la mateixa tasca i amb la mateixa dedicació, fent perdurar tot el saber i el ben obrar d'un ofici fins a finals del segle XX.

Actualment, ja ben entrat el segle XXI, R. Porta Llorca ja fa bastants anys que ha deixat per complet la seua tasca al taller d'Oliva, després de tot un segle entre ell i son pare d'un continu aprenentatge i una esmerçada atenció per conservar, aplicar i transmetre els coneixements d'un ofici artístic complex com és el de daurador.

## 3.2. Col·laboradors de l'obrador

Al llarg de tota la història del taller de Ramon Porta han col·laborat d'una manera o altra un seguit de persones de diversos oficis i en molt diversa intensitat. Alguns d'ells han sigut dauradors d'altres tallers, o aprenents que han acabat dedicant-se a alguna altra professió, altres han sigut col·laboradors en treballs concrets que s'han complementat per dur a terme una mateixa actuació, la qual cosa ha sigut molt habitual al llarg del temps en aquest ofici. D'aquests darrers podem destacar, tant per la gran quantitat d'obres en què han treballat junts com per la duració en el temps d'aquesta relació: el taller de fusteria de Jesús Centella, ubicat a Gandia i amb la continuació dels seus fills a Real de Gandia; el tallista de fusta Francisco Mompó a València; l'escultor imatger Francisco Teruel i el seu successor Estopiñá a València; i el pintor i decorador Salvador Gil de València.

A més d'aquests, molts altres queden en el record de R. Porta Llorca, i d'alguns d'ells tan sols el nom.

*Antonio Casanova Gandia* (1909-1981), daurador. Adoptat a casa dels Porta, començà a treballar a l'obrador l'any 1923 fins la seua jubilació.

*Àngel Moratal* (Vilallonga), daurador. Amb taller propi a Vilallonga, col·laborà en molts treballs de gran envergadura amb el taller de Ramon.

*Ricardo Uite*, daurador i pintor.

Després de l'any 1936

*Paco López Pardo* (València), daurador amb obrador propi a València i col·laborador en treballs puntuals fora del taller. Els dos tallers junts han fet diversos treballs de gran envergadura.

*Salvador Gil Camarena* (València 1916-1973), pintor. Amb el qual Ramon Porta Llorca tingué una especial vinculació ja que, des de ben menut, Ramon l'admirà i estigué molt atent a tots els treballs que ell realitzava. Era un artista complet i molt sensible, que a més a més de pintar quadres amb la qual cosa es guanyava la vida, feia decoracions per a Porta, escultures quan el treball ho requeria i inclús escrivia poesia. Es conserven en moltes parròquies pintures de Gil, moltes d'elles en retaules fets pels Porta.

*Jesús Centella* (Gandia), fuster. Fou el fuster amb el qual l'obrador de Ramon Porta treballà fent pràcticament tots els retaules de fusta. A causa del talent i dedicació d'aquests artesans i de la gran quantitat de retaules construïts, arribaren a desenvolupar una gran perfecció i acabats extraordinaris, tot seguint els plànols i dibuixos que ells mateixos realitzaven.

*Francisco Mompó Tortosa* (València), tallista. Juntament amb el taller de Jesús Centella, executaven els retaules de fusta contractats per Ramon Porta. Cal subratllar el fet curiós que el taller de Mompó, tot i que estava ubicat a València, estigué totalment vinculat al de Ramon Porta i Jesús Centella, a Oliva i Gandia respectivament. Hi ha una part important de treballs documentats en els quals treballen conjuntament els tres tallers.

*Francisco Teruel Francés*<sup>132</sup> (València), escultor imatger. Tots els retaules construïts de nou i amb necessitat d'imatges, eren realitzades per Francisco Teruel, que tingué una gran producció a causa de la gran demanda d'imatges que es produí arran de les desaparicions d'imatgeria durant la guerra civil. Tot i que la relació amb el taller de Teruel no fou tan intensa com la que tingueren amb Centella i Mompó, també arribaren a tenir moltes vinculacions. A casa de R. Porta L. encara es conserven alguns esbossos en fang d'escultures de Teruel.

*José Estopiñá Ribes* (València), escultor imatger.

*Javier Moratal* (Vilallonga), daurador. Fill d'Àngel Moratal. Treballà puntualment amb Ramon Porta Llorca.

*Miguel Vicens Riera* (Oliva). Pintor cotitzat actualment, treballà a l'obrador al començament de la seua carrera artística i abans d'ingressar a la Facultat de BBAA de Sant Carles de València.

*José M<sup>a</sup> Bernaveu*. Ajudant puntual de l'obrador.

*Vicente Berbedat*. Ajudant puntual de l'obrador.

*Ricardo BARGUES Magraner* (Godella), daurador. L'any 1983 entrà al taller de R. Porta L. com a aprenent en l'ofici de daurador amb or fi, on es va quedar fins l'any 1990 executant un seguit de treballs amb el seu mestre. Seguí amb el seu taller propi a Godella on continua desenvolupant la mateixa professió.

*Juan Llodrà* (Cocentaina), daurador. Mestre de Juan Crespo Blasco. Col·laborà amb R. Porta L. en els treballs realitzats a Alcoi als anys 80.

*Juan Crespo* (Cocentaina). Col·laborador puntual en algun treball als anys 80 a Alcoi, Altea i Almansa.

*Xavier Ferragud* (Algemesí), restaurador i daurador, aprenent de l'obrador de Ramon Porta des de l'any 1991.

*Josep Emili Naval* (Algemesí), *Vicent Carrasco* (Algemesí), i *Fabiola Nadal* (Polinyà del Xúquer), dauradors. Tots tres continuen treballant en equip amb Xavier Ferragud al taller de daurats i policromies a Algemesí, i han realitzat diferents obres amb R. Porta L. des de l'any 1995.

---

132. DELICADO MARTÍNEZ, F. J., "La imaginaria valenciana: el escultor Francisco Teruel". En: *Pasos de arte y cultura*. 2008, pp. 79-81.

### 3.3. Adequacions a nous materials i procediments

Al llarg de tot un segle l'experiència, la necessitat i la realitat del moment històric dels artífexs que s'enfronten a un ofici artístic dia rere dia varia considerablement. La realitat que els envolta amb les necessitats individuals vitals i el transcurs propi de la història, la concepció de la comesa que hom té al seu càrrec varia considerablement, màxim si ens referim al segle XX, sobretot a la segona meitat. Aquestes experiències vitals fan veure i viure el fet artístic i la producció artesana de maneres molt diferents, totes elles vàlides depenent d'un seguit de circumstàncies que van definint la vida de les persones.

Durant tota la producció de l'obrador dels Porta al llarg del segle XX i segons cada moment històric, els criteris d'intervencions i el plantejament de cada treball concret ha variat de manera molt notòria, especialment per la visió i la vivència de l'home davant el fet religiós. Però el que no ha variat al llarg de tot el segle, i que han sabut mantenir fidelment davant tota mena de dificultats, són les tècniques i procediments emprats per a la consecució de l'obra artística en daurats i policromies. A l'obrador dels Porta s'han mantingut fidelment tots els processos d'execució, millorant-los en la mida del possible, per damunt d'entrebancs econòmics o estètics, essent fidels a unes tradicions i mètodes de treballs rebuts i que han sabut deixar per a la posteritat.

Les diferents formes d'entendre i valorar l'obra daurada i estucada per a una mateixa institució, l'Església catòlica, o puntualment per a entitats públiques civils o particulars, i els diferents plantejaments socials, culturals i econòmics al llarg de tot el segle XX, fan que varien les necessitats, les demandes i els plantejament de treball d'un ofici, que en el cas del taller dels Porta s'ha mantingut quant a tècniques i materials, buscant sempre l'harmonia de tot el conjunt, la perfecció de cadascun dels detalls, l'obra correctament executada.

Per altra part, podem apreciar també diferències de plantejaments artístics i de resultats, depenent de la voluntat del mateix comitent. La pròpia visió artística, les possibilitats econòmiques o la vivència del fet religiós de la comunitat o l'individu que encomana un treball, de vegades obliga a certs matisos que són claus en el resultat de l'obra, de manera que fins i tot en els contractes escrits o en les converses anteriors a les execucions es demana que es facen certes precisions o puntualitzacions sobre, per exemple, quina policromia s'ha d'emprar, la quantitat de daurat que ha de tenir un retaule o el tipus d'ornamentació que se li ha d'aplicar. El tema de la quantitat de superfície daurada no respon evidentment, tan sols a criteris estètics o a concepcions estilístiques; ací el factor econòmic té un paper fonamental.

Encara que tots els processos d'execució de les obres en daurats i policromies s'han mantingut fidels en les tècniques i materials a l'obrador dels Porta, cada moment històric diferenciat ha marcat, en el moment de dur a la pràctica l'ofici de daurador i policromador, els plantejaments



de treball i les formes d'intervenció, de tal forma que sí que ha fet variar els resultats finals, sobretot a nivell estètic.

Tot i que els materials i els ferraments de treball bàsics no han variat al llarg de tot el segle, R. Porta L. acabà el seu ofici fent servir encara algunes eines de treball heretades de son pare, que ell ja utilitzava i alguna d'elles amb més d'un segle d'història, el que sí que ha canviat són algunes de les eines complementàries necessàries per a la realització dels treballs. Les més significatives per a l'obrador dels Porta han sigut el gas envasat, el bastiment de ferro i la pistola d'aire comprimit, i tots aquests canvis han vingut pràcticament dins l'últim terç del segle.

Arribant als anys setanta, al taller de R. Porta F. encara es gastava el carbó per a escalfar la cola de conill i les diferents emprimacions, tal com es feia als obradors medievals, i per a ell el canvi de passar del carbó al gas butà per a escalfar les distintes preparacions es féu amb cert recel per si variava el resultat final, com tots els canvis en els procediments que s'hereten de temps llunyans i està comprovat el seu excel·lent resultat. Finalment, l'adaptació a una nova tecnologia que aporta més avantatges que no perjudicis acaba imposant-se, tot i que comporte també certes limitacions. De fet, encara que el gas aporte unes comoditats a l'hora de treballar, sobretot pel que fa a la rapidesa i a la immediatesa de poder escalfar quantitats importants de cola i alabastre, qualitats tan sobrevalorades actualment, la utilització dels foguers de carbó permetien mantenir una escalfor lleugera i contínua que feia tindre les diferents preparacions sempre en perfecte estat, sense arribar a sobreescalfar-les; en canvi una gran quantitat d'emprimació, de manera particular a les primeres mans on la cola és més concentrada i quan l'ambient és fred, es gela ràpidament si no està en contacte amb una font de calor i s'ha d'anar escalfant contínuament amb el foguer de gas. La utilització del carbó per a escalfar l'aparell és molt més lenta i obligava a procurar que, almenys un dels treballadors, abans de posar-se tot l'equip a la feina, haguera de tenir a punt el foguer de carbó encès i la cola calenta.

Encara que les bastides són eines de treball complementàries, aquesta eina de treball ha fet canviar molt l'ofici quant a rapidesa, comoditat i seguretat en treballs de certa envergadura com retaules o decoracions d'edificis. Actualment, per a començar a decorar un retaule, només necessitem un dies per a muntar un bastiment modular que permeti arribar a tots els llocs de l'obra. I si es tracta de la decoració de tota una església, la diferència amb el temps que es necessita per a poder començar a treballar és encara molt més gran. En canvi, fins a l'aparició al mercat d'aquestes eines de treball, realment des de fa molt poc de temps si ho analitzem amb una perspectiva històrica, les bastides es feien amb troncs de pi, cabirons, polaines i taules de fusta nugades amb cordes. Els processos de buscar, seleccionar i transportar el material necessari per a cada obra eren lents i costosos, i no menys lent era el muntatge de la bastida amb falques, cordes i claus, i algun reforç i ancoratge amb algeps. Tot un equip d'especialistes supervisats pel mestre havia de muntar un gran cadafal, ajustant, clavant i nugant taulons i polaines per a poder accedir còmodament a tots els llocs. Eren ritmes de treball i de vida molt més lents que els actuals, i no tan llunyans, però hem avançat sobretot en la seguretat en el treball.

L'altra gran diferència en l'ús de material complementari en l'ofici del daurador, i que R. Porta L. no ha arribat a utilitzar, però que actualment sí que fem servir per a les obres que ho requereixen, és la pistola d'aire comprimit. Les preparacions sobre la fusta per a poder daurar i estucar poden dur fins a dotze passades de cola i alabastre i, si el suport és algeps, unes quantes menys. Aquesta preparació sempre s'ha aplicat amb pinzells i brotxes de preparar, i actualment

encara ho fem així, però alguna d'aquestes passades i depenent de l'obra en concret, es pot fer amb pistola de càrrega superior i aire comprimit, i a pressions molt baixes, de tal forma que es descarrega una lleugera capa d'alabastre sobre la superfície, inclús de manera més uniforme que a pinzell.

Tot i amb aquestes possibles i reals variacions, degudes a factors socials, culturals, estètics i econòmics, es pot veure un tarannà al taller dels Porta que marca totes i cadascuna de les obres dutes a terme.

Amb tots aquests canvis el que roman completament invariable durant tot el segle XX és l'exquisida i cuidada tècnica en els processos i acabats del daurat a l'aigua i l'estuc brunyit, la qual cosa ha fet que puguem recollir i continuar la tasca en un ofici amb uns procediments certament llargs i complicats.

Podem distingir tres etapes concretes i diferenciades al llarg de tot el temps que ha estat en actiu l'obrador de Porta:

*Primer període:* Des de principis de segle fins l'any 36.

*Segon període:* Des de la postguerra fins els anys 70.

*Tercer període:* Des dels anys 70 fins al final del segle.

### 3.4. Primer període: Des de principis del segle XX fins l'any 1936

El primer període amb característiques diferenciades dels altres en la trajectòria de l'obra dels Porta va des de la independització de R. Porta Francés del seu mestre amb taller propi, a principis del segle XX, fins l'any 1936.

La guerra civil espanyola és un punt d'inflexió en tots els camps de la societat, i pel que fa a aquest estudi ho és particularment i a València amb tot el que està relacionat amb la religió catòlica i en particular a l'art religiós. Entre moltes altres valoracions, cap d'elles positiva, la guerra civil espanyola suposà una pèrdua enorme de gran part del patrimoni artístic i cultural religiós, d'una manera totalment irreversible. Es perderen per a sempre moltíssimes obres d'art de gran valor cultural, estètic i econòmic. La pèrdua més important no fou pel seu valor econòmic, sinó pel valor artístic, estètic, religiós i cultural que defineix i sustenta els trets diferenciats de cada poble. Es perderen molts retaules alguns dels quals van ser creats per Porta Francés. Solament puc citar d'aquestes obres el que quedava en el record del fill i dels parroquians més majors: el retaule de l'Altar Major de l'Església Parroquial de Muro d'Alcoi que fou construït uns anys abans de la seua destrucció, i la decoració de l'Església Parroquial de Sant Josep de Gandia, tota amb or fi i estucs, que fou totalment enderrocada.

D'aquest primer període de l'obra ens queda molt poca obra documentada, la més important és la decoració de tota l'Església de Guadassuar amb or fi i estuc a paleta. És ben probable que es conserven altres obres, però la falta de documentació i la pèrdua en el record ens impedeix el seu reconeixement. En aquest sentit és molt important la documentació que queda als arxius parroquials, d'on es pot treure una valuosa informació en tots els aspectes referents a la vida d'una parròquia. El que sí que sabem, pel que recordava R. Porta Llorca, és que, durant aquesta primera època, tot i que el treball amb or fi a l'aigua era una tasca important a l'obra, com ho demostra l'obra de Guadassuar pel que fa a quantitats i exquisidesa en els acabats, els treballs realitzats en estucs a paleta fets amb calç i els estucs tallats fets amb escaiola, per a decorar esglésies i retaules, no ho eren menys. Podríem concretar que a l'obra de Porta pare abans de la guerra del 36 conflüen dos oficis totalment diferents pels materials i procediments, el de daurador, al qual van unides diferents tècniques de policromia i estuc brunyit, i el d'estucador a paleta. Hem de puntualitzar que l'aparició de materials moderns per a la decoració pictòrica d'interiors és molt posterior. Els productes bàsics emprats comunament per a pintar i decorar eren la calç i coles orgàniques, però per als interiors dels temples es buscaven acabats de més qualitat, i aquests eren els estucs, fets evidentment a base de calç.

A Oliva, a l'església de Sant Roc es conserven dos retaules al creuer de la nau fets a principis del segle XX amb or fi daurat a l'aigua i brunyit, i estuc tallat d'escaiola. És molt probable que



✦ 10. Església parroquial de Sant Vicent de Guadassuar. Decoració amb or fi a l'aigua i estuc a paleta feta al voltant de 1918 per Ramon Porta Francés.

R. Porta Francés participara en la construcció d'aquests retaules ja siga amb el seu taller propi o treballant encara a l'obrador del seu mestre José María Sanjuán. Però a dia d'avui no hem pogut esbrinar l'autoria d'aquests retaules.

És també curiós esmentar el concepte que es tenia aleshores d'aquest ofici d'estucador a paleta, molt laboriós i delicat i al mateix temps dur i pesat, considerat en el seu temps més propi d'obriers que d'artistes, fins al punt d'aconsellar el pare al fill més endavant que es dedicara solament a l'ofici de daurador i que deixara de banda els estucs fets a paleta en calç. De fet, després del 36 a l'obrador dels Porta encara es va fer algun treball d'estuc, ja que R. Porta Llorca recordava que de jove havia de polir l'estuc a la calç amb una monyeca i pols de talc per a treure i fixar la brillantor, i quan preguntava fins quan havia de fregar, son pare li deia que "fins que tingués les mans i els canells rojos de tant d'estrènyer".

Però segur que van ser pocs els treballs que es feren en estuc a la calç perquè ben aviat la gran demanda d'obres amb or fi farien dedicar tot el temps i els esforços a un treball menys pesat i més artístic, si més no per a la concepció d'aleshores. Aquestes dues tècniques i procediments, la de l'estuc a paleta amb calç i l'estuc tallat amb escaiola, es perdran a l'obrador dels Porta amb el pare, el fill solament recordava alguns dels materials i la manera que preparaven i pastaven la calç i com treballaven els homes la massa per a fer l'estuc.

Amb el que ens queda com a testimoni d'aquesta primera època, que són algunes poques obres i el que Ramon recordava que son pare li contava, podem esbrinar els criteris i plantejaments de treball a l'hora de realitzar-los. El que primer crida l'atenció és que l'obrador de R. Porta Francés duu a la pràctica dos oficis que tenen tècniques i materials completament diferents,

el de daurador i el d'estucador, i dintre l'ofici d'estucador dues tècniques totalment distintes també, l'estuc a la calç i l'estuc tallat, i amb uns acabats perfectes, com es pot veure encara a l'església de Guadassuar. L'únic nexa d'unió entre aquestes tècniques decoratives és el lloc on s'executaven habitualment, a l'interior dels temples catòlics. Les dues tècniques les executa correctament, dominant els materials i els processos, deixant uns acabats que avui en dia ratllen la perfecció. Solament la part policroma amb les imitacions dels marbres i la combinació entre ells, les realitza amb un punt d'ingenuïtat i simplicitat, que fa reconèixer fàcilment si la policromia l'ha fet la mà del pare o del fill, perquè aquesta deficiència quant a colors i dibuix quedarà superada a l'obra amb l'aparició del seu fill.

### 3.5. Segon període: Des de la postguerra fins els anys 70

El segon dels períodes en els quals he dividit la trajectòria de l'obrador dels Porta va des de la postguerra civil espanyola fins als anys 1965-70, després del Concili Vaticà II.

Una vegada acabat l'enfrontament bèl·lic, i mentre l'economia anava refent-se, hi hagué una forta demanda als obradors especialitzats d'art religiós. Hi hagué una necessitat evident de reposar tot el que havia desaparegut per a la litúrgia cristiana en una societat marcada pel catolicisme. Foren uns anys de fort creixement al taller de Porta, com molts altres dedicats al culte cristià, primerament amb la demanda de peces menudes com sagraris i andes els primers anys i posteriorment amb una gran quantitat de construccions de nous retaules. S'abandonà a l'obrador de manera progressiva les decoracions d'esglésies amb estuc a paleta, a causa per un costat de la gran dedicació en treballs de daurats i policromia i, per un altre costat, per l'aparició de nous materials per a la pintura

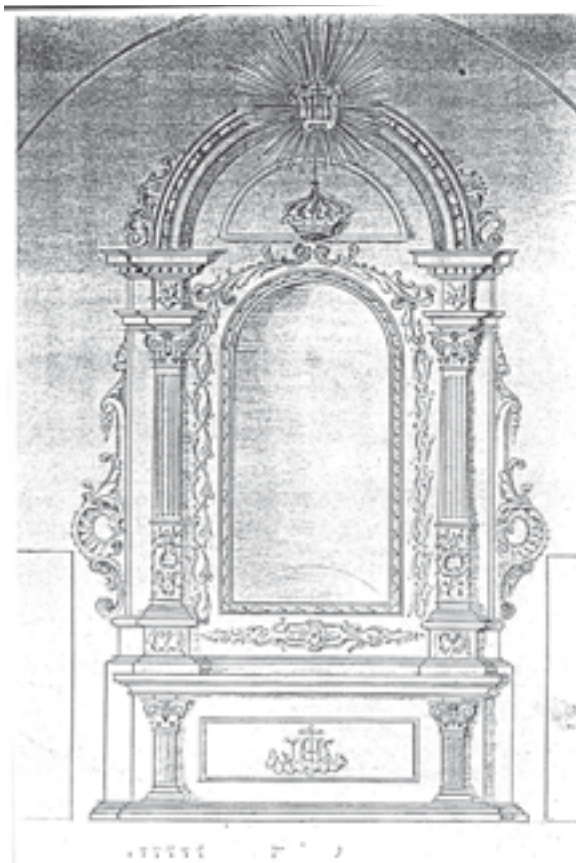


- 11 i 12. Esbós i altar major de l'església parroquial de Sant Miquel Arcàngel de Gata, construït l'any 1961 i decorat en el 1962 per l'obrador dels Porta.

decorativa. Finalment s'abandonà per complet la feina d'estucador a la calç, i l'obrador dels Porta acabà dedicant-se exclusivament a la decoració amb or fi i als estucs brunyits.

És de remarcar que durant aquest període, a l'obrador no es féu gairebé cap decoració d'imatge religiosa, tot i que el moment històric va propiciar una abundant creació d'imatgeria.

Fou un període de molta activitat, entrant en contacte amb altres tallers de dauradors per a realitzar alguns treballs de major envergadura, amb oficis que complementaven la demanda i amb col·laboracions puntuals d'aprenents que finalment no seguiren la professió de daurador. Durant aquest temps es mantingueren fortes relacions amb el taller de fusta de Jesús Centella de Gandia per a construir retaules, amb el tallista de fusta de València Francisco Mompó, els escultors i imatgers de València, Teruel i Estopiñà i el pintor Salvador Gil de València. Aquest període està marcat per la gran quantitat de retaules nous que feren en fusta de pi i decorats amb or fi a l'aigua, habitualment amb imitacions de marbre estucades, com el de l'altar major de l'església parroquial de Sant Miquel Arcàngel de Gata, decorat en 1962. Però també altres completament daurats, com el de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de Santa Maria Magdalena de Sollana de 1961.<sup>133</sup>



◆ 13. Esbós i ◆ 15. Retaule (pàg. següent) de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de Santa Maria Magdalena de Sollana, construït i decorat per l'obrador dels Porta l'any 1961.



◆ 14. Esbós d'andes de l'obrador dels Porta.

133. FERRAGUD ADAM, X. *op. cit.*, 2004, pp. 123-124.







◆ 16. Retaula major de l'església parroquial de Sant Jaume d'Alghemesí construït en fusta de pi l'any 1954 i decorat en 1985 per Vicent Sancho.



◆ 17. Retaula major de l'església parroquial de Sant Vicent de Guadassuar construït en fusta de pi l'any 1969 per l'obrador dels Porta.

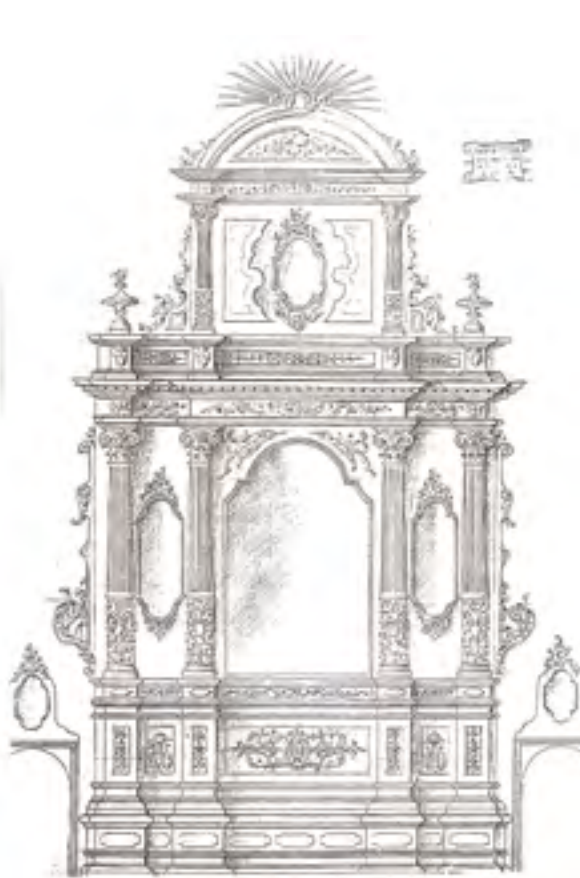
També es realitzaren una quantitat important d'andes, totes elles daurades amb or fi i algunes amb imitacions de marbre.

L'inici d'un nou treball començava habitualment pel contacte entre el client, el rector de la parròquia amb la confraria o l'alcalde i l'obrador, i normalment als treballs d'envergadura se signava un contracte on es definien les característiques de l'obra a realitzar. Si es tractava de la creació de nou de qualsevol element de fusta, Porta es posava en contacte amb Centella, Mompó i Gil per a fer els plànols i els dibuixos corresponents i presentar-los per a la seua aprovació. El retaule de fusta es realitzava completament al taller de fusteria i després es transportava i es muntava a la parròquia. Alguns pocs retaules més menuts han sigut daurats al taller abans de muntar-los, però el més habitual fou traslladar-se tot l'equip per a realitzar els treballs de daurat, una vegada concloses les tasques de construcció. De vegades, es contractava solament la creació del retaule, i un temps després es tornava a contractar la seua decoració, però n'hi hagué que es quedaren per daurar, com per exemple el de l'altar major de la parròquia de Sant Jaume d'Alghemesí que es va construir el 1954 per Porta, però es daurà l'any 1985 per Vicent Sancho. Avui encara queden alguns retaules en fusta sense daurar construïts per l'obrador dels Porta, com el de la Capella de la Comunió de l'església de Santa Anna d'Ondara de la dècada de 1960, o el de l'altar major de l'església de Sant Vicent de Guadassuar de 1969.

Per a la decoració d'una Església o d'un retaule, el primer que es feia al taller era buscar, normalment al mateix poble o pels pobles del voltant on es feia el treball, la fusta tallada i els puntals necessaris per a poder muntar la bastida de treball. El muntatge de la bastida i el desplaçament del material necessari era costós i lent per a l'actual percepció del temps i del ritme de treball, extremadament accelerada avui en dia al meu parer. Quan estava tot el bastiment ben nugat i assegurat es podien començar tots els processos de daurats i estucs.

Una jornada de treball habitual, començava amb la preparació del material necessari, i això volia dir que si el procés en el qual es trobaven era el de l'emprimació, un dels treballadors havia d'encendre el foguer de carbó i escalfar la cola per a tindre l'alabastre a punt. Un dels comerços de primera necessitat i que primer es localitzaven quan es començava un nou treball era la carbonera del poble, on els abastien del material necessari.

Com que els mitjans de transport eren tan precaris i lents i la duració dels treballs tan llarga, l'equip de treball habitualment romania al poble on realitzaven l'obra, moltes vegades fins acabar-la. Els treballs s'allargaven mesos, i si se n'encadenaven més d'un, podien passar més d'un any al mateix poble. Moltes vegades, sobretot als anys quaranta i cinquanta, tota la família dels Porta es desplaçava vivint provisionalment al poble on realitzaven el treball, i quan calia, la dona de R. Porta Francés s'ocupava de cuinar per a tot l'equip de treball. I tot açò tenint la feina en llocs i a distàncies que avui en dia ens pareixen realment curtes, com per exemple entre Oliva i Sollana, on recordava R. Porta Llorca que feien estades llargues per a acabar realitzant tots els retaules de l'església de Santa Maria Magdalena, i on encara conservava amics amb els quals es relacionava. Un altre dels pobles on l'obrador dels Porta treballà durant un llarg període de temps és Bocairent i el pobles del voltant, on es quedà a viure amb la dona i els fills. Aquesta circumstància permeté inclús que una de les seues filles, Maria, es casara i haja viscut a Bocairent.



● 18 i 19. Esbós i retaule major de l'església parroquial de Santa Maria Magdalena de Sollana, construït i decorat per l'obrador dels Porta l'any 1944.

Els ritmes de treball eren molt més pausats que els d'avui en dia, i les hores que es dedicaven a l'execució d'una feina concreta eren moltes més que les que dediquem en l'actualitat, el cost de la mà d'obra, la concepció del pas del temps en general i del lleure era molt diferent a la que tenim actualment. Si en la decoració d'un retaule mitjà es podien emprar 250 jornals als anys cinquanta, actualment la mateixa feina la fem en 200 jornals, ajudats per maquinària moderna, però sobretot en detriment del treball. Com més avancem en el segle XX la relació entre el preu de la mà d'obra i l'or va canviant notablement, mentre la mà d'obra és cada vegada més cara, els materials en general i l'or en particular van disminuint de preu relatiu. Aquestes modificacions econòmiques fan que les obres més antigues tinguin major dedicació en mà d'obra, elaborant molt més els processos d'execució, treballant molt més amb els ferros de repassar fins arribar pràcticament a la perfecció, i amb una quantitat d'adornaments en cisellats aclaparadora. En canvi, en les obres més modernes, intentant abaratir els costos de realització, s'eliminen algunes passades en la preparació; de donar quatre mans d'emprimació grossa se'n donen quatre, o de donar cinc mans de bol se n'acaben donant quatre, es redueix el treball amb els ferros, i es dediquen menys espais de l'obra a cisellats excessivament elaborats. R. Porta Llorca recordava que un dels treballs més laboriosos i al qual més temps dedicaven, era el de repassar amb els ferros la preparació de la talla, i actualment solament utilitzem els ferros de manera puntual.

### 3.6. Tercer període: Des dels anys 70 fins el final del segle XX

El tercer període transcorre des dels anys setanta fins el final del segle XX.

Alguns dels plantejaments més progressistes del Concili Vaticà II, traduïts equivocadament al meu parer, en trencaments radicals en la forma de veure i entendre les concepcions artístiques religioses, juntament amb l'acceptació per part de la societat de noves creacions artístiques, va fer perillar certs oficis artesanals dedicats exclusivament a l'art religiós. Hem de fer constar que no fou sols en el camp de l'art religiós, també passaren un temps de decadència altres activitats artesanals en favor d'altres activitats més industrials o amb noves tecnologies i amb un major predomini de l'ingredient conceptual enfront del manual, arribant inclús durant les darres dècades del segle a perdre oficis artístics a nivell professional, la qual cosa fou molt evident a l'Escola d'Arts i Oficis de València. De fet el mateix ofici de daurador passà per èpoques molt dolentes quant a demanda d'obra. Aquestes noves concepcions feren que l'obrador dels Porta, com molts altres amb dedicacions semblants, anara minvant la seua producció fins el punt de detindre-la completament. Durant aquest període, R. Porta Llorca no tingué altre remei que dedicar-se a l'agricultura durant uns anys.

A finals dels anys setanta i, a poc a poc, Ramon començà a rebre de nou encàrrecs d'antics clients i de nous que tornaven a valorar tot el treball que es realitzava a l'obrador. Es tornà a apreciar i a prendre consciència de la importància dels oficis artesanals i artístics, juntament amb un fort interès per la valoració, la conservació i la restauració del patrimoni artístic.

Aquest darrer període de l'obrador, a més de seguir en la mateixa línia de creació duta fins el moment en el camp del daurat a l'aigua,



● 20. Capella de Sant Blai de l'església parroquial de la Mare de Déu del Consol d'Altea, Ramon Porta decorant el retaule i la capella en 1991.



◆ 21. Andes de Sant Pere de l'església parroquial de L'Alqueria de la Comtessa. Ramon Porta daurant les andes en 1992.



◆ 22. Cúpula de l'església parroquial de Sant Roc d'Oliva. Ramon Porta daurant el floró de la cúpula en 1992.

es caracteritza per la demanda d'una nova activitat al taller: la restauració d'obres daurades i amb policromia. Aquests encàrrecs comencen a donar-se a partir dels anys noranta quan Ramon té 63 anys; així i tot, amb l'ajuda d'altres col·laboradors també executa uns quants treballs de restauració d'imatges. Aquestes imatges són sobretot restauració d'obres fetes després de guerra per artesans molt qualificats, i a causa de les necessitats econòmiques del moment i d'altres factors s'utilitzava or comercial amb tota mena de policromies i cisellats. Aquest or comercial daurat a l'aigua i brunyit,

que en un principi s'assembla molt a l'or fi, amb el pas del temps acaba oxidant-se canviant de manera irreversible l'aspecte de la decoració.

Ramon P. L. continuà treballant al seu taller d'Oliva fins ben entrat el segle XXI, deixant de fer-ho a poc a poc, de manera pausada i tranquil·lament com passen les hores en un taller de dauradors, al mateix temps que la seua memòria anà apagant-se.

L'obrador dels Porta, pare i fill, ha sabut i volgut mantenir un ofici viu al llarg de tot un segle, i ha traspassat el saber fer d'unes tècniques ben acurades a més d'un aprenent.

### 3.7. Enumeració i classificació de treballs realitzats

Hem documentat 328 treballs fets per l'obrador dels Porta, la informació dels quals hem ordenat en fitxes. La major part de la informació està extreta de tres llibretes de taller on anotaven informació de les feines que es feien, les hores, els materials, les despeses, les entrades de diners i algunes observacions. Evidentment la informació que s'anotava a cadascun dels treballs no és uniforme, tot i que en la major parts d'ells és bastant abundant, en alguns solament apareix la data, el treball realitzat i els diners cobrats, en altres una extensa informació de jornals, materials, treballadors i pagaments. És ben segur que intercalats entre les feines que s'anaven anotant en farien d'altres de les quals no ha quedat constància per molts diferents motius. Les dates anotades en la llibreta núm. 1 són correlatives i van de l'any 1939 al 1956. En canvi a les altres dues llibretes hi ha blocs de treballs correlatius, i aquests grups intercalats en una o altra llibreta, la qual cosa vol dir que anaven utilitzant indistintament les dues darreres llibretes per anotar les feines. Es poden observar perfectament dues mans que intervenen en l'aportació de dades en les llibretes de taller, la del pare i la del fill

Una altra part de la informació l'hem tret de la recerca d'uns documents contractuals que conservem actualment<sup>134</sup> i que es feien i signaven al moment de contractar algunes de les obres. Alguns d'aquests contractes fan referència a treballs que també apareixen a les llibretes, i d'altres no.

Finalment, hi ha unes poques fitxes que hem elaborat a partir del que recordava R. Porta Llorca. Alguns d'aquests treballs desaparegueren en la guerra de 1936, però els que encara queden, els hem pogut visitar amb Ramon.

Les fitxes estan numerades, però l'ordre no correspon cronològicament a la data dels treballs realitzats, correspon a la inclusió de les dades en una nova fitxa a partir de les fonts d'informació en el següent ordre:

- 1- Llibre núm. 1 (el més antic): 54 fitxes, de la 1 a la 54.
- 2- Llibre núm. 2: 131 fitxes, de la 55 a la 185.
- 3- Llibre núm. 3 (el més modern): 85 fitxes, de la 186 a la 266.
- 4- A partir del record de Ramon P. L.: 25 fitxes, de la 267 a la 291
- 5- Contractes: 36 fitxes, de la 292 a la 328.

---

134. Tota la documentació de l'obrador dels Porta, les llibretes de taller, els contractes, els dibuixos i les fotografies, són propietat i custòdia de la família Porta Llorca.

Dels 40 contractes que conservem, cadascun correspon a una obra, menys les fitxes 308 i 309, que corresponen a un únic contracte en el qual s'especifiquen dos treballs. I dels 41 treballs a què fan referència, 5 apareixen també a les llibretes:

- La decoració del retaule de la Santíssima Trinitat de la Col·legiata de Gandia de l'any 1960 (fitxa 68, llibreta núm. 2).
- La decoració del retaule de la Mare de Déu del Carme de l'Alqueria de la Comtessa de l'any 1963 (fitxa 96, llibreta núm. 2).
- La decoració del retaule de la Capella de la Comunió de Xàbia de l'any 1963 (fitxa 106, llibreta núm. 2).
- La construcció del retaule de l'Altar Major d'Almoines de l'any 1966 (fitxa 201, llibreta núm. 3).
- La construcció del retaule de l'Altar Major de Guadassuar de l'any 1969 (fitxa 214, llibreta núm. 3).

Quan la recerca de les dades d'una obra ve dels contractes o dels records de Ramon, apareix esmentat a l'apartat d'observacions de cadascuna de les fitxes.

La data que apareix en la fitxa de cada treball correspon a l'última data que apareix escrita en les llibretes de taller, ja bé siga del darrer dia de treball o del cobrament de la feina acabada. La data de les fitxes fetes a partir del record de Ramon és el dia 1 de l'any que ell recordava que s'havia fet. La data de les fitxes fetes a partir dels contractes és la de la signatura del contracte, abans de començar el treball. El "nom" de la feina correspon a la denominació donada en les llibretes de comptes de l'obrador.

Per a la quantificació de les hores de cadascun dels treballs, hem conservat la unitat amb què comptaven inicialment a l'obrador, el jornal, que correspon a 8 hores de feina. El valor dels jornals traspasat a hores, de vegades no correspon exactament a un número sencer, i això és degut a l'arrodoniment a dos decimals de la xifra.

El preu/hora de l'oficial de 1a, 2a, 3a i aprenent és la valoració de l'hora de treball de cadascuna de les categories. El preu total correspon a la quantitat total del valor del treball, on s'inclouen totes i cadascuna de les despeses parcials de les quals es té informació.

A la casella dels "treballadors" apareixen les persones que consta que han participat en l'execució del treball. I a la dels "oficis", els que consten que han col·laborat per a la realització de la feina.

Les diferents feines estan agrupades en els següents tipus de treballs:

**Taula 7. Treballs**

• Construcció andes
• Construcció bancs
• Construcció i decoració d'andes
• Construcció i decoració d'ornaments
• Construcció i decoració de retaule
• Construcció i decoració de sagrari
• Construcció i decoració de tabernacle
• Construcció i decoració de templet
• Construcció de púlpit
• Construcció de retaule
• Construcció de templet
• Decoració d'altar
• Decoració d'andes
• Decoració d'arquitectura
• Decoració d'imatge
• Decoració d'ornaments
• Decoració de retaule
• Decoració de sagrari
• Decoració de tabernacle
• Decoració de templet
• Restauració d'arquitectura
• Restauració d'imatge

Les feines que hi ha documentades per a cada tipus de treball són:

**Taula 8. Construcció d'andes**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
203	11/09/1966	Construcció andes Sant Pere E. Pies	Gandia
204	21/03/1966	Construcció sepulcre	Ondara

**Taula 9. Construcció i decoració d'andes**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
27	28/03/1950	Andes St. Francesc	Oliva
28	29/09/1951	Andes Mare de Déu del Roser	Oliva
47	28/06/1955	Andes	Romaní
48	21/11/1955	Andes	Muro d'Alcoi
52	06/05/1956	Andes Col·legi Oliva	Oliva
60	01/01/1959	Andes	Dénia
71	01/01/1960	Andes Mare de Déu dels Dolors	Oliva
188	18/12/1961	Andes Puríssima. Fusta i daurades	Oliva
212	02/12/1968	Andes	Pedreguer
238	25/03/1990	Sepulcre	Gata
247	01/01/1992	Andes Sant Pere Apòstol	L'Alqueria de la Comtessa



**Taula 10. Construcció i decoració d'ornaments**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
43	16/03/1955	Candeler pasqual	Banyeres
86	31/03/1962	Arca Carmelites	Dénia
88	29/08/1962	Tornaveu	Algemesí
99	26/06/1963	Adorn nínxol lateral	Miraflor
105	01/01/1963	Adorns taula M. de Déu dels Dolors. St. Roc	Oliva
107	13/03/1964	Al·legoria V. Dels Dolors. S. Roc	Oliva
151	22/06/1970	Tro Mare de Déu de la Soledat	Ondara
170	01/01/1977	Columnes	Beniarbeig
171	01/01/1977	Adornaments 6	Massamagrell
208	24/10/1967	Construcció i daurat mènsules	Rafelcofer

**Taula 11. Construcció i decoració de retaules**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
200	09/06/1966	Retaule Patrona	Ondara
209	14/01/1968	Retaule Puríssima	Piles
213	19/02/1969	Retaule Capella Comunió	Xaló
217	19/04/1975	Retaule Altar Major	Massamagrell
220	28/04/1977	Retaule Puríssima	Massamagrell
222	01/01/1980	Retaule Mare de Déu Desemparats	Gandia
223	01/01/1980	Retaule Sant Josep	Piles
292	20/04/1977	Retaule Puríssima	Massamagrell
294	20/02/1974	Retaule Ntra. Sra. Del Roser	Massamagrell

**Taula 12. Construcció i decoració de sagraris**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
2	02/06/1939	Sagrari	Piles
4	10/06/1939	Sagrari	Xeresa
6	08/05/1942	Sagrari	Real de Gandia
321	16/02/1943	Const. i decoració sagrari	Pobla del Duc
20	22/08/1948	Sagrari	Alcoi
46	22/10/1955	Sagrari Monges d'Alcoi	Alcoi
93	30/11/1961	Sagrari Carmelites	Dénia

**Taula 13. Construcció i decoració de tabernacles**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
16	13/12/1945	Tabernacle	Villena
38	30/01/1954	Tabernacle	Sollana
57	20/12/1958	Tabernacle Sta. Maria	Oliva
66	07/04/1960	Tabernacle Rebollet	Oliva

**Taula 14. Construcció de púlpits**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
312	19/01/1950	Const. Púlpit	Sollana

Taula 15. Construcció de retaules

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
324	01/01/1942	Const. R. altar major	
323	11/09/1942	Const. R. altar major	Benicolet
322	03/11/1942	Const. R. altar major	Aielo de Malferit
320	02/04/1944	Const. R.	Agres
319	29/04/1944	Const. Mare de Déu dels Desemparats	Aielo de Malferit
328	13/07/1944	R. Mare de Déu del Rosari	Sollana
318	05/10/1945	Const. Mare de Déu dels Desemparats	Real de Gandia
327	17/06/1946	R. Stssim. Crist de la Pietat	Sollana
317	20/06/1946	Const. R. Capella Comunió	Agres
316	04/01/1948	Const. R. Mare de Déu de la Font	Vilallonga
315	03/04/1948	Const. R. altar major	Muro d'Alcoi
314	11/11/1948	Const. R. Sant Francesc d'Assís	Villena
313	01/08/1949	Const. R. Sant Lluís Gonzaga	Carcaixent
282	01/01/1950	Const. R. altar major	La Pobla Llarga
325	19/01/1950	Const. R. Sant Joan Baptista	Sollana
311	01/02/1951	Const. R. Sagrat Cor de Jesús	Vilallonga
310	02/04/1951	Const. R. altar major	Real de Gandia
309	22/04/1951	Const. R. Capella Comunió	Villena
308	30/07/1951	Const. R. Sant Antoni de Pàdua	L'Alqueria de la Comtessa
280	01/01/1954	Const. R. altar major	Algemesí
307	03/06/1958	Const. R. Sant Josep	Agres
306	03/06/1958	Const. R. Mare de Déu del Carme	Agres
305	28/05/1959	Const. R. altar major	Villena
304	28/01/1960	Const. R. altar major	Ràfol d'Almúnia
186	01/01/1961	Const. R. altar major	Gata
303	29/03/1961	Const. R. Capella Comunió	Potries
187	03/07/1961	Const. R. fusta Capella Comunió	Potries
190	13/03/1962	Const. R. Sagrat Cor	Ondara
191	24/04/1962	Const. R. Capella Comunió	Xàbia
189	22/06/1962	Const. R.	Almoines
301	10/10/1962	Const. R. Cor de Jesús	Almoines
300	04/08/1963	Const. R. Sant Antoni de Pàdua	Villena
299	18/11/1963	Const. R. Divina Aurora	Almoines
194	30/01/1964	Const. R. Sant Josep	Ondara
192	13/02/1964	Const. R. Divina Aurora	Almoines
193	16/03/1964	Const. R. Sant Antoni	Villena
195	17/05/1964	Const. R.	Mirarrosa
298	25/11/1964	Const. R. Sant Josep	Almoines
197	25/01/1965	Const. R. Sant Josep	Almoines
297	03/03/1965	Const. R. Mare de Déu dels Desemparats	Pedreguer
196	02/11/1965	R. S. Francesc i Ntra. Sra. del Carme	Ondara
295	01/02/1966	Const. R. altar major	Almoines
201	23/07/1966	Const. R. altar major	Almoines
202	01/08/1966	Const. R. Sagrat Cor	Pedreguer

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
207	26/04/1967	Const. R. Puríssima	L'Alqueria de la Comtessa
205	26/09/1967	Const. R. Ntra. Sra. del Perpetu Socors	Almoines
198	10/06/1968	Const. R. Mare de Déu dels Desemparats	Pedreguer
199	18/08/1968	Const. R. altar major	Pedreguer
214	12/08/1969	Const. R. altar major	Guadassuar
216	01/01/1971	Talla 1 cos R. altar major	Algemesí
215	02/04/1971	Const. R. altar major	Adzeneta
158	23/11/1973	Talla R. Sagrat Cor de Jesús	Adzeneta
219	14/08/1976	Const. R. Sant Roc. Ermita	Guadassuar

**Taula 16. Construcció de temple**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
206	10/06/1967	Construcció temple	L'Alqueria de la Comtessa

**Taula 17. Decoració d'altars**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
78	13/04/1961	Taula hospital	Dénia
84	15/02/1962	Taula	Gata
76	15/03/1962	Taula monges carmelites	Gandia
103	13/09/1963	Taula d'altar	Gata

**Taula 18. Decoració d'andes**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
8	15/05/1942	Andes Sant Agustí i Sant Miquel	Bocairent
10	30/04/1943	Andes	Ondara
12	30/04/1943	Andes Mare de Déu dels Desemparats	Real de Gandia
11	29/06/1943	Andes de la Puríssima	Bocairent
15	19/06/1945	Andes Divina Pastora - Puríssima	Potries
19	13/06/1948	Andes Sant Mauro	Alcoi
185	20/04/1949	Andes Immaculada	Benissanó
183	22/06/1949	Andes	Alfafara
25	26/11/1949	Andes	Vilallonga
26	18/03/1950	Sepulcre Crist. P. St. Roc	Oliva
29	07/03/1952	Sepulcre	Banyeres
59	21/02/1959	Andes Sant Carles	Oliva
70	01/01/1960	Andes Resurrecció	Oliva
69	01/01/1960	Andes St. Miquel i St. Joan	Gandia
83	21/05/1962	Andes de D. Juan	Gandia
91	29/11/1962	Andes	Xeraco
97	29/03/1963	Andes Pas del Crist de l'Amor	Oliva
101	29/09/1963	Andes Puríssima	Oliva
120	08/10/1965	Andes	La Font d'En Carròs
127	17/02/1967	Andes St. Pere	Gandia
211	25/08/1967	Andes Sant Lluís	L'Alqueria de la Comtessa

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
142	01/01/1968	Andes	Beniarjó
139	01/01/1968	Andes Stssim. Crist	Pedreguer
134	01/07/1968	Andes Sant Lluís	L'Alqueria de la Comtessa
146	27/06/1969	Andes	Llosa de Camaèlia
150	01/11/1969	Andes de la Immaculada	Benifallim
157	27/04/1973	Andes	Pedreguer
161	01/01/1975	Andes	Daimús
167	01/01/1976	Andes Sant Miquel	Benifallim
177	01/01/1979	Andes	Piles
178	01/01/1979	Andes	València
179	01/01/1984	Andes Stssim. Crist	Piles
180	01/01/1985	Andes	Gata
228	01/01/1986	Andes	Sanet
229	01/01/1986	Andes	Gata
227	01/01/1986	Andes Stssim. Crist. Sant Roc	Oliva
230	01/01/1986	Andes Stssim Crist	Altea
232	01/01/1988	Andes Stssim. Crist	Massanassa
246	01/01/1991	Andes Stssim Crist	Albalat de la Ribera
244	01/01/1992	Andes Stssim. Crist	Pedreguer
261	01/01/1994	Andes	Daimús
264	01/01/1995	Anda Ntra. Sra. Dels Dolors	Oliva
256	01/01/1995	Andes	Xàbia
260	01/01/1996	Andes Santíssim	Altea
262	01/01/1999	Andes Sagrat Cor de Jesús	Gata

Taula 19. Decoració d'arquitectura

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
276	01/01/1914	Decoració de l'Església, daurat i estucat	Guadassuar
278	01/01/1925	Decoració de l'Església St. Josep	Gandia
288	01/01/1942	Decoració de l'Església, daurat i estucat	Biar
285	01/01/1945	Capella	Bocairent
31	23/03/1952	Arc de Sta. Maria	Oliva
36	16/05/1953	Arc de Gandia	Gandia
37	21/01/1954	Mènsules	Alcoi
40	15/05/1954	Cúpula	La Pobla Llarga
42	12/02/1955	Mènsules	Sollana
62	30/09/1959	Presbiteri	Alcoi
82	21/02/1961	Mènsules	Sollana
112	11/12/1964	Bases Mare de Déu del Pilar	Gandia
118	23/07/1965	Mènsules	Albacete
125	30/06/1966	Arc de l'Escola Pia	Gandia
137	01/01/1968	Capella de la Puríssima	Piles
147	18/07/1969	Presbiteri de Sant Roc	Oliva ?
174	01/01/1977	Mènsules	Massamagrell

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
226	01/01/1985	Capella de la Comunió	Altea
237	01/01/1989	Arcs 2 i peanyes 3	Altea
239	01/01/1990	Volta i cornisa	Beniopa
240	01/01/1991	Cúpula i creuer	Beniopa
248	01/01/1992	Cúpula. Sant Roc	Oliva
267	01/01/1993	Columnes presbiteri	Almansa

**Taula 20. Decoració d'ornaments**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
23	14/08/1949	Interior templet	Alcoi
41	14/01/1955	Dosser	Dénia
67	03/03/1960	Pedestals asil	Oliva
73	01/01/1961	Dosser Col·legi	Dénia
94	18/11/1961	Marc	Oliva
95	18/11/1961	Marc menut	Oliva
77	17/12/1961	Dosser hospital	Dénia
75	10/06/1962	Marc (com el de Cirilo)	
92	30/01/1963	Peanya Mare de Déu del Rebollet	Oliva
104	23/06/1963	Marc Francesc Escrivà	
102	29/09/1963	Peanya Mare de Déu del Rebollet	Oliva
115	09/04/1965	Arqueta	Gandia
119	30/06/1965	Marc	
126	01/01/1966	Marc	Almoines
123	18/03/1966	Dosser gòtic. Mompó	Tenerife
135	01/01/1968	Reparació	Piles
133	01/01/1968	Reparació	Beniarrés
136	01/01/1968	Marcs	Ondara
140	01/01/1968	Mènsules presbiteri	Piles
132	01/01/1968	Mènsula	Rafelcofer
138	22/03/1968	Mènsules i columnes	Tenerife
143	21/08/1968	Marc	Bellreguard
154	12/03/1971	Consola i marc	L'Alqueria de la Comtessa
160	01/01/1974	Marc Don Albert	
162	01/01/1975	Enraïada i mènsula	L'Alqueria de la Comtessa
163	01/01/1976	Marc daurat	
164	01/01/1976	Enraïada i mènsula	Ondara
169	01/01/1977	Arqueta	Algemesí
172	01/01/1977	Marc. Paco Barber	
173	01/01/1977	Marc angelets	
175	01/01/1978	Mènsules 6	Miramar
249	01/01/1992	Portes Sagristia. Sant Roc	Oliva
253	01/01/1994	Enraïada	Paterna
275	01/01/1999	Peanya Mare de Déu del Rebollet	Oliva

Taula 21. Decoració de retaules

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
277	01/01/1935	R. Altar major	Muro d'Alcoi
291	01/01/1939	R. Altar major Carmelites	Villena
290	01/01/1939	R. Altar major Hermanas Desamparadas	Villena
283	01/01/1945	R. Altar major Beneficència	Bocairent
287	01/01/1946	R. Capella de la Comunió	Bocairent
286	01/01/1946	R. Sant Blai	Bocairent
284	01/01/1947	R. altar major	Bocairent
18	01/02/1947	R. altar major	Banyeres
326	30/11/1947	R. Stssim. Crist de la Pietat	Sollana
184	01/01/1949	Retaule, tabernacle i sagrari	L'Alqueria de la Comtessa
281	01/01/1950	R. altar major	Énguera
24	09/04/1950	R. Puríssima	Énguera
30	21/01/1952	R. Sant Josep	Oliva
32	21/06/1952	R. Sagrat Cor de Jesús	Alcoi
34	15/11/1952	R. Sagrat Cor de Jesús	Énguera
33	20/12/1952	R. Sant Josep	Sollana
265	01/01/1953	R. Mare de Déu dels Desemparats	Gandia
35	23/01/1953	R. Sagrat Cor de Jesús	Dénia
279	01/01/1954	R. Sant Vicent	Algemesí
39	09/07/1954	R. i Sagrari	Beniarbeig
44	15/06/1955	R. Mare de Déu del Carme	Alcoi
45	25/09/1955	R. Sant Josep	Miraflor
49	07/11/1955	R. menut	Miraflor
50	22/05/1956	R. Mare de Déu d'Agost	Sollana
51	29/05/1956	R. Sant Antoni	El Verger
54	26/06/1957	R. Mare de Déu dels Desemparats	Beniopa
53	17/09/1957	R. Mare de Déu de Fàtima	Énguera
55	30/09/1957	R. Mare de Déu dels Dolors	Alcoi
56	02/10/1958	R. Stssim. Crist	Sanet
58	05/02/1959	R. Sant Josep. Col·legi	Oliva
63	17/09/1959	R. Sant Agustí	Bocairent
64	30/01/1960	R. de l'altar major	Gandia?
65	30/01/1960	R. Mare de Déu del Carme. Col·legi Carmelites	Dénia
68	28/09/1960	Retaules gòtics Stma. Trinitat	Gandia
80	01/01/1961	R. Mare de Déu del Rebollet	Oliva
79	04/03/1961	R. Ntra. Sra. dels Miracles	Alcoi
72	25/03/1961	R. Capella de la Comunió	Sollana
85	10/12/1961	R. Stssim. Crist de Sant Roc	Oliva
81	04/02/1962	R. Altar Major	Gata
74	08/05/1962	R. Beata Teresa Jornet. Germanes	Villena
87	26/08/1962	R. Sant Francesc	Algemesí
89	28/10/1962	R. Stssim. Crist del Rebollet	Oliva
90	18/11/1962	R. Puríssima	Mira-rosa
106	01/01/1963	R. Capella de la Comunió	Xàbia

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
96	29/03/1963	R. Mare de Déu del Carme	L'Alqueria de la Comtessa
98	25/06/1963	R. de Sant Antoni	Mira-rosa
100	31/08/1963	R. Stma. Trinitat. Rebollet	Oliva
108	29/04/1964	R. Mare de Déu dels Dolors	Beniarbeig
109	25/09/1964	R. altar major	La Font d'En Carròs
111	11/12/1964	R. Mare de Déu del Roser	Gandia
110	11/12/1964	R. Mare de Déu del Carme	La Font d'En Carròs
116	01/04/1965	Retocar R. de l'altar major. Carmelites	
113	16/04/1965	R. Sant Martí de Porres	Oliva
114	16/05/1965	R. Santa Rita	
117	30/07/1965	R. Albacete per a Mompó	Albacete
122	10/11/1965	R. del Natzarè	Oliva
124	17/02/1966	R. Stssim. Crist	Piles
121	18/02/1966	R. Mare de Déu del Carme	Rafelcofer
128	07/07/1967	R. de la Soledat	Ondara
210	29/11/1967	R. Puríssima	Rafelcofer
129	01/01/1968	R. de la Puríssima	L'Alqueria de la Comtessa
131	01/03/1968	R. de la Puríssima	Piles
144	30/08/1968	R. Stssim. Crist	Vilallonga
141	15/10/1968	R. Puríssima	Rafelcofer
145	31/03/1969	R. de la Capella de la Comunió	Xaló
149	21/07/1969	R. Sagrat Cor de Jesús. Sant Roc	Oliva
152	11/08/1970	R. Mare de Déu del Carme	Adzeneta
153	12/02/1971	R. Mare de Déu del Carme	Piles
156	10/01/1972	R. Stssim. Crist	Rafelcofer
302	19/01/1972	R. Stssim. Crist	Rafelcofer
159	04/09/1974	Retaule	Massamagrell
293	07/04/1975	R. altar major. Escola Pia	Gandia
218	18/12/1975	R. altar major. Escoles Pies	Gandia
165	09/01/1976	R. Escoles Pies	Gandia
166	27/07/1976	Retaule	Pobla del Duc
168	12/02/1977	R. de la Puríssima	Massamagrell
176	01/02/1978	R. Sant Roc	Beniarbeig
221	01/01/1980	R. Sant Roc	Beniarbeig
225	01/01/1980	R. Santa Rita	Dénia
130	01/01/1981	R. Sant Felip Neri	Piles
224	01/01/1982	R. altar major	Altea
181	01/01/1985	R. Capella de la Comunió	Gata
231	01/01/1988	R. Sagrada Família	Alcoi
266	01/01/1988	R. Stssim. Crist	Paterna
236	01/01/1989	R. Capella de Sant Josep	Altea
233	10/03/1989	R. altar major	Beniopa
241	01/01/1991	R. Sagrat Cor de Jesús. Beneficència	Gandia
242	01/01/1991	R. Sant Blai	Altea

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
257	01/01/1996	R. Puríssima	Altea
258	01/01/1997	R. Ntra. Sra. del Carme	Altea
259	01/01/1997	R. Sta. Cecília i Sant Rafael	Altea

**Taula 22. Decoració de sagraris**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
1	11/06/1939	Sagrari	Bellreguard
3	03/06/1939	Sagrari	Ròtova
5	23/07/1939	Sagrari	Gandia
7	30/07/1942	Sagrari	Alfahuir
9	04/05/1942	Sagrari Monges de Gandia	Gandia
17	13/04/1946	Sagrari	Beniarbeig
21	11/10/1948	Sagrari	Grau de Gandia
234	01/01/1989	Sagrari Sant Roc	Oliva

**Taula 23. Decoració de tabernacles**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
14	27/05/1945	Tabernacle	Iecla
22	03/04/1949	Tabernacle	Almoines
148	16/10/1969	Tabernacle	Guadassuar
155	22/07/1971	Tabernacle	Adzeneta
289	01/01/1985	Tabernacle i altar major	Adzeneta

**Taula 24. Decoració de templets**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
13	02/04/1944	Templet	Alfajara
61	23/09/1959	Templet Sant Sepulcre	Alcoi
182	29/07/1956	Templet Sta. Maria	Alcoi

**Taula 25. Restauració d'arquitectura**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
235	01/01/1989	Restaurar Marc D. Joaquim	
274	01/01/1996	Rest. Orgue de Sant Nicolau	València

**Taula 26. Restauració d'imatges**

Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
243	01/01/1991	Restauració imatge - Puríssima	Paterna
245	01/01/1992	Restauració imatge - Ntra. Sra. Lourdes	Altea
252	01/01/1993	Restauració imatge - M. de Déu del Carme	Palmera
251	01/01/1993	Restauració imatge - Divina Aurora	Palmera
250	01/01/1993	Restauració imatge - Sant Josep	Daimús
255	01/01/1994	Restauració imatge - Divina Aurora	Sella
254	01/01/1994	Restauració imatge - M. de Déu del Miracle	Relleu
273	01/01/1997	Restauració imatge - Cor de Jesús	Palma de Gandia



Núm. FITXA	DATA	NOM	POBLE
272	01/01/1997	Restauració imatge - Crist	Beniopa
271	01/01/1998	Restauració imatge - Sagrada Família	Altea
270	01/01/1998	Restauració imatge - Sagrat Cor de Jesús	Altea
269	01/01/1998	Restauració imatge - Crist	Piles
268	01/01/1998	Restauració imatge - Puríssima	Piles
263	01/01/1999	Restauració imatge - Sant Pere	Daimús

Les fitxes completes amb tota la informació corresponents als 328 treballs documentats que es troben a l'annex del present estudi.

### 3.8. Contractes conservats

Per a comprometre's ambdues parts en un treball concret, algunes vegades redactaven i signaven un contracte on apareixen alguns detalls de l'execució del treball i dels pagaments. Normalment signen el contracte el senyor rector en representació de la parròquia i Ramon Porta, pare o fill, i de vegades Antonio Casanova com a contractistes. En alguns dels contractes apareixen les signatures d'altres persones, com el senyor alcalde o membres de la Junta Parroquial.

Conservem 40 contractes, dels quals n'hi ha un que contracta dues feines, el d'Agres de 1958 on es contracta el retaule de Sant Josep i el de la Mare de Déu del Carme, per tant fan referència a 41 treballs i fitxes.

**Taula 27. Relació de feines amb contracte**

Núm.	DATA	TREBALL	NOM	POBLE
324	01/01/1942	Construcció retaule	R. Altar Major	
323	11/09/1942	Construcció retaule	R. Altar Major	Benicolet
322	03/11/1942	Construcció retaule	R. Altar Major	Aielo de Malferit
321	16/02/1943	Construcció i decoració	Sagrari	La Pobla del Duc
320	02/04/1944	Construcció retaule	R. Altar Major	Agres
319	29/04/1944	Construcció retaule	M. de Déu dels Desemparats	Aielo de Malferit
328	17/04/1944	Construcció retaule	R. Mare de Déu del Rosari	Sollana
318	05/10/1945	Construcció retaule	M. de Déu dels Desemparats	Real de Gandia
327	17/06/1946	Construcció retaule	R. Stssim. Crist Pietat	Sollana
317	20/06/1946	Construcció retaule	R. Capella Comunió	Agres
326	31/11/1947	Decoració retaule	R. Stssim. Crist Pietat	Sollana
316	04/01/1948	Construcció retaule	R. Mare de Déu de la Font	Vilallonga
315	03/04/1948	Construcció retaule	R. Altar Major	Muro d'Alcoi
314	11/11/1948	Construcció retaule	R. Sant Francesc d'Assís	Villena
313	01/08/1949	Construcció retaule	R. Sant Lluís Gonzaga	Carcaixent
312	19/01/1950	Construcció púlpit	Púlpit	Sollana
325	19/01/1950	Construcció retaule	R. Sant Joan Baptista	Sollana
311	01/02/1951	Construcció retaule	R. Sagrat Cor de Jesús	Vilallonga
310	02/04/1951	Construcció retaule	R. Altar Major	Real de Gandia
309	22/04/1951	Construcció retaule	R. Capella Comunió	Villena
308	31/07/1951	Construcció retaule	R. Sant Antoni de Pàdua	L'Alqueria de la Comtessa
307	03/06/1958	Construcció retaule	R. Sant Josep	Agres
306	03/06/1958	Construcció retaule	R. Mare de Déu del Carme	Agres
305	28/05/1959	Construcció retaule	R. Altar Major	Villena
68	09/01/1960	Decoració retaule	R. gòtic Stma. Trinitat	Gandia

Núm.	DATA	TREBALL	NOM	POBLE
304	28/01/1960	Construcció retaule	R. Altar Major	Ràfol d'Almúnia
303	29/03/1961	Construcció retaule	R. Capella Comunió	Potries
301	10/10/1962	Construcció retaule	R. Cor de Jesús	Almoines
97	18/11/1962	Decoració retaule	R. Mare de Déu del Carme	L'Alqueria de la Comtessa
106	01/01/1963	Decoració retaule	R. Capella Comunió	Xàbia
302	04/08/1963	Construcció retaule	R. Sant Antoni de Pàdua	Villena
301	18/11/1963	Construcció retaule	R. Divina Aurora	Almoines
300	25/11/1964	Construcció retaule	R. Sant Josep	Almoines
299	03/03/1965	Construcció retaule	R. M. D. Desemparats	Pedreguer
298	24/10/1965	Construcció bancs	Construcció 30 bancs	Pedreguer
297	01/02/1966	Construcció retaule	R. Altar Major	Almoines
215	08/01/1969	Construcció retaule	R. Altar Major	Guadassuar
304	19/01/1972	Decoració retaule	R. Stssim. Crist	Rafelcofer
295	20/02/1974	Const. i decoració ret.	R. Ntra. Sra. Del Roser	Massamagrell
294	07/04/1975	Decoració retaule	R. Altar Major Escola Pia	Gandia
293	20/04/1977	Const. i decoració ret.	R. Puríssima	Massamagrell

El contracte amb data més antiga és de l'1 de gener de 1942, i fa referència a la construcció del retaule de l'altar major a partir de l'esbós original de l'arquitecte don José Beneito, però no apareix el nom del poble ni de la parròquia. Tampoc consta cap referència a la decoració del retaule. Apareixen com a contractistes Ramon Porta Francés i Antonio Casanova Gandia i com a contractants la Junta de la restauració del temple parroquial, i signat per Ramon Porta i Antonio Casanova, i per nou membres de la junta, entre els quals estan el rector Joaquín Vañó i l'alcalde Hermenegildo Pascual.

El més recent és del 20 d'abril de 1977, de la parròquia de Sant Joan Evangelista de Massamagrell, redactat per a construir en fusta i decorar en or fi el retaule de la Puríssima. Consten com a contractista Ramon Porta Llorca i com a contractants quatre persones, una d'elles el rector José Gascó.

Fins l'any 1960 tots els contractes estan signats per Ramon Porta Francés, i alguns d'ells per Antonio Casanova. El de Potries de 1961 està signat per Ramon Porta Llorca tot i que al text consta el nom del pare. El següent d'Almoines de 1962 anomena el pare com a contractista, però està corregit a mà amb el cognom del fill, tot i que la signatura és del pare. A partir d'aquest estan ja tots signats pel fill, Ramon Porta Llorca, encara que en un parell encara apareix com a contractista el nom del pare, Ramon Porta Francés. En el contracte de Guadassuar de 1969, apareix com a contractista amb el fill, el nom d'Antonio Casanova Gandia.

El poble amb més quantitat de contractes és Sollana amb 5 contractes, Villena 4, Almoines 4, Agres 3, Aiello de Malferit 2, Gandia 2, Vilallonga 2, l'Alqueria de la Comtessa 2, Pedreguer 2, Massamagrell 2, Real de Gandia 2, Benicolet 1, la Pobla del Duc 1, Muro d'Alcoi 1, Carcaixent 1, Ràfol d'Almúnia 1, Potries 1, Xàbia 1, Guadassuar 1 i Rafelcofer 1. Aquestes dades no són significatives ni es poden agafar com a referència de la quantitat de feines fetes en un poble ni dels pobles en què treballaren, solament constaten els contractes que s'han conservat dels que es feren en el seu moment. De fet la parròquia de Santa Maria Magdalena de Sollana té tots els retaules, el de l'Altar Major, el de la Capella de la Comunió i els de totes les Capelles Laterals, i

també tots decorats menys un, és a dir 10 retaules construïts i 9 decorats en una mateixa església i de totes aquestes feines solament tenim 5 contractes.

En l'any 1965 signen un contracte amb veïns de Pedreguer per a construir 30 bancs com els de Santa Maria d'Oliva i per un preu de 80.000 pessetes. Evidentment en aquest treball, l'obrador de Ramon Porta solament fa de contractista i subcontractaria la feina a un fuster, segurament Centella de Gandia, amb el qual va fer quasi tota la feina de fusta. Cal recordar que quasi tots els retaules fets de nou en fusta i decorats es feien en dues fases, primerament la fusteria i el muntatge i després, de vegades anys després, contractaven de nou l'obrador per a decorar-los i que alguns d'aquests retaules construïts inicialment per a ésser decorats finalment s'han quedat en fusta.

L'únic contracte redactat en valencià és del 7 d'abril de 1975 per a decorar el retaule de l'altar major de l'Escola Pia de Gandia. La resta de contractes estan escrits en castellà i no segueixen cap model de base.

Tots els contractes estan reproduïts a l'annex sense transcriure'ls, perquè la seua lectura és fàcil i d'aquesta manera podem presentar també les signatures, els segells i les anotacions que apareixen als documents.



En Benicólet a once de septiembre de mil novecientos cuarenta y dos. Reunidos en la Casa Abadía de dicho pueblo los abajo firmantes, de una parte, y de otra Ramón Porta Francés, de oficio dorador, vecino de Oliva, quienes, considerándose con capacidad para contratar y obligarse, dicen: - - - - -

1º Ramón Porta Francés se compromete a dejar construido y colocado antes del día de S. José del año mil novecientos cuarenta y tres, el altar mayor de la Iglesia de este pueblo, tal como está en la fotografía que se adjunta, con las reformas acordadas por ambas partes, siendo el precio de todos sus trabajos NUEVE MIL QUINIENTAS PESETAS. - - - - -

2º Los abajo firmantes, o sea, la otra parte contratante, mancomunada y solidariamente, se obligan a entregar al señor Porta las referidas nueve mil quinientas pesetas en la siguiente forma: mil pesetas mensuales, a partir desde noviembre del corriente año; y el resto, una vez colocado el altar en su lugar.

Y para que conste firman el presente por duplicado

El Sr. Alcalde.	El Sr. Vicario	El contratista
<i>Joaquín Pons</i>	<i>Sebastià Montan</i>	<i>Ramón Porta</i>
<i>Antoni Martínez</i>	<i>Xisè Climent</i>	<i>Pablo Clavero</i>
<i>Demetrio Ullmann</i>	<i>José Pons</i>	<i>J. Catalá</i>
 <i>Vicente Montan</i>		

◆ 23. Reproducció del contracte de Benicólet de 1942.

### 3.9. Dibuixos i plànols de diferents obres realitzades

Hem conservat una gran quantitat dels dibuixos i plànols de diversos treballs fets per l'obrador dels Porta que corresponen tots pràcticament al segon període del taller segons la divisió que hem fet, de l'any 1936 al 1970.

Conservem 107 dibuixos diferents de retaules, andes, tabernacles, sagraris, púlpits i confessionaris. Són 88 dibuixos originals fets a llapis sobre paper o cartonet, i 19 fotografies d'esbossos dels quals no conservem el dibuix original. No és una documentació de tots els treballs fets per l'obrador, ja que molts d'ells s'han perdut i algun d'aquests esbossos s'ha repetit en diferents llocs amb xicotetes variacions. Però sí que ens pot donar una idea visual de la gran quantitat de feines fetes i de la importància del treball realitzat per l'obrador dels Porta.

Tots els dibuixos s'han fet per a presentar algun projecte, encara que algun d'ells no sabem si s'han arribat a executar. Alguns d'aquests esbossos s'han dut a terme en diferents esglésies amb variacions menudes o grans, per tant hi ha retaules molt semblants fets per l'obrador en parròquies diferents. Alguns dels dibuixos s'han fet a partir d'un retaule preexistent i que en la guerra de 1936 va desaparèixer, com el d'Algemesi i el de Guadassuar. En aquestes feines es demanava aproximar-se el màxim possible a les obres originals. De vegades el fet de no poder reproduir l'obra primitiva era degut, sobretot, a factors econòmics, com per exemple el retaule d'Algemesi del qual no es féu la talla en 1954 per falta de recursos econòmics.

El contractista de totes les obres solia ser Ramon Porta, primerament el pare i a partir dels anys 60 el fill, que feien de cap dels diferents oficis que hi participaven: fusters, transportistes, obrers, pintors, imatgers, dauradors i estucadors. Els dibuixos dels esbossos i plànols els solia realitzar el tallista Mompó o Estopiñá, i si calia fer dibuixos de figures que representara les pintures o les imatges, les feia el pintor Salvador Gil.

R. Porta Llorca recordava que amb el temps son pare anava fotografiant aquests esbossos per a guardar-los en una carpeta, i la feia servir com a catàleg de l'obra que podien fer quan es presentaven a una nova proposta de treball. Aquestes fotos estan fetes a l'estudi de fotografia Gavilà, del carrer Sant Vicent núm. 96 de València.

Guardem 88 dibuixos originals:

- 54 retaules
- 21 andes
- 8 tabernacles/sagraris
- 4 púlpits i tornaveu
- 1 confessionari

També guardem 19 fotografies d'esbossos:

- 17 retaules
- 2 andes



◆ 24. Fotografia de l'esbós d'un retaule



◆ 25. Fotografia de l'esbós d'unes andes.

### 3.10. Valoracions

El total dels 328 treballs fitxats evidentment no és el total dels realitzats per l'obrador dels Porta, sinó d'aquells que queda alguna referència documentada o restaven en la memòria de R. Porta Llorca. Tot el que podem deduir a partir de les dades tretes ho farem tenint en compte que són molts més els treballs realitzats per l'obrador dels quals no tenim cap informació.

El treball més antic del qual queda alguna mena de documentació és el realitzat a la parròquia de Sant Vicent Màrtir de Guadassuar al voltant de l'any 1918. Ramon recordava que son pare estava treballant a Guadassuar durant la Primera Guerra Mundial (1914-1918). Va consistir en la decoració de tota l'Església amb or fi i estucs i avui en dia es pot apreciar pràcticament tot el treball, tot i que en un estat de conservació deficient a l'espera de poder intervindre primerament en la coberta de l'església per a després abordar tota la decoració interna. A partir d'una certa altura es conserven els daurats i estucs originals, les parts més baixes han estat repintades o redaurades amb or fals, i puntualment s'ha fet alguna intervenció totalment nova, com la balconada de l'orgue, dalt de la porta d'entrada al temple pel lateral de la nau. D'aquest treball solament tenim el record de Ramon i la data de defunció del seu germà a Guadassuar l'any 1918, que corrobora que la família dels Porta vivia en aquesta població. No tenim documentat que la feina fóra contractada per R. Porta Francés, però donat que comptaria amb 36 anys, és molt probable que ja haguera abandonat el taller del seu mestre José María Sanjuán i que s'haguera establert pel seu compte. Per una altra part, s'ha de fer constar que es tracta d'un treball molt ambiciós, que segurament duraria més d'un any i es realitzaria amb un bon equip de treball o en col·laboració amb altres tallers. Per tant si es tracta d'un treball propi de l'obrador dels Porta, la qual cosa pareix més que probable, no seria dels primers que realitzaria com a mestre en l'ofici després d'haver realitzat el seu aprenentatge als tallers de Pastor, primer, i de Sanjuán després.

Les darreres feines documentades corresponen a l'any 1999 i són de Daimús, Gata i Oliva, la restauració de la imatge de Sant Pere, la decoració de les andes del Sagrat Cor de Jesús i una peanya per a la Mare de Déu del Rebollet.

De la totalitat dels tipus de treballs fitxats els que més quantitats d'actuacions tenen són la decoració de retaules (91 en decoració de retaules i 11 en construcció i decoració de retaules) i la decoració d'andes (45 en decoració d'andes i 11 en construcció i decoració d'andes). Realment la major dedicació de l'obrador ha estat encarada a aquestes dos feines concretes, conservant fidelment les tècniques de daurat a l'aigua i estuc brunyit, amb les quals han decorat tots els retaules d'una manera escrupolosa, sense canviar a altres tècniques més senzilles i de menor qualitat com el daurat a la sisa o al mixtió, la pintura al tremp o en acrílics, o a altres materials com l'or fals. Els treballs de decoració de retaules es reparteixen al llarg de tot el segle, essent la primera feina contractada l'any 1935 i la darrera el 1997. Els treballs de decoració d'andes també tenen una llarga trajectòria, la primera l'any 1942 i la darrera l'any 1995.



És curiós observar que els 17 primers treballs realitzats immediatament després de la guerra de 1936 són construccions i decoracions de sagraris, andes, tabernacles i templets, i ocupen des de l'any 1939 fins a 1946. És evident que aquests elements primordials per al culte cristià i de format més reduït, foren els de major demanda per necessitat després de la desfeta del 36, i molt més econòmics que la tasca de construcció d'un retaule i la seua decoració.

Els treballs de construcció, encara que són molt nombrosos, 98 en total, no són una activitat primordial en la tasca duta a terme per l'obrador. La feina que es feia principalment a l'obrador era la de daurador i policromador amb estuc brunyit, i durant el primer terç de segle Porta Francés féu algunes feines amb estuc a la calç. Totes les feines de fusteria, imatgeria o de pintura sobre llenç, eren subcontractades a uns tallers i persones que col·laboraven amb els Porta, i aquests agrupaven tots els oficis i feien el seguiment de tot el projecte i els treballs. La gran quantitat de treballs fixats solament com a construccions, obeeix a dos raons bàsicament: la primera és que al ser una feina que s'havia de donar a fer a tercers, hi havia un major interès perquè es quedara reflectida de manera escrita; i la segona és que primer es feia la construcció, però després o al mateix temps es contractava la decoració.

A més de la construcció de retaules, consta la construcció de 13 andes, 10 ornaments, 6 sagraris, 3 tabernacles, 1 púlpit i 1 temple.

La decoració d'esglésies tot i tenir un nombre important d'actuacions per al volum de feina que suposa, 23 en total, no ha estat de les feines que més s'han realitzat a l'obrador.

Les feines de restauracions, tant d'imatges (14) com d'arquitectura (2), estan totalment localitzades a partir dels anys 90. És evident que la restauració no ha estat fins al darrer decenni un tema que ha ocupat a l'obrador, si més no amb els conceptes actuals de restauració.

Dels 40 contractes que conservem, 30 són de construccions de retaules, 2 de construcció i decoració de retaules, 6 de decoració de sagraris, 1 de construcció i decoració de sagrari i 1 de construcció de bancs. I estan datats entre els anys 1942 i 1977. És evident que del treball de construcció de retaules és del que més contractes es conserven; dels 62 treballs fixats com a construcció de retaules o construcció i decoració de retaules, conservem 32 contractes. Aquesta feina era una de les més costoses econòmicament, pel volum, per la quantitat d'oficis a subcontractar –fuster, tallista, imatger, pintor, transportista– i, finalment, per la feina pròpia del taller de daurador i policromador.

Hi ha un total de 72 pobles diferents a les fitxes ens els quals l'obrador ha treballat o ha realitzat algun treball. Quasi tots ells tenen més d'una fitxa de treball, la qual cosa vol dir que quan feien una feina en una parròquia habitualment acabaven contractant-los per a fer-ne d'altres, ben segur que era una bona prova que el contractant quedava content de la feina feta. Els pobles que més fitxes de treballs tenen són evidentment Oliva amb 36 fitxes, i els més propers com Gandia amb 21 fitxes. N'hi ha també d'altres amb molts treballs –com Altea i Alcoi amb 13 fitxes, o Sollana amb 11– tot i estar més lluny del poble on tenien l'obrador.

La quantitat més gran de feines fetes se centren principalment a la comarca de la Safor i també a la Marina Alta, per la qüestió de la proximitat amb el taller situat a Oliva. La resta de feines estan repartides pràcticament per la Costera, la Vall d'Albaida, el Comtat i les Riberes, tot responent a una relació de proximitat. Aquest tipus de feines en les quals els clients són principalment les parròquies, la contractació de nous treballs ha vingut donada per la recomanació

del rector o els seus parroquians al poble veí o al grup de rectors de la vicaria amb els quals hi ha un contacte més fluid. El canvi d'un rector de parròquia a una altra més allunyada també ha propiciat que l'obrador tinga feines més lluny de casa. Aquesta característica de la transmissió oral o de la voluntat per tindre una obra com la que ha fet el poble veí, podem afirmar que avui en dia encara perviu, tot i les noves tecnologies per a la transmissió d'informació.

Una dada curiosa és que a València ciutat només tenim 2 treballs fixats, i més enllà de València hi ha pocs pobles en els quals l'obrador dels Porta haja treballat. Segurament perquè a la ciutat de València hi havia molts més tallers de dauradors que a totes les comarques del sud, i també perquè les comarques del nord de València quedaven ja molt lluny d'Oliva i amb la capital pel mig.

Les quatre feines fetes a Albacete i Tenerife, corresponen a treballs menuts i puntuals. Els treballs de Tenerife són un dossier i unes mènsules i columnes, i els d'Albacete unes peces per a un retaule, i totes es farien al taller d'Oliva. Aquestes quatre feines vingueren encomanades pel taller del tallista Mompó. L'obrador dels Porta no ha tingut mai una aspiració d'engrandir el volum de feina més enllà de les possibilitats dels treballadors habituals, ni la voluntat d'expandir el seu negoci a altres províncies o a nivell estatal.



◆ 26. Ubicació dels pobles amb la quantitat de treballs fixats.

**Taula 28.** Indicació dels pobles amb la quantitat de treballs fixats

POBLE	Núm. FITXES
Atzeneta	5
Agres	4
Aielo de Malferit	2
Albacete	2
Albalat de la Ribera	1
Alcoi	13
Alfafara	2
Alfahuir	1
Algemesí	6
Almansa	1
Almoines	11
Altea	13
Banyeres	3
Bellreguard	2
Beniarbeig	6
Beniarjó	1
Beniarrés	1
Benicolet	1
Benifallim	2
Beniopa	5
Benissanó	1
Biar	1
Bocairent	8
Carcaixent	1
Daimús	4
Dénia	10
Énguera	4
La Font d'en Carròs	3
Gandia	21
Gata	9
Grau de Gandia	1
Guadassuar	4
Yecla	1
L'Alqueria de la Comtessa	11

POBLE	Núm. FITXES
Llosa de Camaèlia	1
Massamagrell	8
Massanassa	1
Miraflor	3
Miramar	1
Mira-rosa	3
Muro d'Alcoi	3
Oliva	36
Ondara	10
Palma de Gandia	1
Palmera	2
Paterna	3
Pedreguer	9
Piles	14
La Pobla del Duc	2
La Pobla Llarga	2
Potries	3
Rafelcofer	7
Ràfol d'Almúnia	1
Real de Gandia	4
Relleu	1
Romaní	1
Ròtova	1
Sanet	1
Sella	2
Sollana	11
Tenerife	2
València	2
Verger	1
Vilallonga	4
Villena	9
Xàbia	3
Xaló	2
Xeraco	1
Xeresa	1

Sobre el preu de l'or i la plata en el transcurs dels anys, es pot observar el gran augment que ha tingut sobretot a partir dels anys 60. El valor del full d'or i de plata que trobem a les llibretes del taller és el preu que es cobra al client, però és pràcticament el mateix que el preu de cost, a l'obrador no se solia cobrar un increment pel material que es necessitava per a treballar. Tant és així que algunes feines en què s'havia de gastar molt d'or i que per tant era una despesa molt important, era el mateix client el que comprava l'or, com ho recorden les monges agustines del convent del Sant Sepulcre d'Alcoi, que eren elles les que compraven els fulls d'or. S'ha de tenir

en compte també que al llarg de tot el temps no han adquirit el material del mateix proveïdor, i així s'ha comprat or a Madrid, a Itàlia i a Alemanya.

La data més antiga on apareix el cost de l'or és l'any 1946, 1,4 pessetes per full. A finals dels anys quaranta puja fins a 2 pessetes, i baixa a 1,3 l'any 1952. A partir d'ací creix espectacularment, sobretot dels anys setanta als vuitanta. L'any 1960 el cost és de 2 pessetes per full, igual que l'any 1949. L'any 1970 ha pujat més del doble, 4,5 pessetes. L'any 1980 el preu ha augmentat més del 1.000%, 50 pessetes. I l'any 1990 arriba a augmentar el 50%: 75 pessetes.

Pel que fa al full de plata, hi ha menys dades però repartides al llarg dels anys, perquè és un material que es gastava bastant menys. La primera dada que tenim és de l'any 1948, i el preu del full és d'1 pesseta. Fins l'any 1952 ocorre el mateix que amb l'or, baixa el cost de la plata fins el 50%, 0,5 pessetes per full. L'any 1960 el preu és de 0,6 pessetes, i l'any 1965 d'1,4. La següent dada de què disposem és ja de l'any 1988 en què el preu del full és de 17 pessetes, i l'any 1990 és de 22.

El preu de l'or de l'any 1946 a l'any 1970 passa d'1,4 a 4,5 pessetes. És a dir, que en 25 anys augmenta un 220% el seu valor. De l'any 1970 al 1999 passa de 4,5 pessetes a 120 pessetes. És a dir, que en 30 anys augmenta un 2.500% el seu valor.

Pel que fa a la relació del preu entre l'or i la plata, a mitjan segle XX podia estar entre 1'4 i 2'6 vegades més car l'or que la plata, i a finals de segle al voltant de 3'4 vegades més car. Actualment pot estar sobre 4 vegades més car el pa d'or que el de la plata. En canvi entre principis del segle XIV i mitjans del XV, era entre 6 i 7 vegades més car l'or que la plata.<sup>135</sup> Per a consultar preus de pans metàl·lics de diferents èpoques i ciutats, es pot consultar l'obra de Bomford i altres<sup>136</sup> i l'estudi de López.<sup>137</sup>

**Taula 29. Dates i preus per full d'or i plata**

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
17	13/04/46	1,40	
20	22/08/48	1,80	1,00
21	11/10/48	1,80	1,00
22	3/04/49	1,90	
186	20/04/49	2,00	
184	22/06/49	2,00	
23	14/08/49	2,00	
26	18/03/50	2,20	1,00
27	28/03/50	1,35	
28	29/09/51	1,30	0,50
30	21/01/52	1,30	0,50
29	7/03/52	1,30	

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
31	23/03/52	1,30	
32	21/06/52	1,30	
34	15/11/52	1,30	
33	20/12/52	1,30	0,60
35	23/01/53	1,50	0,60
36	16/05/53	1,50	
37	21/01/54	1,50	
38	30/01/54	1,50	
40	15/05/54	1,55	
39	9/07/54	1,60	0,60
41	14/01/55		0,60
42	12/02/55	1,50	

135. LÓPEZ ZAMORA, E., *op. cit.*, p.238.

136. BOMFORD, D. et al., *op. cit.*, p.201.

137. LÓPEZ ZAMORA, E., *op. cit.*, p.240.

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
43	16/03/55		0,60
44	15/06/55	1,60	
47	28/06/55	1,60	0,60
45	25/09/55	1,65	
46	22/10/55	1,65	
49	7/11/55	1,65	0,60
48	21/11/55	1,65	
52	6/05/56	2,00	
50	22/05/56	2,00	0,60
51	29/05/56	2,00	
183	29/07/56	2,00	
53	17/09/57	2,00	0,70
55	30/09/57	2,00	
56	2/10/58	2,00	
57	20/12/58	2,00	
60	1/01/59	2,00	0,70
58	5/02/59	2,00	
63	17/09/59	2,00	0,70
61	23/09/59	2,00	
62	30/09/59	1,82	
70	1/01/60	2,00	
71	1/01/60	2,05	
69	1/01/60	2,00	0,70
64	30/01/60	2,00	0,60
65	30/01/60	2,00	0,60
67	3/03/60	2,00	0,60
66	7/04/60	2,00	
68	28/09/60	2,00	
73	1/01/61	3,10	
80	1/01/61	2,10	0,80
83	21/02/61	2,10	0,80
79	4/03/61	2,05	
72	25/03/61	2,05	
78	13/04/61	2,50	
96	18/11/61	2,60	
95	18/11/61	2,60	
86	10/12/61	2,30	1,00
77	17/12/61	2,05	
81	4/02/62	2,15	
85	15/02/62	2,50	0,80
76	15/03/62	2,50	
87	31/03/62	2,40	
74	8/05/62	2,50	
84	21/05/62	2,33	0,70
75	10/06/62	2,50	

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
88	26/08/62	2,50	
89	29/08/62	2,70	
90	28/10/62	2,60	
91	18/11/62	2,60	
92	29/11/62	2,60	
106	1/01/63	2,70	
107	1/01/63	2,65	
93	30/01/63	2,60	1,00
97	29/03/63	2,60	
98	29/03/63	2,60	
105	23/06/63	2,70	
99	25/06/63	2,60	
100	26/06/63	2,60	
101	31/08/63	2,60	
104	13/09/63	2,60	0,80
103	29/09/63	2,60	1,00
102	29/09/63	2,60	
108	13/03/64	2,70	
109	29/04/64	2,70	
110	25/09/64	2,70	
113	11/12/64	2,70	
111	11/12/64	2,70	
112	11/12/64	2,70	
117	1/04/65		1,40
116	9/04/65	2,70	
114	16/04/65	2,70	
115	16/05/65	2,70	
120	30/06/65	2,70	
119	23/07/65	2,70	
118	30/07/65	2,70	
121	8/10/65	2,70	
123	10/11/65	2,70	
127	1/01/66	3,00	
125	17/02/66	2,65	
122	18/02/66	2,70	
124	18/03/66	2,70	
126	30/06/66	2,70	
128	17/02/67	3,00	
129	7/07/67	2,70	
141	1/01/68	3,70	
140	1/01/68	3,50	
138	1/01/68	3,70	
137	1/01/68	3,70	
130	1/01/68	3,20	
136	1/01/68	4,00	

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
133	1/01/68	3,20	
134	1/01/68	3,20	
143	1/01/68	3,70	
132	1/03/68	3,50	
139	22/03/68	3,50	
135	1/07/68	3,66	
145	30/08/68	3,75	
142	15/10/68	3,70	
146	31/03/69	4,00	
147	27/06/69	4,60	
148	18/07/69	4,80	
150	21/07/69	4,80	
149	16/10/69	4,50	
151	1/11/69	4,70	
152	22/06/70	4,50	
153	11/08/70	4,20	
154	12/02/71	4,45	
155	12/03/71	4,80	
156	22/07/71	4,50	
157	10/01/72	6,00	
158	27/04/73	6,25	
161	1/01/74	12,50	
160	4/09/74	12,50	
163	1/01/75	13,00	
162	1/01/75	13,00	
165	1/01/76	18,00	
168	1/01/76	13,00	
164	1/01/76	13,00	
171	1/01/77	20,00	
175	1/01/77	22,00	
174	1/01/77	20,00	
172	1/01/77	22,00	
170	1/01/77	20,00	
173	1/01/77	20,00	
176	1/01/78	22,00	
178	1/01/79	22,00	
179	1/01/79	24,00	
131	1/01/81	50,00	

Núm. fitxa	DATA	OR	PLATA
225	1/01/82	53,00	
180	1/01/84	60,00	
182	1/01/85	60,00	
181	1/01/85	60,00	
229	1/01/86	60,00	
230	1/01/86	60,00	
228	1/01/86	58,00	
231	1/01/86	80,00	
233	1/01/88	70,00	17,00
232	1/01/88	70,00	17,00
267	1/01/88	70,00	
235	1/01/89	74,00	
237	1/01/89	73,00	22,00
238	1/01/89	73,00	22,00
234	10/03/89	72,00	
240	1/01/90		22,00
239	25/03/90	73,00	22,00
247	1/01/91	75,00	
241	1/01/91		23,00
242	1/01/91	75,00	
244	1/01/91	68,00	19,00
243	1/01/91	75,00	23,00
245	1/01/92	80,00	
246	1/01/92	80,00	
248	1/01/92	80,00	
249	1/01/92	68,00	
250	1/01/92	80,00	
251	1/01/93	100,00	30,00
252	1/01/93	80,00	25,00
253	1/01/93	100,00	30,00
254	1/01/94	100,00	
262	1/01/94	100,00	
265	1/01/95	100,00	
261	1/01/96	113,00	40,00
258	1/01/96	113,00	40,00
260	1/01/97	113,00	40,00
259	1/01/97	113,00	
264	1/01/99	113,00	
263	1/01/99	121,00	

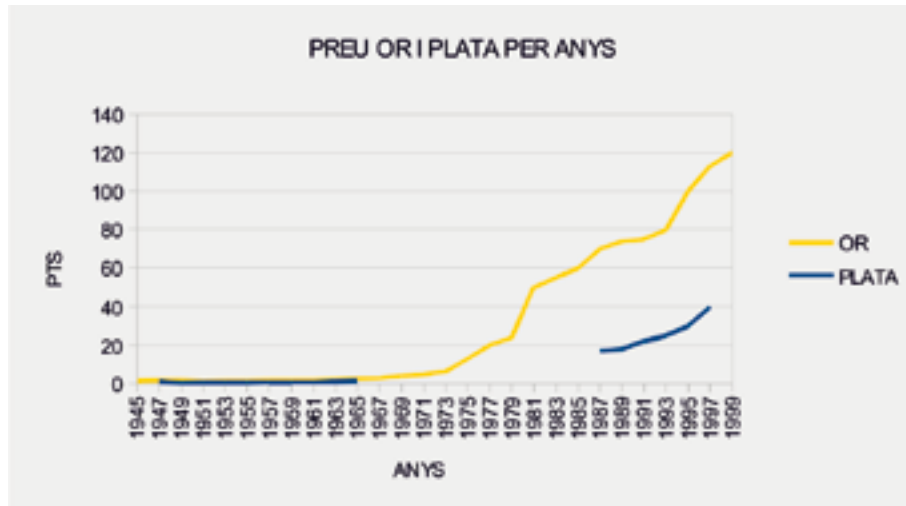


Figura 1. Preu de l'or i de la plata per anys.

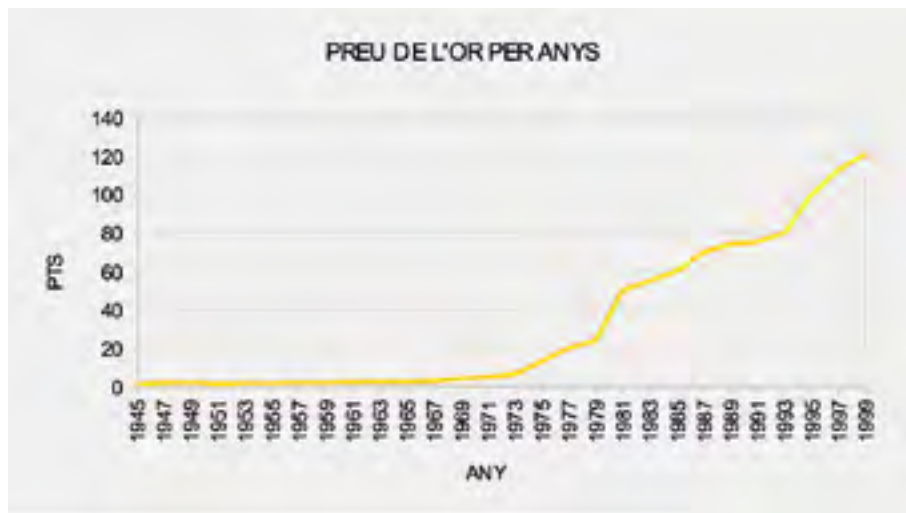


Figura 2. Preu de l'or per anys.



Figura 3. Preu de la plata per anys.



Pel que fa als preus dels jornals, també podem veure la progressió en què han augmentat al llarg dels anys. Hi ha documentat a les fitxes el preu per hora de l'oficial de primera, el de segona, el de tercera i el de l'aprenent. De la categoria professional que més dades hi ha és de l'oficial de primera, i els preus que contrasten són per hora de treball i en pessetes.

La data més antiga que hi ha és de 1945, amb el preu de 2,5 ptes. per hora per a l'oficial de primera i 1,5 ptes. per hora per a l'aprenent. I la més moderna és de l'any 1999 amb 1.650 ptes. per a l'oficial de primera i 1.500 ptes. per al de segona. El preu de l'oficial de primera puja aproximadament de la següent manera per a cada dècada: 1945 a 2,5 ptes., 1950 a 5 ptes., 1960 a 15 ptes., 1970 a 34 ptes., 1980 a 400 ptes., 1990 a 1.000 ptes. i 1999 a 1.650 ptes.

Comparant-ho amb el preu de l'or podem veure que de l'any 1946 a l'any 1970 el preu d'oficial de primera passa de 2,5 ptes. a 34 ptes.. És a dir que en 25 anys augmenta un 1.250 %, mentre que l'or augmenta un 220 %. I de l'any 1970 al 1999 el preu d'oficial de primera passa de 34 ptes. a 1.650 ptes. És a dir que en 30 anys augmenta un 4.750 %, mentre que l'or augmenta un 2.500 % el seu valor.

Els augments dels preus de l'or i dels jornals durant al segona meitat del segle XX són valors relatius perquè depenen directament de la variació del preu real del diner. El que sí que podem comparar directament és el preu de l'or i del jornal per a cada any concret. D'aquesta manera podem veure que l'any 1946 el preu de l'hora d'oficial de primera era aproximadament el doble que el del full d'or, 2,5 ptes. front a 1,4 ptes.; l'any 1970, el preu d'oficial de primera era aproximadament huit vegades més que el de l'or, 34 ptes. front a 4,5 ptes.; i l'any 1999, el preu d'oficial de primera era aproximadament catorze vegades més que el de l'or, 1.650 ptes. front a 120 ptes. Per tant podem apreciar la importància que tenia antigament el poder fer una obra amb or fi pel cost del material en relació a la mà d'obra, i la veritable obsessió que es tenia en estalviar al màxim l'or i no malgastar-ne i en general amb tots els materials.

**Taula 30. Preus per hora**

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1 <sup>a</sup>	OFICIAL 2 <sup>a</sup>	OFICIAL 3 <sup>a</sup>	APRENT
14	27/05/45	2,50 Ptes.			1,50 Ptes.
16	13/12/45	2,50 Ptes.			
17	13/04/46	2,50 Ptes.			
19	13/06/48	3,125 Ptes.			2,75 Ptes.
20	22/08/48	3,040 Ptes.			
21	11/10/48	2,750 Ptes.			
22	3/04/49	4,375 Ptes.	3,213 Ptes.		2,625 Ptes.
186	20/04/49	3,750 Ptes.	2,75 Ptes.		
184	22/06/49	3,750 Ptes.	2,75 Ptes.		
23	14/08/49	4,375 Ptes.			
26	18/03/50	5,00 Ptes.			
27	28/03/50	7,50 Ptes.			3,125 Ptes.
24	9/04/50	3,125 Ptes.			
28	29/09/51	7,50 Ptes.			3,125 Ptes.
30	21/01/52	7,50 Ptes.			3,125 Ptes.
29	7/03/52	7,50 Ptes.			3,125 Ptes.
31	23/03/52	7,50 Ptes.			3,125 Ptes.

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	OFICIAL 3ª	APRENT
32	21/06/52	8,125 Ptes.			3,125 Ptes.
34	15/11/52	8,125 Ptes.			3,125 Ptes.
33	20/12/52	8,125 Ptes.			3,125 Ptes.
35	23/01/53	8,125 Ptes.			3,125 Ptes.
36	16/05/53	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
37	21/01/54	9,375 Ptes.			4,687 Ptes.
38	30/01/54	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
40	15/05/54	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
39	9/07/54	9,375 Ptes.			4,375 Ptes.
41	14/01/55	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
42	12/02/55	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
43	16/03/55	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
44	15/06/55	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
47	28/06/55	9,375 Ptes.			3,75 Ptes.
45	25/09/55	12,50 Ptes.			5 Ptes.
46	22/10/55	9,375 Ptes.			
49	7/11/55	9,375 Ptes.			5 Ptes.
48	21/11/55	9,375 Ptes.			
52	6/05/56	9,375 Ptes.			5 Ptes.
50	22/05/56	12,50 Ptes.	6,25 Ptes.		
51	29/05/56	12,50 Ptes.	6,25 Ptes.		
183	29/07/56	12,50 Ptes.			
54	26/06/57	12,50 Ptes.			6,25 Ptes.
53	17/09/57	12,50 Ptes.	7,50 Ptes.		
55	30/09/57	12,50 Ptes.	7,50 Ptes.		
56	2/10/58	12,50 Ptes.	7,50 Ptes.		
57	20/12/58	12,50 Ptes.	6,875 Ptes.		
60	1/01/59	12,50 Ptes.	8,75 Ptes.		
58	5/02/59	12,50 Ptes.	7,50 Ptes.		
59	21/02/59	12,50 Ptes.	8,75 Ptes.		
63	17/09/59	15 Ptes.	8,75 Ptes.		
61	23/09/59	15 Ptes.	8,75 Ptes.		
62	30/09/59	15 Ptes.	8,75 Ptes.		
70	1/01/60	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
71	1/01/60	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
69	1/01/60	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
64	30/01/60	15 Ptes.	9,375 Ptes.		
65	30/01/60	15 Ptes.	9,375 Ptes.		
67	3/03/60	15 Ptes.	9,375 Ptes.		3,125 Ptes.
66	7/04/60	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		3,75 Ptes.
68	28/09/60	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
73	1/01/61	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
80	1/01/61	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		6,25 Ptes.
83	21/02/61	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		6,25 Ptes.
79	4/03/61	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		5 Ptes.

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	OFICIAL 3ª	APRENT
72	25/03/61	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
78	13/04/61	15,625 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
96	18/11/61	18,095 Ptes.			
95	18/11/61	15,625 Ptes.			
94	30/11/61	15,625 Ptes.			
86	10/12/61	17 Ptes.	13,125 Ptes.	7,50 Ptes.	
77	17/12/61	15 Ptes.	11,25 Ptes.		4,375 Ptes.
81	4/02/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.	6,25 Ptes.	
85	15/02/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		6,25 Ptes.
76	15/03/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		6,25 Ptes.
87	31/03/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.	8,125 Ptes.	
74	8/05/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.	8,125 Ptes.	
84	21/05/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		6,25 Ptes.
75	10/06/62	15,625 Ptes.		7,50 Ptes.	
88	26/08/62	15,625 Ptes.		8,75 Ptes.	
89	29/08/62	16,25 Ptes.		8,75 Ptes.	
90	28/10/62	15,625 Ptes.		8,75 Ptes.	
91	18/11/62	15,625 Ptes.		8,75 Ptes.	
92	29/11/62	15,625 Ptes.	12,50 Ptes.		
106	1/01/63	20 Ptes.			
107	1/01/63	18,75 Ptes.	15,625 Ptes.		
93	30/01/63	15,625 Ptes.			
97	29/03/63	15,625 Ptes.			
98	29/03/63	20 Ptes.			
105	23/06/63	18,75 Ptes.			
99	25/06/63	15,625 Ptes.			
100	26/06/63	18,75 Ptes.			
101	31/08/63	15,625 Ptes.			
104	13/09/63	18,75 Ptes.			
103	29/09/63	18,75 Ptes.			
102	29/09/63	18,75 Ptes.			
108	13/03/64	20 Ptes.			
109	29/04/64	18,75 Ptes.			
110	25/09/64	18,75 Ptes.			
113	11/12/64	25 Ptes.			
111	11/12/64	18,75 Ptes.			
112	11/12/64	18,75 Ptes.			
117	1/04/65	25 Ptes.			
116	9/04/65	25 Ptes.			
114	16/04/65	25 Ptes.			
115	16/05/65	25 Ptes.			
120	30/06/65	25 Ptes.			
119	23/07/65	18,75 Ptes.			
118	30/07/65	18,75 Ptes.			
121	8/10/65	25 Ptes.			

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	OFICIAL 3ª	APRENT
123	10/11/65	25 Ptes.			
127	1/01/66	25 Ptes.			
125	17/02/66	25 Ptes.			
122	18/02/66	33,75 Ptes.			
124	18/03/66	18,75 Ptes.			
126	30/06/66	25 Ptes.			
128	17/02/67	25 Ptes.			
129	7/07/67	25 Ptes.			
141	1/01/68	37,50 Ptes.			
140	1/01/68	37,50 Ptes.			
138	1/01/68	38 Ptes.			
137	1/01/68	37,50 Ptes.			
130	1/01/68	31,25 Ptes.			
136	1/01/68	37,50 Ptes.			
133	1/01/68	31,25 Ptes.			
134	1/01/68	31,25 Ptes.			
143	1/01/68	37,50 Ptes.			
132	1/03/68	37,50 Ptes.			
139	22/03/68	37,50 Ptes.			
135	1/07/68	31,25 Ptes.			
145	30/08/68	37,50 Ptes.			
142	15/10/68	31,25 Ptes.			
146	31/03/69	37,50 Ptes.			
147	27/06/69	40 Ptes.			
148	18/07/69	40 Ptes.			
150	21/07/69	40 Ptes.			
149	16/10/69	40 Ptes.			
151	1/11/69	40 Ptes.			
152	22/06/70	37,50 Ptes.			
153	11/08/70	31,25 Ptes.			
154	12/02/71	37,50 Ptes.			
155	12/03/71	40 Ptes.			
156	22/07/71	40 Ptes.			
157	10/01/72	50 Ptes.			
158	27/04/73	50 Ptes.			
159	23/11/73	62,50 Ptes.			
161	1/01/74	125 Ptes.			
160	4/09/74	100 Ptes.			
163	1/01/75	125 Ptes.			
162	1/01/75	125 Ptes.			
165	1/01/76	250 Ptes.			
168	1/01/76	150 Ptes.			
164	1/01/76	165 Ptes.			
166	9/01/76	125 Ptes.			
167	27/07/76	150 Ptes.			

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	OFICIAL 3ª	APRESENT
171	1/01/77	300 Ptes.			
175	1/01/77	300 Ptes.			
174	1/01/77	250 Ptes.			
172	1/01/77	300 Ptes.			
170	1/01/77	300 Ptes.			
173	1/01/77	250 Ptes.			
169	12/02/77	200 Ptes.			
176	1/01/78	300 Ptes.			
178	1/01/79	250 Ptes.			
179	1/01/79	300 Ptes.			
131	1/01/81	450 Ptes.			
225	1/01/82	500 Ptes.			
180	1/01/84	500 Ptes.			
182	1/01/85	600 Ptes.			
181	1/01/85	600 Ptes.			
229	1/01/86	600 Ptes.			
230	1/01/86	600 Ptes.			
228	1/01/86	600 Ptes.			
231	1/01/86	800 Ptes.			
233	1/01/88	800 Ptes.			
232	1/01/88	800 Ptes.	650 Ptes.		
267	1/01/88	800 Ptes.	600 Ptes.		
235	1/01/89	850 Ptes.	600 Ptes.		
237	1/01/89	800 Ptes.	700 Ptes.		
238	1/01/89	900 Ptes.			
234	10/03/89	850 Ptes.	800 Ptes.		
240	1/01/90	1.100 Ptes.	1.060 Ptes.		
239	25/03/90	950 Ptes.	850 Ptes.		
247	1/01/91	1.100 Ptes.	800 Ptes.		
241	1/01/91	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.		
242	1/01/91	1.300 Ptes.	1.200 Ptes.		
244	1/01/91	1.500 Ptes.			
243	1/01/91	1.300 Ptes.	800 Ptes.		
245	1/01/92	1.300 Ptes.			
246	1/01/92	1.500 Ptes.			
248	1/01/92	1.300 Ptes.	900 Ptes.		
249	1/01/92	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.		
250	1/01/92	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.		
251	1/01/93	1.500 Ptes.			
252	1/01/93	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.		
253	1/01/93	1.300 Ptes.			
254	1/01/94	1.500 Ptes.			
262	1/01/94	1.400 Ptes.			
265	1/01/95	1.400 Ptes.			
261	1/01/96	1.500 Ptes.			

Núm. FITXA	DATA	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	OFICIAL 3ª	APRENT
258	1/01/96	1.500 Ptes.	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.	
260	1/01/97	1.500 Ptes.	1.300 Ptes.	1.100 Ptes.	
259	1/01/97	1.500 Ptes.	1.300 Ptes.	1.000 Ptes.	
264	1/01/99	1.500 Ptes.			
263	1/01/99	1.650 Ptes.	1.500 Ptes.		

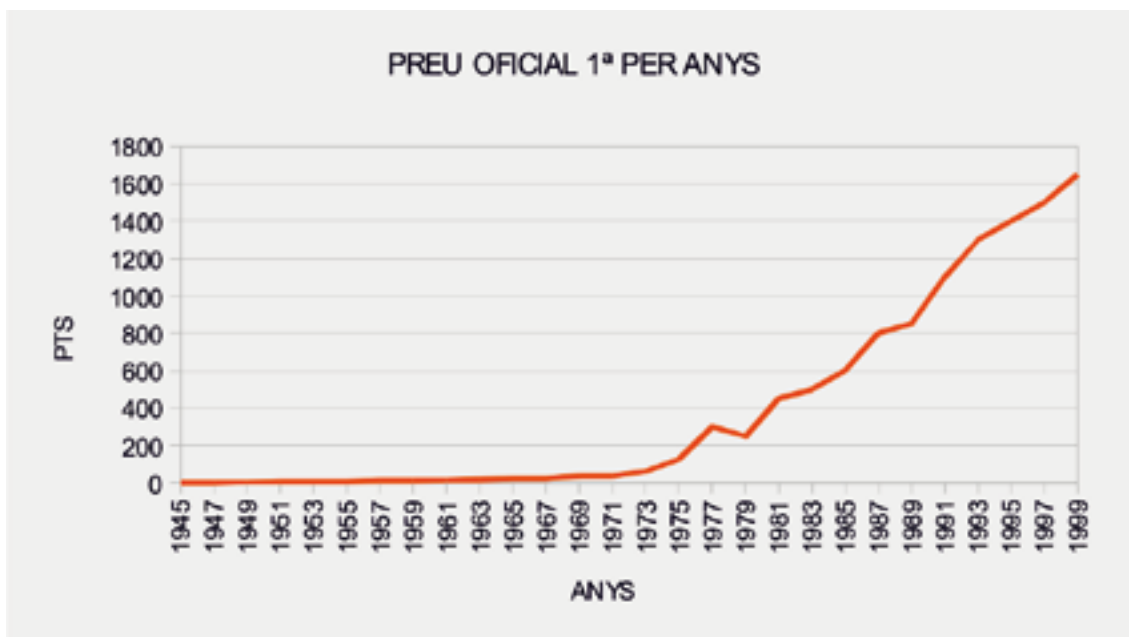


Figura 4. Preu de l'oficial de primera per anys.

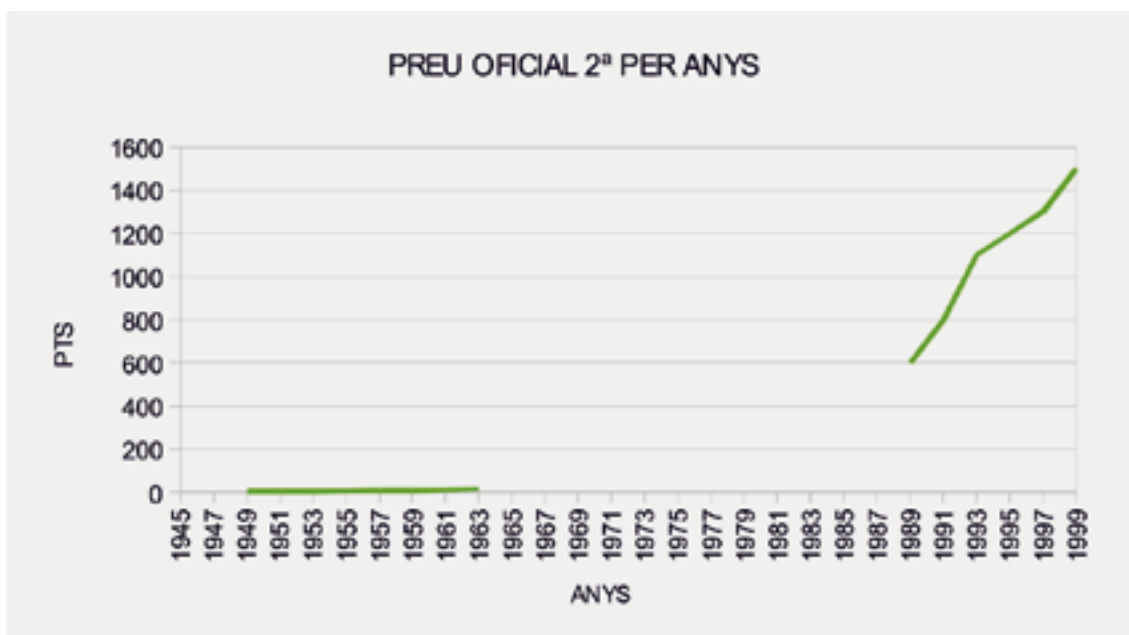


Figura 5. Preu de l'oficial de segona per anys.

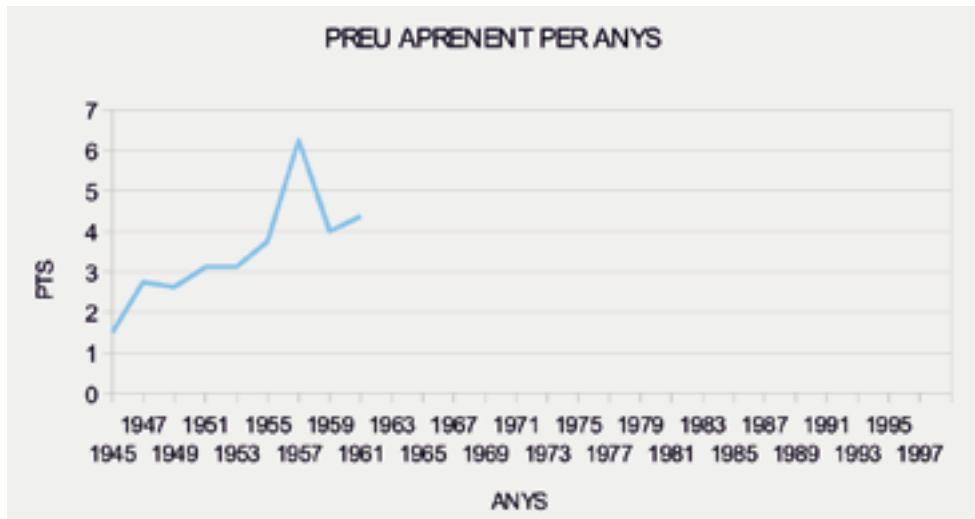


Figura 6. Preu de l'aprenent per anys.

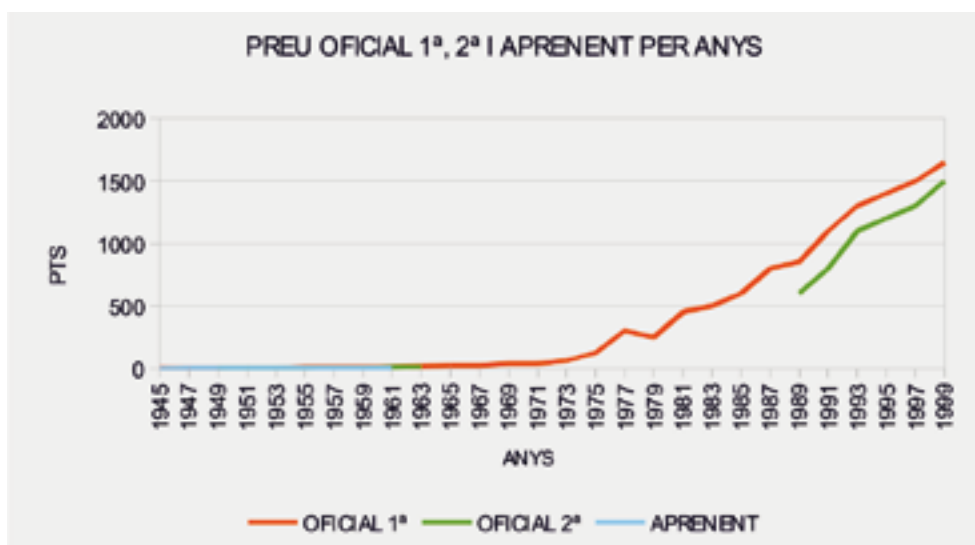


Figura 7. Preu de l'oficial de primera, de segona i de l'aprenent per anys.

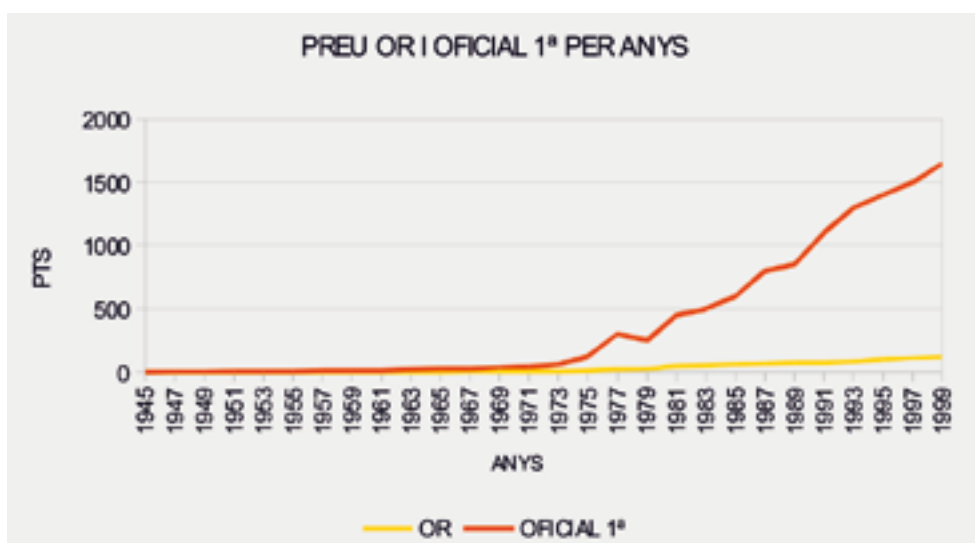


Figura 8. Preu de l'or i de l'oficial de primera per anys.

Unes altres dades econòmiques que podem comparar i que ajuden a entendre els canvis en la construcció i decoració de retaules, són els preus de construcció d'un retaule de fusta respecte a la seua decoració. Cal tenir en compte que els valors no es poden comparar de manera exacta perquè hi ha moltes variants que modifiquen el preu final, com el tipus de construcció, la quantitat de talla, la decoració concreta en policromia o en or, o la quantitat de peces daurades. Però és cert que ens podem fer una idea del gran canvi entre la construcció d'un retaule nou de fusta i la seua decoració amb or fi.

En l'any 1968 el retaule de la Puríssima de Piles costà 9.900 ptes. de fusteria i talla, mentre que de daurar costà 23.900 ptes., més del doble de decorar que de construir. En l'any 1969, el retaule de la Capella de la Comunió de Xaló costà de fusteria i talla 21.000 ptes. mentre que de decorar costà 51.700 ptes.; és a dir, bastant més del doble de decorar que de construir. En l'any 1977, el retaule de la Puríssima de Massamagrell costà 274.000 ptes. de fusteria i talla, i 336.000 ptes. de decorar; és a dir, encara més de daurar que de construir però ja amb menys diferència. Actualment un retaule de fusta pot tenir el doble de cost de construir que de decorar. Per tant ha canviat totalment la proporció, en els anys 1960 quan encara es construïren molts retaules de fusta en les nostres esglésies, costava més del doble decorar-lo amb or fi que construir-lo, i actualment costa més del doble decorar-lo que construir-lo de fusta.

Açò fa referència als canvis en la relació que hem vist abans dels costos dels materials amb el de la mà d'obra. Per una altra banda aquest canvi en la relació dels preus clarifica com hem passat en 50 anys de fer tots els retaules nous de fusta a fer-los actualment d'escaiola.

\* \* \*

L'herència d'oficis apresos en el taller del mestre, amb una concepció del pas del temps lenta però sabent-se hereu de tradicions i professions centenàries, necessita precisament que es faça d'aquesta manera, a poc a poc, de manera humil, amb estima pel que es fa i amb paciència, començant per les coses més simples i senzilles de l'ofici, fins arribar a dominar els complexos procediments per a deixar una obra impecablement ben acabada per a la posteritat. Ramon repetia moltes vegades que "l'ofici de daurador vol taller". L'ofici de daurador necessita hores i dies i mesos d'aprenentatge en el taller, temps i experiència fins aprendre i començar a dominar els diferents processos d'elaboració.

Amb tot el que hem pogut estudiar en aquest capítol i amb les experiències viscudes després de divuit anys de treball al costat d'un mestre de taller com Ramon Porta, podem concloure que pare i fill han volgut i han sabut mantenir un ofici, el de daurador i estucador, al llarg de tot el segle XX amb una fidelitat extrema pels materials i tècniques, i que ells al mateix temps les han heretat d'altres mestres. Aquesta ha sigut una transmissió de coneixements, bones pràctiques, i estima per un ofici, que ha anat passant de mestre a aprenent en anònims obradors des de l'època medieval fins els nostres dies.

La correcció professional i com a persones del pare i el fill, la preocupació i l'interès per mantenir els diferents processos i l'acabat d'unes obres executades a la perfecció, l'estima i la devoció per unes tradicions culturals i religioses, ha fet possible que durant un segle s'haja mantingut en un xicotet i humil obrador d'Oliva el saber fer, l'honestat en el treball, el sacrifici ferm i rigorós, el treball diari i silencios que han mantingut durant cent anys per conservar l'ofici de daurador de manera impecable.



No podem sinó estar immensament agraïts als Porta primerament per tota la dedicació i l'esforç que han fet per mantenir viu durant més d'un segle l'ofici de daurador amb una exquisidesa extrema, i també per fer-nos i sentir-nos hereus d'un obrador de daurats i policromies que en procediments, tècniques i acabats ha estat al mateix nivell dels millors obradors que han existit a València des de l'època medieval.



## 4. Tècniques i procediments

I em manté viu el més pur afany  
de sentir les coses com les veig

VIVENT NÄCHER

Per a l'aplicació de l'or en full o en pols existeixen diferents tècniques amb els materials més apropiats per a cadascuna d'elles. El present estudi se centra sobretot en la tècnica del daurat a l'aigua, brunyit, ornamentació i policromia sobre l'or, que s'ha desenvolupat al llarg de la geografia valenciana des del segle XV fins els nostres dies. Les tècniques del daurat al mixtió i el daurat a punta de pinzell amb or en pols també apareixen i es detallen al present estudi.

Com ja hem dit a la introducció del primer capítol, sempre que parlem del pa d'or ho fem de manera genèrica i ens referim també al pa de plata: totes les indicacions que fem sobre el pa d'or valen exactament igual per al pa de plata. Quan el concepte o la tècnica siga exclusiva per a l'or o per a la plata ho farem constar expressament. Cal remarcar també que el pa d'or al qual ens referim en tot el treball és or fi, or d'entre 22 i 24 quirats, or blanc de 14 quirats o plata fina, però no or fals o comercial, ni qualsevol altre aliatge de metalls.

Pareix que per a certs autors du a equívocs la diferenciació i la nomenclatura entre les dues tècniques de daurat a l'aigua o al mixtió, i els acabats que es poden aconseguir amb l'or, brillant o mat.<sup>138</sup> Però la qüestió és ben senzilla quan es practiquen les dues tècniques i quan es clarifiquen els diferents processos.

Existeixen dues tècniques tradicionals per a daurar amb pa d'or: a l'aigua i al mixtió. Per a daurar a l'aigua el vehicle adhesiu és evidentment l'aigua, amb aportacions o no d'altres elements com el bol, la cola orgànica o l'alcohol. Si el daurat a l'aigua es fa amb la tècnica completa de l'emprimació amb alabastre i bol, l'or es pot brunyir i donar la brillantor d'acabat característica, però també es pot deixar mat. Per tant, la tècnica del daurat a l'aigua brunyit amb pa d'or comprèn tot el procés d'emprimació d'alabastre i bol, i aquest es pot brunyir o no.

Per a daurar al mixtió l'adhesiu és un vernís mordent al qual s'adhereix el full. Aquest vernís ha variat molt amb el pas del temps, pot tenir una base oliosa o aquosa, i es pot aplicar sobre qualsevol suport que admeta els diferents tipus de vernís. Evidentment també es pot daurar al mixtió sobre un suport preparat per daurar a l'aigua si a més té l'emprimació específica del vernís mixtió. Aquest or daurat al mixtió sempre tindrà un acabat mat, no es pot brunyir. La tècnica del daurat al mixtió també rep el nom de daurat a la sisa.

Actualment es fabrica també or fi transfer, és el mateix or en quirats i en fulls, però adherit a un paper de seda de diferents dimensions, que s'utilitza per a daurar al mixtió, i es treballa amb

---

138. LÓPEZ ZAMORA, E., *op. cit.*, p.255.

una tècnica diferent.

En el present capítol revisem el procés de daurat a l'aigua i al mixtió, les ornamentacions i la policromia aplicada sobre l'or a partir de tres camps d'informació, comparar-los entre ells per treure les conclusions finals. El primer camp d'informació és la documentació escrita que es conserva, des dels primers manuals medievals per a pintors fins a les darreres publicacions, estudis i monografies al respecte. El segon és la pràctica diària d'un obrador de daurats que ha estat actiu durant tot el segle XX amb el pare al cap i després el fill, l'obrador dels Porta.<sup>139</sup> I el tercer camp el comprèn tota la informació extreta de l'anàlisi física i química de les catorze obres estudiades amb daurats i policromies fetes entre els segles XV i XX al País Valencià.

Als capítols de preparació i emprimació del suport fem una proposta de realització a partir de la documentació escrita i les obres estudiades i amb l'herència rebuda de l'obrador dels Porta, amb els coneixements adquirits amb l'experiència de vint-i-cinc anys de treball com a daurador i restaurador. Els processos que proposem corresponen als realitzats en la pràctica de les obres efectuades per al present treball, i que apareixen detallades al capítol 7 i amb una documentació videogràfica a l'annex.

---

139. A l'obrador dels Porta he tingut la sort de poder entrar a treballar com a aprenent a principis dels anys 90 del passat segle i poder aprendre totes les tècniques i procediments tradicionals de l'ofici.

## 4.1. Intervencions prèvies en la base

Com hem dit abans, el daurat amb or fi a l'aigua i brunyit o al mixtió es pot aplicar sobre diferents suports. Principalment i tradicionalment s'ha utilitzat el suport de fusta per a la construcció de retaules, la imatgeria, per a diferents objectes de culte o per a decoracions d'obres profanes, tot i que el guix o algeps també han sigut un suport tradicional sobre el qual s'ha realitzat decoracions arquitectòniques amb or. Més recentment, l'escaiola ha sigut un material emprat de manera molt abundant en la creació de retaules i d'imatges per al culte, que evidentment també s'han decorat amb or fi a l'aigua i amb policromies.

Altres suports sobre els quals també s'ha aplicat i es continua aplicant la tècnica del daurat, sobretot al mixtió, són el ferro, la pedra, el pergami, i actualment diferents tipus de resines sintètiques.

El present estudi se centra principalment en l'aplicació de l'or sobre suport de fusta i guix amb les tècniques de l'aigua, brunyit, mixtió, ornamentació i decoració policroma sobre l'or. A les obres estudiades i analitzades en la present investigació el suport utilitzat és la fusta, i són totes obres daurades i policromades fetes a València entre el segle XV i el XX. El suport de guix o algeps també s'ha emprat des de l'època gòtica per a ésser daurat i policromat, sobretot en ornamentacions arquitectòniques i puntualment per a retaules, però és a partir de finals del segle XVIII quan, arran de les prohibicions reials d'utilitzar la fusta als interiors dels temples per a la construcció de retaules i la voluntat d'implantar noves estètiques, el suport del guix o escaiola pren protagonisme com a suport de daurats i policromies, tot i que la fusta continua emprant-se en retaules i altres elements religiosos. Solament a partir de la necessitat de construcció de nous retaules després de 1936 el suport de fusta torna a ser emprat de manera massiva i fins els anys 60 del passat segle.

Els processos per a daurar sobre suport de fusta o sobre suport d'algeps són molt semblants, solament tenen unes xicotetes diferències pel que fa a l'emprimació blanca, i en el seu moment les farem notar. Però a partir de l'aplicació del bol, el daurat i les diferents tècniques de brunyit i ornamentació de l'or són completament iguals, i l'aspecte final de les obres poden ser totalment idèntiques. De fet, no hi ha cap diferència externa entre dues obres daurades amb suport de fusta o de guix,<sup>140</sup> solament es poden reconèixer externament pels trets específics de cada material: la fusta pels clevills que puga presentar o per atacs d'insectes xilòfags, i les dues matèries per les característiques pròpies de les tècniques i els materials amb els quals estan elaborats, a mà, amb màquines, gúbies, raspes, motlles,...

---

140. Es pot observar a les fotografies 27 i 28 que no és molt difícil el tipus de material emprat en cadascuna de les obres, són dos capitells amb els mateix acabat –daurats a l'aigua i brunyits–, però amb suports diferents –fusta i escaiola.



◆ 27. Capitell amb suport de fusta de la Capella de Sant Bernat de l'església de Santa Caterina d'Alzira.<sup>141</sup>



◆ 28. Capitells amb suport d'escaiola del presbiteri de la Basílica de la Mare de Déu dels Desemparats de València.<sup>142</sup>

141. Capella restaurada l'any 2009 per l'empresa ART I RESTAURACIÓ, X. Ferragud.

142. FERRAGUD ADAM, X., et al. "Intervención en la ornamentación dorada del espacio central y acceso sur de la Basílica de la Virgen de los Desamparados de Valencia". En: *Arché, publicación del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV*, 2008, n. 3, pp. 117-126. A l'article es detallen les possibles solucions d'intervenció sobre diferents problemes de restauració en les ornamentacions daurades de grans conjunts monumentals.

### 4.1.1. Suport de fusta

Abans d'aplicar sobre la fusta les capes pròpiament dites d'aparell, es prepara el suport dependent del tipus de fusta, de les característiques d'aquesta, l'estructura i unions de l'obra, el gruix, les formes i volums. La preparació i posada a punt de la fusta abans de l'emprimació ha estat sempre una part important del procés a la qual s'ha dedicat molta atenció,<sup>143</sup> tant pel que fa al correcte assecat<sup>144</sup> com pels tractaments que ha de rebre.

S'han emprat diferents tipus de fusta com a suport d'obres daurades i policromades, dependent del moment històric i de l'espai geogràfic: pi, tell, faig, freixe, xiprer, noguera, àlber, etc.<sup>145</sup> El suport utilitzat comunament en la pintura gòtica espanyola en general ha sigut el pi.<sup>146</sup> Llanes apunta que als contractes medievals s'insistia en el tipus de fusta per als retaules que solia ser pi o àlber, i que el roure només era accessible per a clients rellevants.<sup>147</sup> Carrassón fa constar que per a la construcció de retaules s'ha emprat la fusta local, i que per a tota la península la utilització del pi ha sigut una característica comuna, tret de les zones del nord on les abundants pluges fan que les coníferes siguin de baixa qualitat i se substituïsquen pel castanyer.<sup>148</sup> Vivancos remarca que als estudis fets en retaules valencians s'ha trobat la utilització sobretot de fusta de coníferes, en concret pi silvestre i pi negre.<sup>149</sup>

La fusta emprada habitualment en les obres de la zona mediterrània en general i valencianes en particular, com es pot veure més endavant en l'anàlisi de les obres d'aquest estudi, ha sigut l'espècie botànica *Pinus sylvestris* i afins, un arbre ben característic del bosc mediterrani. És evident que la utilització de materials propis i propers a la zona on es treballa, si tenen una qualitat suficient, és una característica ben comuna a tot arreu, abans d'importar altres matèries de llocs allunyats.

El pi blanc presenta bastants nuscs en la seua estructura, i quan s'utilitza en taules o llistons tendeix a corbar-se i clevillar-se amb la presència d'humitat, o simplement amb el propi procés d'assecat de la fusta. Aquesta és una de les característiques fonamentals per la qual s'ha emprat i s'utilitza fusta tractada i ben seca per a la construcció de retaules, i també que entre la creació i la seua decoració puguen passar mesos i anys a l'espera de l'assecat complet de la fusta. Aquest temps d'espera de vegades voluntari i de vegades obligat per temes econòmics, fa que a l'inici dels primers processos de decoració, la fusta presente clevills i altres afeccions. La unió de diferents taules o taulons, sobretot quan són a testa, són punts conflictius que cal tenir molt en compte abans de començar el procés d'emprimació. I també l'estat del suport amb defec-

143. És habitual trobar en contractes antics i moderns la imposició de deixar assecat la fusta per uns mesos, o emprar fusta ben seca i curada, i els compromisos de tractar el suport de manera convenient abans d'emprar.

144. LLANES DOMINGO, C. *op. cit.*, 2014, p. 150. Comenta la insistència als contractes medievals en l'assecat de la fusta per a la construcció de retaules.

145. GONZÁLEZ, E.: *op. cit.*, 1997, p. 143.

146. CALVO, A. *La Restauración de la pintura sobre tabla*, 1995, p. 91.

147. LLANES DOMINGO, C. *op. cit.*, 2014, p. 150.

148. CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A. "Construcción y ensamblaje de los retablos de madera". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, pp. 1-2.

149. VIVANCOS RAMÓN, V., *op. cit.*, 2006, p. 6. Estudis fets des de la Universitat Politècnica de València.



■ 29. Retaule major de l'església parroquial de Sant Antoni Abat de Sumacàrcer, construït en fusta a mitjans dels segle XX i decorat amb or fi en 1995 per ART I RESTAURACIO, X. Ferragud.

tes en la fusta, forats de caragols, claus o clavilles, que han anat col·locant-se amb el temps, fa que abans d'aplicar l'aparell s'haja de dedicar una atenció especial al suport abans de l'emprimació.

Les exsudacions de resina o els nucs de la fusta són característiques d'aquest tipus de suport sobre les quals s'ha d'actuar en les primeres fases del daurat i policromat, i per a aquests problemes els tractadistes i autors donen diferents solucions. Cennini recomana, per a massillar els nucs i defectes de les taules, fer una pasta amb cola i serradura per a reomplir els forats i anivellar-los.<sup>150</sup> Palomino també indica l'ús generalitzat del pi per a les obres daurades, i per al problema dels nucs recomana entelar-los perquè cremant-los i donant-los d'all no és suficient per a evitar que la resina traspasse fins l'aparell.<sup>151</sup> En les fustes de coníferes Doerner indica que s'ha d'eliminar la resina i donar una capa de protecció amb goma laca.<sup>152</sup> A l'obrador dels Porta també fregaven amb all sec els nucs de la fusta per a crear una capa entre l'emprimació i aquests, i intentar evitar que la resina acabara surant per la cara anterior, igual com ho recomana Sáenz a principis de segle XX, picar i fregar amb alls els nucs.<sup>153</sup>

Aquesta pràctica acabà canviant-se a l'obrador dels Porta per una altra que encara es continua emprant, i que consisteix a aplicar als nucs una capa de goma laca abans de començar el procés d'emprimació sobre la fusta, amb la mateixa intenció de crear un aïllant en la resina i al mateix temps afavorir el bon ancoratge de la cola orgànica. En tractats més moderns sempre

150. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 153. "Coge cola de piel fuerte, hecha un vasito de agua y dos trozos de cola en un puchero limpio de grasa y caliéntalo hasta que hierva. Luego pon en una escudilla serrín de madera mezclado con esta cola; rellena los defectos de los nudos y alísalo con una tablilla de madera y dejalo reposar. Luego raspa con la punta de un cuchillito de forma que se iguale el plano."

151. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 415. "La madera que ordinariamente se labra en arquitectura, y escultura, es de pino, i suele llover resina, particularment en los nudos, que los suele tener muy grandes, i a veces sale sobre el mesmo aparejo. Y para prevenir este daño, a enseñado la experiencia, que el mejor remedio es echar sobre los nudos lienças, con enfrudo mui fuerte, despues de la giscola, y aparejar encima, porque no basta averlos primero picado, quedado y dado con ajos."

152. DOERNER, M. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, 1980, p. 136. "En el caso de las maderas coníferas, antes de la primera imprimación hay que eliminar las chorreaduras de resina. Esto se consigue lavando a fondo los poros de resina con enérgicos medios disolventes y tratando a continuación con goma laca."

153. SÁENZ Y GRACÍA, M. *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*, 1902, p. 222.

apareix el problema dels nucs, la resina o els clevills a l'hora d'emprimar els suports de fusta. Normalment es repeteixen les mateixes solucions i de vegades se n'aporten algunes de noves, com és el cas de Bontcé, que apunta utilitzar silicat de potassa o blanc de cinc per als nucs o serradura i calç per als clevills.<sup>154</sup> Com diu González, les opcions emprades per als nucs de la fusta han sigut diverses: apegar amb cola forta fulles d'estany batut, desgastar els nucs amb pedra tosca i aplicar una massilla amb essència i oli secant, picar el nuc i reomplir el buit amb massilla i draps de lli, cremar el nuc amb ferro i tapar-ho amb massilla, o aïllar el nuc amb all per fregament o amb cola.<sup>155</sup> Actualment, a més de totes les solucions apuntades i emprades tradicionalment, l'ús de resines sintètiques amb característiques molt similars a la fusta és molt habitual.

Pel que fa als clevills apareguts abans de començar a emprimar o per evitar-ne de futurs en la fusta que inevitablement es traspassen a l'emprimació, el daurat i la pintura, i per a reforçar les juntes de les taules, Cennini recomana encolar peces de tela directament sobre la fusta després d'haver donat una primera mà de cola.<sup>156</sup> No és gens estrany trobar en els retaules medievals valencians crin de cavall o fibres vegetals<sup>157</sup> encolades transversalment sobre les juntes de les taules i per la cara posterior amb la finalitat de reforçar aquestes unions i intentar evitar que se separen i clevillen l'obra, com apunta Doerner referint-se a pintura antiga en general.<sup>158</sup> Vivancos assenyala que als retaules gòtics valencians se solien tapar les juntes de les taules per la cara posterior amb tires de tela de cànem i pergamí, o es reforçaven amb guix i estopa.<sup>159</sup> González anota que s'han utilitzat diferents tipus de teles en èpoques i localitzacions diferents, seda per a les icones bi-



◆ 30. Treball pràctic. Encolant tela sobre suport de fusta en les juntes.

154. BONTCÉ, J. *Técnicas y secretos de la pintura*, 1989, p. 54. “Los nudos de la madera siempre tienen resina. Pueden tratarse quemándolos con soplador o un hierro candente, o con una solución de silicato de potasa y agua, a partes iguales, con un poco de blanco de cinc. Los agujeros o grietas se tapan con una pasta que se forma disolviendo una parte de cola fuerte en dieciséis de agua caliente, y añadiendo, cuando la cola está casi fría, serrín y cal apagada hasta que se obtenga una mezcla de relativa consistencia.

155. GONZÁLEZ, E.; *op. cit.*, 1997, p. 144.

156. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 154. “Tras aplicar la cola, coge una tela de lino viejo, fino, de hilo blanco, sin ningún vestigio de grasa en ella. Coge tu mejor cola; corta o rasga tiras grandes o pequeñas de esta tela; imprégnales con esta cola; ve extendiéndolas con las manos sobre los planos del retablo; quita antes las costuras, alísalas bien con las palmas de las manos y déjalo secar durante dos días.”

157. CALVO, A., *op. cit.*, 1995, p. 96. “En el caso de las tablas de Cintorres, como preparación previa a la pintura, aparecían diferentes capas, primero tela o estopa (fibra vegetal), y en algunas juntas tiras de pergamino. En ciertas tablas se encontraban colocadas sólo en zonas determinadas: juntas de paneles, nudos, bordes, fendas o vetas, y molduras superpuestas decorativas; en otras, cubriendo casi toda la superficie, encoladas a la tabla con adhesivos naturales, generalmente colas animales.”

158. DOERNER, M., *op. cit.*, 1980, p.135. “No raramente viejos pintores recurrieron a pegotear las juntas con crin o con tejido delgado y muchas veces incluso tableros enteros se recubrían con telas de lienzos para mantener invisibles las juntas.”

159. VIVANCOS RAMÓN, V., *op. cit.*, 2006, p. 7.





◆ 31. Retaule de Sant Llorens i Sant Pere de Verona de Jacomart de Catí.<sup>161</sup> Tela aplicada entre el suport i l'emprimació del daurat.



◆ 32. Retaule de St. Vicent de F. Ribalta de la parròquia de Sant Jaume d'Algemés. Tela aplicada sobre el suport de fusta i abans de l'emprimació.

zantines, lli per a les taules gòtiques italianes, flamenques i espanyoles i teles gruixudes d'arpillera per a taules espanyoles.<sup>160</sup> Carrassón apunta que l'“enlizado” que es feia sobre el suport es podia fer per dos motius, com a protecció de nuscs i juntes i per a aconseguir la draperia o vestimenta de les imatges a partir del segle XVII, i que amb la intenció de salvaguardar les juntes de les taules, fins els primers anys del segle XVI es col·locava estopa en les unions de les taules per la part posterior que solia estar lleugerament aparellat.<sup>162</sup> La pràctica de l'entelat o aplicació de fibres vegetals o animals sobre el suport de fusta abans d'aplicar l'emprimació per a reforçar juntes o aïllar nuscs o imperfeccions, ha sigut d'ús comú en diferents èpoques i espais geogràfics,<sup>163</sup> i en particular pel que fa a la tècnica del daurat a l'aigua, s'ha matés al llarg de la història,<sup>164</sup> i es continua emprant.

A la documentació fotogràfica dels retaules de Sant Vicent i Sant Pere de Verona de Catí, atribuït a Jacomart, i de Sant Vicent d'Algemés, atribuït a F. Ribalta, es pot observar la tela que s'ha encolat sobre el suport de fusta i abans de l'emprimació.<sup>165</sup>

La part posterior dels retaules gòtics valencians generalment presenten grossos llistons clavats i encolats transversalment a les taules o en forma d'aspa tractant d'evitar els clevills que es formen amb el pas del temps i les deformacions de la fusta. Aquests grossos llistons s'encolaven i clavaven a la taula amb claus de forja, que habitualment hem trobat inserits per la cara anterior i doblats per la part posterior, tot i que de vegades també els hem vist clavats per darrere, al contrari del que apunten Bomford et al. amb els retaules italians, on el més habitual ha sigut trobar els claus clavats de darrere cap avant.<sup>166</sup> La fotografia 33 correspon a la cara posterior de la part superior del carrer central del retaula de la Santa Creu de Miquel Alcanyís, restaurat l'any 1997 pel Centre Tècnic de Restauració

160. GONZÁLEZ, E.; *op. cit.*, 1997, p. 147.

161. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al. “Àrea de pintura”. En: *Recuperando nuestro patrimonio*, 1999. El retaula de Catí es restaurà l'any 1998 pel Centre Tècnic de Restauració de la Generalitat Valenciana.

162. CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A. “Construcción y ensamblaje de los retablos de madera”. En: *Preparaciones, dorado y policromía en los retablos de madera*, 2006, pp. 2-3.

163. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, pp. 158-160.

164. HERRANZ, E. *El arte de dorar*, 1959, p. 29. Herranz en “El arte de dorar” on arreplega la tradició de les tècniques de daurat de finals del segle XIX i principis del XX, explica la necessitat d'entelar sobre juntes i clevills abans de donar la preparació: “...cogemos tela de retor mismo u otra fuente, pero que no sea muy gruesa; vamos pegando tiras en todas las uniones; cuando estén bien secas damos ya el yeso a todo en general”.

165. Veure fotografies 30 i 31.

166. BOMFORD, D; et al., *op. cit.*, 1995, p. 13.

de la Generalitat Valenciana,<sup>167</sup> i es poden observar com els llistons transversals i en forma d'aspa estan subjectes amb claus que han estat col·locats per la cara anterior, han traspasat la taula i el llistó i estan doblegats per la cara posterior. Dos exemples més amb llistons en forma d'aspa per a subjectar les taules per la cara posterior, que varen ser col·locats de nou com els originals en les restauracions pertinents són el retaule de Sant Jordi de Gonçal Peris Sarrià del Museu Municipal de Xèrica<sup>168</sup> i la taula de la Visitació de Maria a la seua cosina Isabel, de Joan Reixach, de l'església arxiprestal de Santa Maria de Morella.<sup>169</sup>

Els artífexs eren conscients dels problemes que podria ocasionar amb el temps l'òxid d'aquests ferros, sobretot pel que fa a la cara anterior, sota la pintura i l'emprimació, i és fàcil trobar-hi xicotets retalls de tela que tapen els claus de ferro amb la intenció d'aïllar-los de les capes d'emprimació, d'or i pintura. Ceninni aconsella pegar uns trossets d'estany sobre els ferros per la cara anterior per a protegir les capes d'emprimació, daurats i policromies del possible futur òxid.<sup>170</sup> Un problema molt comú que hem trobat els restauradors en treballar sobre aquestes taules amb claus que sobresortien per la cara anterior del suport i estaven sota les capes d'emprimació, és que l'oxidació del ferro ha fet augmentar el volum i produeix una inflor de la policromia amb clevills que poden fer saltar tota l'emprimació.

Hi ha diferents tractaments moderns per evitar les irregularitats i moviments propis d'un element viu com és la fusta per a intentar fer-la el més estable i homogènia possible, com el que indica Botcé: després de tenir la fusta assecant-se durant dos anys, impregnar-la amb una solució de sublimat i alcohol metílic.<sup>171</sup> A més, durant tot el segle XX han anat eixint diferents materials industrials que substitueixen a les taules de fusta com els contraxapats amb adhesius fenòlics o els taulers de partícules o aglomerats, alguns dels quals són un bon substitut per a obres modernes amb suport de fusta, daurades i policromades.



◆ 33. Retaule de la Santa Creu de Miquel Alcanyís. Cara posterior de la part superior del carrer central on es poden veure els claus doblats que subjecten els llistons.

167. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al., *op. cit.*, 1999, pp. 74-75.

168. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al. "Área de pintura". En: *Recuperando nuestro patrimonio II*, 2002., pp. 2-5.

169. *Ibidem*, pp. 22-21.

170. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p.153. "Si hubiese alguna punta o clavo que sobresaliese del plano, húndelo bien dentro de la tabla. Después pega con cola trocitos de estaño batido con forma de moneda allí donde estén las puntas de hierro: esto se hace para que el orín del hierro no aparezca nunca por encima del yeso."

171. BONTCÉ, J., *op. cit.*, 1988, p. 54. "Este procedimiento que hoy se practica tratando la madera en agua hirviendo o someténdola al vapor, después de impregnarla en una solución de sublimado y alcohol metílico, es para extraer, por lo menos en parte, la resina sobrante, coagulando los albuminoides a los que se atribuyen la mayor causa de deterioro y previniendo la carcoma."

A la fusta de suport dels retaules s'afigen habitualment peces tallades, que normalment se subjecten amb claus i s'encolen, o són ornamentacions tallades de la mateixa peça del suport. També s'apliquen per donar volums damunt de l'emprimació peces de guix o de pasta, però aquestes tècniques d'inclusió d'elements seran tractades més endavant al capítol de realçaments de l'aparell. I sobretot a la imatgeria barroca s'apliquen sobre la fusta i abans de l'aparell altres materials com escorça de suro, cordes, teles, pastes... Carrassón anomena uns quants exemples d'imatges d'autors rellevants amb aquestes inclusions.<sup>172</sup>

Per a aplicar l'or amb la tècnica de l'aigua, tota l'emprimació que rep la taula és totalment magra, amb coles orgàniques dissoltes amb aigua, i fins acabar el procediment del daurat no es deu greixar el suport, les capes d'emprimació blanca, ni el bol, amb el risc d'obtenir un resultat imperfecte o defectuós, o simplement amb la impossibilitat de deixar l'or fixat a l'obra. Ceninni ja adverteix que qualsevol resta de greix o d'abundant brutícia s'ha d'eliminar del suport de fusta abans d'emprimar.<sup>173</sup> Pacheco apunta que, abans de començar a preparar les taules, aquestes han d'estar "bien lisas i raspadas".<sup>174</sup> També Amich fa notar que el suport de fusta, a més d'estar ben net com si fóra nou, s'ha de desengreixar amb llavats d'aigua ben calenta,<sup>175</sup> i insisteix més endavant al seu manual dient que el greix és el pitjor enemic del daurat.<sup>176</sup> Herranz repeteix diverses vegades la importància de tenir la fusta totalment neta abans de començar l'emprimació, aconsellant, sobretot en fustes velles, que s'escate o es raspe bé tota la superfície, inclús llavant la fusta amb sosa o lleixiu.<sup>177</sup>

Ceninni també fa constar que les parts planes, i en general tota la fusta que s'ha de preparar, no ha d'estar excessivament escatada i polida per a facilitar que l'emprimació tinga un bon ancoratge sobre el suport.<sup>178</sup> Especialment les fustes amb els porus més primers i apretats es poden polir de tal forma que presenten unes superfícies totalment llises i llustroses que dificulten la penetració de les coles aquoses. Per a afavorir l'ancoratge de les primeres mans de l'emprimació sobre la fusta, és convenient donar una primera mà de cola (aquesta primera mà es concretarà al capítol següent amb l'emprimació) ben temperada perquè penetre en la fusta i òbriga els porus.

El massillat de les imperfeccions i xicotetes pèrdues de fusta es fa abans de començar l'emprimació o després de les primeres mans segons autors. Com ja hem dit, Cennini per omplir

172. CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A. *op. cit.*, 2006, p. 4.

173. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 152 "Y haz primero el cuerpo del retablo, es decir, los diferentes planos, y procura, en el caso de que hubiese nudos o defectos en la madera o si la tabla estuviese engrasada, corta la superficie de la madera para quitar la grasa o suciedad."

174. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1714, tomo II, cap. V, I, p. 76.

175. AMICH BADOSA, C. *Manual del dorador sobre madera*, 1954, p. 47. "En primer lugar, hace falta desgrasar la madera por un medio de lavado general que se efectúa con agua bien caliente, o con baños de agua de madera de Panamá, bastante ligeros. Esto es de mucha importancia, en cuanto que se precisa colocar la madera en condiciones completamente sanas y limpias." Cal fer constar que el manual d'Amich està orientat i fet des de la pràctica del daurat específicament per a marcs i mobles, tot i que el procediment per a taules i per a pintura és pràcticament el mateix.

176. *Ibidem*, p. 57.

177. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 24 "...hay que procurar que la madera no tenga nada de grasa o cera...", "...se lija todo... se acuchilla o se raspa...", "se lava bien con sosa o lejía aclarada, o bien en algunos casos pura; inmediatamente después se coge un cubo con agua limpia, a ser posible un poco templada, y se aclara bien."

178. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 153. "El plano del retablo no ha de estar muy pulido. Aplica primero cola hecha con recortes de pergamino."

aquests buits feia una massilla amb cola i serradura. Pacheco diu que es pot fer aquest massillat –“plastecido”– al mateix temps que es dona la primera capa d'alabastre.<sup>179</sup> Palomino recomana després de la primera mà de cola fer un “plaste” de cola i guix a manera de massilla i reomplir els forats del suport de fusta.<sup>180</sup> Manaut apunta per a massillar els clevills de la fusta per a pintar, emprar alabastre i vernís de màstic o cola i serradura.<sup>181</sup> Amich també diu que cal massillar totes les mancances del suport, però després de la primera mà d'alabastre:

“Antes de continuar con los demás baños de blanco (d'Espanya) se cubren bien todas las faltas con una pasta espesa de blanco”.<sup>182</sup>

Encara que no especifica com fer aquesta pasta s'entén que és amb la mateixa preparació més espessa. Herranz també apunta que si cal massillar –“plastecer”– s'ha de fer amb pasta o amb guix quallat, però després de les primeres mans d'alabastre gros.<sup>183</sup> Cal recordar que tota l'emprimació de la fusta per a daurar a l'aigua ha de ser totalment magra, per tant és imprescindible evitar resines greixoses i vernissos a les massilles que s'empren per a preparar la fusta.

**Taula 31. Intervencions prèvies sobre suport de fusta**

<b>s. XIV Cennini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massillar els nucs i defectes de les taules amb cola i serradura.</li> <li>• Entelar sobre clevills i juntes després de donar una mà de cola.</li> <li>• Pegar estany sobre els claus de ferro.</li> <li>• Eliminar greix i brutícia sobre la fusta.</li> <li>• No polir excessivament la fusta que s'ha d'emprimar.</li> </ul>
<b>1649 Pacheco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allisar i raspar la fusta.</li> <li>• Aplicar massilla -“plastecido”- a les imperfeccions de la fusta al mateix temps que s'aplica la primera mà d'alabastre.</li> </ul>
<b>1714 Palomino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entelar els nucs.</li> <li>• Massillar amb cola i guix els forats del suport de fusta després de la primera mà de cola.</li> </ul>
<b>1902 Sáenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Picar i fregar amb all els nucs.</li> </ul>
<b>1954 Amich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desengreixar la fusta amb llavats en aigua calenta.</li> <li>• Massillar després de la primera mà d'alabastre amb la mateixa pasta més espesa.</li> </ul>
<b>1959 Herranz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escatar o raspar la fusta.</li> <li>• Llavar la fusta vella amb sosa o lleixiu.</li> <li>• Massillar després de les primeres mans de guix gros amb pasta o guix quallat.</li> </ul>
<b>1959 Manaut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massillar els clevills de fusta amb alabastre i vernís de màstic, o cola amb serradura.</li> </ul>
<b>1971 González</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegar amb cola forta, fulles d'estany batut sobre els nucs.</li> <li>• Desgastar els nucs amb pedra tosca.</li> <li>• Picar el nuc i aplicar massilla.</li> <li>• Fregar els nucs amb all.</li> <li>• Entelar els nucs.</li> </ul>

179. PACHECO, F. *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII, p. 415. “...reservando el plastecido para cuando se da la primera mano de yeso grueso, que se va pasando la brocha, y emparejando con la madera.”

180. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1714, tomo II, cap. V, I, p. 76. “Aviendo, pues, dado esta primera mano de cola a las dichas superficies, se resanaran las lacras, que tuvieran, especialmente las tablas y paredes, haziendo un plaste de cola, y yeso, a manera de masilla, y con el cuchillo irlas rellenando, i alisando, y despues de secas, rasparlas con el cuchillo o lixa, y darles a ellas otra mano de cola.”

181. MANAUT VIGLIETI, J. *Técnica del arte de la pintura o libro de la pintura*, 1959, p. 186.

182. AMICH BADOSA, C., *op. cit.*, 1954, p. 48.

183. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 29. “Si hay necesidad de plastecer algo, pues se plastece, bien sea con pasta y el palito de plastecer, o simplemente con yeso cuajado con una espátula, que se llama tender de plaste, y asi hasta que no se note nada.”

<b>1980 Doerner</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la resina i aplicar goma laca.</li> <li>• Encolar crin o tela sobre les juntes de les taules.</li> </ul>
<b>1989 Bontcé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cremar els nucs.</li> <li>• Aplicar als nucs una solució de silicat de potassa i aigua, o blanc de zinc.</li> <li>• Massillar els clevills amb cola forta, serradura i calç apagada.</li> </ul>
<b>2000 Porta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fregar els nucs amb all.</li> <li>• Aplicar una capa de goma laca als nucs.</li> </ul>
<b>2006 Carrasón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Col·locar estopa en les unions de les taules per al parts posterior.</li> <li>• Aparellar lleugerament la cara posterior</li> </ul>
<b>2006 Vivancos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapar les juntes de les taules per la cara posterior amb tires de tela o pergamí.</li> <li>• Reforçar les juntes amb guix i estopa.</li> </ul>

#### 4.1.2. Proposta del procés de preparació sobre fusta

Per a realitzar una obra nova, la fusta ha d'haver seguit un procés d'assecat complet, o és més convenient encara utilitzar fusta antiga ben seca o reciclada. Per a panells i superfícies planes actualment està molt estès l'ús del contraxapat fenòlic, la qual cosa és una bona solució per a evitar els clevills de les unions de les taules; i si la superfície és molt gran convé fer un sandvitx de contraxapat farcit de poliestirè expandit de mitjana o alta densitat per a evitar el seu bombament.



◆ 34. Treball pràctic. Motllures i talla de pi encolades sobre tauler fenòlic.



● 35. Caixa d'orgue de la parròquia de Sant Martí de Callosa de Segura.<sup>184</sup> Filloles de fusta de balsa en roure.

La fusta, si no és nova, s'ha de netejar completament eliminant vernissos, pintures o qualsevol element greixós que impedisca el bon ancoratge de l'emprimació magra.

La unió de les diferents peces de fusta convé fer-la amb cola blanca premsant les diferents peces, i si és necessari reforçar les unions emprant clavilles de fusta o de fibra de vidre. Si s'utilitzen caragols convé que siguin inoxidable i que es queden embotits dins la fusta.

Els nucs de resina es poden entelar amb cola blanca o cola orgànica si tenen abundant resina o es poden cobrir amb goma laca.

És convenient omplir els clevills de la fusta antiga amb filloles de fusta del mateix tipus o més blana que l'original, encolant-les amb cola blanca i anivellant-les a superfície del suport.

Les peces que manquen o que s'han perdut en obres que han estat construïdes amb anterioritat es reposen amb el mateix tipus de fusta que l'original. Les xicotetes pèrdues de suport o els forats s'anivellen amb una massilla feta de serradura i cola o amb resina epoxi de dos components (per exemple "Araldit fusta SV i HV 427" o "Balsite W i K").

● 36. (pàg. següent) Cara de baix de l'orgue de la parròquia de Sant Jaume d'Algemés restaurat en 2012. Reintegracions volumètriques amb fusta de pi.

184. Restaurat l'any 2014 per l'empresa ART I RESTAURACIÓ, X. Ferragut.



**Taula 32. Proposta d'intervencions prèvies sobre suport de fusta**

• Deixar assecar completament la fusta o utilitzar fusta vella o reciclada.
• Eliminar vernissos, greix i pintures sobre la fusta.
• Unir les diferents peces amb cola blanca premsant-les.
• Reforçar unions amb clavilles de fusta o de fibra de vidre embotides.
• Emprar caragols inoxidable i embotits a la fusta.
• Raspar els nucs, aplicar goma laca i entelar-los amb cola blanca o cola orgànica.
• Reposar elements volumètrics perduts amb fusta del mateix tipus.
• Omplir els clevills amb filloles del mateix tipus de fusta o de fusta de balsa.
• Anivellar les pèrdues de suport o forats amb massilla de serradura i cola blanca o amb massilla epoxi de dos components per a fusta.

### 4.1.3. Suport de guix

Als tractats i estudis no s'especifiquen els processos d'execució dels daurats en suport d'algeps o guix, tot i que s'ha emprat en ornamentacions arquitectòniques. Al segle XIX fou un suport usat habitualment en la construcció de retaules, i a la segona meitat del segle XX ha sigut un material molt utilitzat en la reproducció d'imatges en motlle.

El suport de guix no té els inconvenients que presenta la fusta de moviments, canvis de densitat, resina o atacs d'insectes xilòfags, i la preparació per a rebre les capes d'emprimació és més senzilla perquè no calen les primeres de guix gros. S'ha d'evitar que l'algeps tinga qualsevol pintura o element que tape els porus del suport o estiga engreixat, i que siga suficientment dur i compacte per a rebre les diferents capes d'aparell.



◆ 37. Retaule d'escaiola per a una capella lateral de l'església parroquial de Santa Emerenciana de la Puebla de Valverde, fet en 2015 per Aldo Mas.



#### 4.1.4. Proposta del procés de preparació sobre guix

Per a preparar el suport de guix que ha de rebre l'emprimació per a daurar, primerament s'ha d'eliminar completament la pols que puga tenir per aspiració i amb l'ajuda de pinzells de cerra grossos. El guix o l'escaiola no pot estar pintat o envernissat per a rebre l'aparell i per tant s'han d'eliminar aquests elements fins deixar el guix completament net. És convenient escatar tot el suport amb un paper de vidre gros. Les pèrdues de suport, o qualsevol faltant es deu reintegrar amb algeps o escaiola del mateix tipus que l'original i, si cal, reforçar la unió amb varetes de fibra de vidre. Tota la peça, abans de començar les capes pròpies d'emprimació, s'ha de reforçar i enfortir amb una mà de mitja cola calenta. Si el guix està mort o deteriorat per filtracions antigues d'humitat és convenient donar dues mans de cola, una primera de cola de 40 i una vegada ben seca, una segona de cola de 20.

**Taula 33.** Proposta d'intervencions prèvies sobre suport de guix

- Eliminar la pols.
- Eliminar pintures o vernissos.
- Escatar tot el guix.
- Reintegrar les pèrdues de suport amb guix o escaiola del mateix tipus que l'original.
- Reforçar unions amb varetes de fibra de vidre.
- Donar una mà de cola de 40 ben calenta.
- Quan estiga ben sec, aplicar una segona mà de cola de 20.



38. Capella de la Mare de Déu del Carme de la parròquia de Sant Miquel de Palma de Gandia. Reintegracions volumètriques amb algeps.<sup>185</sup>

185. La capella fou restaurada l'any 2012 per l'empresa ART I RESTAURACIÓ, X. Ferragut.

## 4.2. Preparació

### 4.2.1. Conceptes

Per a denominar els diferents estrats que poden aparèixer en general en una obra pictòrica, incloent-hi el daurat, s'han emprat diferents i molt variats noms: emprimació, preparació, alabastre, aparell, fons, base, capa d'impermeabilització, etc. La dificultat per a diferenciar tots aquests conceptes i definir-los ve de l'ambigüitat de la terminologia referent als processos pictòrics que s'han heretat i transmès tradicionalment, a la traducció a diversos idiomes dels tractats antics i a les diverses interpretacions d'aquests.<sup>186</sup> Actualment els termes emprimació i preparació són els més emprats en general per a l'obra pictòrica, i també per a la producció estrictament daurada i policromada, i no solament a la que es pot fer sobre una superfície plana, sinó també la que es realitza sobre motlures, talla o imatges.

L'emprimació segons la Gran Enciclopèdia Catalana és el

“recobriments pictòrics d'un alt contingut de càrregues i pigments amb què hom aplica la primera capa sobre una superfície per tal d'assegurar una bona adherència del recobriments definitiu”.<sup>187</sup>

I el “Diccionario Técnico Akal de Materiales de restauración” ho defineix com la

“capa que s'aplica sobre llenços i altres superfícies per a fer-les més adequades per a l'aplicació de pintures”.<sup>188</sup>

Un sinònim d'emprimació és aparellar, que utilitzem habitualment quan el suport de l'obra és una taula o una talla de fusta:

“donar les primeres capes dels recobriments de pintura anomenats aparell o emprimació, directament damunt una tela o una taula”.<sup>189</sup>

I el mot aparell és defineix com

“producte destinat a preparar el suport sobre el qual hom ha d'aplicar una pintura, amb el fi d'obtenir un fons ben llis i homogeni que no sigui excessivament absorbent”.<sup>190</sup>

186. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 31.

187. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA., *op. cit.*, [consulta: 2015-01-26]

188. MUÑOZ VIÑAS, S.; OSCA PONS, J.; GIRONÉS SARRIÓ, I. *op. cit.*, 2014, p. 173.

189. GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA., *op. cit.*, [consulta: 2015-01-26]

190. *Ibidem.*

Així la paraula emprimar fa referència a les capes subjacents de la pintura en general i sobre qualsevol tipus de suport, i concretament aparellar l'emprem quan el suport és fusta, i sobretot per a acabats daurats i platejats.

Als obradors tradicionals s'anomena aparellar o donar d'alabastre al fet d'aplicar solament les primeres capes blanques de preparació sobre el suport de fusta, no les de bol com ho inclou Palomino al terme aparellar.<sup>191</sup> L'acte d'aplicar les darreres capes de bol s'anomena donar de bol o embolar, tot i que estrictament, tot aquest procés de preparació del suport fins que s'aplica l'or o les primeres pinzellades de pintura s'anomena emprimar.

Per tant al present estudi utilitzarem d'igual manera els termes emprimar o preparar per a referir-nos a totes les capes que es donen entre la fusta i l'or, aparellar o donar d'alabastre a les primeres capes de cola amb càrrega, i embolar o donar de bol a les darreres capes de bol de tota la preparació.

#### 4.2.2. Importància de l'emprimació

És evident la importància de la preparació del suport i de l'emprimació en el resultat de l'obra d'art en qualsevol tècnica i procediment, i no hi ha cap autor que ho negue ni que minimitze les repercussions que té l'emprimació del suport en l'obra final. Com a exemple, la cita que fa Santos de Merrifield:

“No existe nada, quizás, que influya más sobre la durabilidad de una pintura que la bondad de la preparación”.<sup>192</sup>

A més, per a certes tècniques artístiques, els processos de preparació i emprimació són vitals per a poder aconseguir el resultat final que es busca. La tècnica del daurat a l'aigua i brunyit és un d'aquests procediments en els quals tots els passos intermedis són importants per a poder aconseguir un bon resultat, i la mala execució d'alguns d'ells pot provocar un resultat final totalment diferent al que es busca. L'emprimació d'obres daurades i la seua aplicació és llarga i complexa, i necessita certa habilitat i bastant experiència per a obtenir bons resultats, no com banalitza Hild,<sup>193</sup> que tot i que reconeix la importància de la preparació diu que no es necessita cap habilitat per a resoldre-la. En aquest punt, cal fer constar la insistència dels mestres d'obradors tradicionals en donar importància a l'aprenentatge al taller amb el treball diari al costat d'un artífex amb ofici.<sup>194</sup>

191. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 318. “Aparejar. En el dorado bruñido, aquellas manos de cola, yeso, y bol, que se dan a la pieza, que se ha de dorar.”

192. MERRIFIELD M. P. *Original treatises on the arts of painting*, 1967, vol. 1, p. cclxxxii.

193. HILD, K. W., *Manual del pintor decorador*, 1950, p. 286. “No debe considerarse la imprimación como una cosa secundaria, pues aunque no exija ninguna habilidad es de extraordinaria importancia y a veces decisiva para las manos posteriores.”

194. Per a l'aprenentatge d'oficis amb destreses manuals, la part pràctica és indispensable per a arribar a aconseguir la comprensió i el coneixement complet. R. Porta Llorca insistia moltes vegades en aquest tema dient que “l'ofici de daurador vol taller”, que es necessiten moltes hores d'aprenentatge al taller als costats del mestre per a poder dominar aquests processos.

El que es pretén amb l'aplicació de l'aparell sobre la fusta per a daurar a l'aigua és aconseguir una base estable sobre el suport rígid de la fusta que siga completament llisa sense cap ratlla ni marca, la qual seria molt evident després de brunyir l'or amb la superfície totalment llampant, suficientment dura perquè en brunyir no es marquen les vetes de la fusta, i suficientment tova per a poder pressionar l'or amb les pedres d'àngata en brunyir.

En el procés general del daurat a l'aigua en general i sobretot en les diferents fases primeres d'emprimació, tots els autors consultats acaben donant una gran importància al coneixement empíric i a la pràctica de taller amb un mestre, i encara que alguns apunten certes dades científiques, en cap manual o tractat hem trobat una descripció sistemàtica i científica de cadascun dels passos del procés complet del daurat a l'aigua. És ben cert que tots aquests procediments són molt sensibles a múltiples variants, i que en un laboratori es poden controlar, però en el treball diari al taller, o més encara a l'interior de la varietat de llocs de treball amb diferents circumstàncies on es realitzen aquestes pràctiques, afecten de manera directa en la resposta dels materials emprats. Davant totes les variants gairebé diàries, l'única solució per a encertar en proporcions i temps d'execució dels diferents procediments és la pràctica i l'experiència de molts treballs realitzats i en diferents condicions.<sup>195</sup>

### 4.2.3. Cola de conill

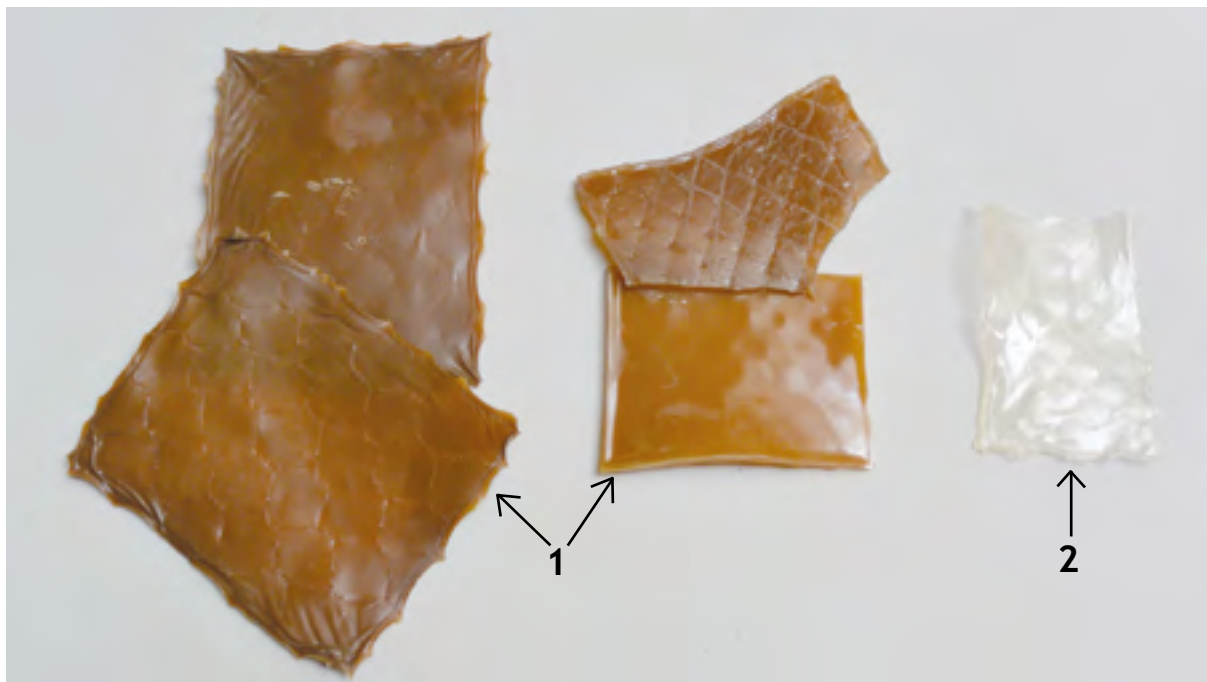
Els materials que s'utilitzen en les primeres capes d'emprimació són la cola de conill dissolta en aigua com a aglutinant amb una càrrega blanca que sol ser guix o creta, i aquesta solució, segons les èpoques i els obradors, rep un nom diferent, alabastre, panet, blanc de calç, pols de biga, algeps o creta. Habitualment el nom que es dona a la solució correspon al del sòlid que s'hi empra.

La cola es feia tradicionalment a l'obrador de l'artífex amb retalladures de deixalles d'animals, segons el tipus i els animals dels que provinguera la cola era més o menys forta; es fabricaven coles orgàniques diferents per a usos diversos. Cennini diu que la cola per a aparellar es feia amb retalladures de pergami de cabra.<sup>196</sup> Segons Palomino, la cola que s'utilitzava per a l'emprimació de les obres daurades es feia amb "retazos de guantes o cabritillas".<sup>197</sup> Pacheco diferencia amb quins animals i amb quines parts elaborar la cola per a l'aparell depenent de la climatologia de cada zona. Així, distingeix Andalusia de les zones més fredes, Castella, Lleó,

195. En el present estudi deixarem establerta una relació sistemàtica dels diferents processos i materials necessaris per a executar el daurat a l'aigua amb pa d'or, a partir de la informació escrita en els tractats i manuals consultats, comparant-los amb l'analítica realitzada a les obres estudiades, dels coneixements adquirits a l'obrador dels Porta, i de la pròpia experiència de vint-i-cinc anys compartint treball com a daurador i restaurador de daurats amb altres companys.

196. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 150. "Cola para diluir yesos para retablos o tablas. Se trata de una cola hecha con recortes de pergamino de cabra o cabritillo."

197. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 355. "Cola de retazo. Especie de engrudo, o pegante, que se haze de retazos de guantes, o cabritilla, cocidos con agua, para pintar al temple, aparejar los lienços, y piezas del dorado bruñido."



◆ 39. Cola de conill (1) i de peix (2) en placa.

Burgos i Granada, i la matèria primera que utilitzaven en cada lloc per a elaborar la cola.<sup>198</sup> Soler indica que es feia amb pells blanques i descriu el procediment per a preparar-la,<sup>199</sup> i la distingeix d'altres coles com la cola forta de fuster que no és bona per als dauradors.<sup>200</sup> A finals del segle XIX ja es podia trobar la cola en plaques en els comerços especialitzats, Soler apunta en 1837 que la cola que s'anomenava cola de Flandes resultava molt cara si es volien preparar peces grans.<sup>201</sup> De fet fins ben entrat el segle XX era prou comú el fet de preparar la cola als

198. PACHECO, F., *op. cit.*, 1949, libro tercero, c. VII. pp. 414-415. “Conviene para el acierto ante todas cosas el conocimiento del temple de las tieras donde se halláre el Maestro, si son calientes, o frias, para aplicar los engrudos convenientemente. I porque vengamos mas de espacio al uso de nuestra Andalucia, nos desocuparemos del modo que se tiene en Castilla, en Leon, Burgos i Valladolid, i tambien en Granada. Por ser partes frias acostumbran para dar fortaleza al engrudo cuando se cueze, añadir al retajo ordinario el de pergamino, i a veces de orejas de carnero, cabra o macho; i despues de elado le quitan con un cuchillo el sebo que tiene encima, i con lo demas tiemplan sus yessos gruessos i mates.”

199. SOLER, J. *Curso completo teórico práctico de diseño y pintura en sus tres principales ramos de olio, temple, y fresco*, 1837, tomo II, p. 109. “La cola es el agua preparada con lo craso o pegante que le dan los retazos de pieles blancas que ella se deshacen por la evulcion. Para prepararla, se escogerán los retazos de pieles blancas y limpias, las de guantes por ejemplo, y quitando de ellas toda inmundicia, o cuerpo extraño que pueda colorarla, puestos un día antes en agua, y despues de lavarlos y estragarlos, se colocarán al fuego en agua limpia dentro un caldero o perol capaz, dejando que cueza a un hervor lento y continuo, meneandolo a intervalos, y cuando queda ya todo desecho reducido a un caldo espeso, retirese del fuego dejandola reposar y enfriar; al otro día se hallará helada, y volviendo entonces el perol, se le hará desprender toda la masa de ella, y se observará que la cola mas fuerte, e impura se precipitó al fondo, y la mas clara, floja y trasparente, se quedó en lo superior de él: esta se preparará y se tendrá a parte para emplearla en las tintas y en los colores mas claros y delicados, y la otra mas impura y fuerte, para los aparejos de las paredes y tablas, aunque tambien pasada cuando este caliente por cedazo fino de cerdas, podrá servir para las tintas y colores oscuros.”

200. *Ibidem*, p. 110. “La de carnasas fuerte que usan los carpinteros, dejando a parte lo que es mas colorada y tal vez cara, es muy dificil de templarla floja mayormente; asi es muy espuesto su uso.”

201. SOLER, J., *op. cit.*, 1837, tomo II, pp. 109-110. “Esta cola (la feta al taller) en verano está sujeta a corromperse en pocos dias, asi es que no podrá nunca hacerse mas que la que pueda gastarse en dos, o a lo mas tres dias. Empleando la que en el dia se vende dura en tablillas muy delgadas, transparentes y limpias, con el nombre de cola de Flandes, se sale de este inconveniente, aunque es su precio muy subido para gastarse en obras de mucha extensión.”



● 40. Cola de fuster (1), de conill (2), de peix (3) i de bou (4).

obradors com un costum més del procés, com diu Herranz que feia son pare,<sup>202</sup> amb retalladures de pell de diferents animals bullint-les al taller,<sup>203</sup> fins que la comercialització de la cola de conill ja preparada en plaques es féu d'ús comú. La utilització de coles orgàniques per als pintors i decoradors de paret o per als fusters era una cosa bastant habitual en molts tallers fins els anys 60 del passat segle.

Existien plaques de cola de diverses mesures, però totes amb una cara totalment llisa i l'altra amb marques dels rombes de la tela metàl·lica on es dipositava per a evaporar l'aigua, de color mel més o menys translúcid, molt dures i rígides per la pròpia consistència i pel pas del temps. Herranz diu que les plaques eren aproximadament de 17 per 15 centímetres i de 2 mil·límetres d'espessor, transparents, de color caramel i d'uns 40 grams de pes.<sup>204</sup>

A finals del segle XX començà a comercialitzar-se la cola de conill en forma de gra o en pols, i actualment no és fàcil trobar plaques al comerç.

Una de les coles que es pot trobar actualment al mercat és la de la “Compañia Anónima Moreu S. A.” de Parets del Vallès de Barcelona, que presenta la següent fitxa tècnica:

202. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 22. “...en los tiempos de mi padre, sin ir más lejos, esta cola la hacian cociendo recortes de pieles.”

203. *Ibidem*, p. 25. “...a comprar un papelón de recortes y desperdicios de pieles. Las que luego, en el taller, se lavaban bien y se dejaban en remojo algunos días. Después éstas se ponían en un cacharro a fuego con agua a cocer, moviéndolas de vez en cuando para que no se agarraran.”

204. *Ibidem*, p. 22.

**Taula 34.** Cola de conejo “COMPAÑIA ANÓNIMA MOREU S. A.

<b>Denominación:</b>	Cola de conejo, en grano
<b>Características:</b>	Adhesivo de naturaleza proteica
<b>Aspecto:</b>	Grano 4-6 Mesh
<b>Color:</b>	Marrón Claro
<b>Viscosidad:</b>	Engler al 17.75 % 60 grados 4.25 - 5.50
<b>Punto de fusión:</b>	Cambón al 20% 31 - 32 Grados
<b>Bloom:</b>	Al 12.50% a 10 grados 17 horas 340 - 360
<b>P-h:</b>	5.5 / 6.5
<b>Modo de empleo:</b>	Remojar durante 3 horas con agua fría y calentar al baño maría entre 50 y 60 grados
<b>Almacenaje:</b>	Mantener el producto en lugar seco, alejado del agua y humedad.
<b>Envasado:</b>	Sacos de papel de 25 Kgs. Palets de 115 x 115 cms. con 20 sacos

La cola de conill s’ha de posar en remull amb aigua perquè s’hidrate abans d’escalfar-la. La que es comercialitzava en forma de plaques havia d’estar unes 24 hores amerant-se preferiblement trencada en trossos menuts, en canvi la que utilitzem actualment en forma de gra s’hidrata suficientment per a poder-se escalfar en unes poques hores si es remena diverses vegades. S’ha de tenir molt en compte que a l’hora d’escalfar la cola no arribe mai a bullir, la qual cosa faria perdre part de les propietats adherents. Per a quantitats menudes es poden emprar els aparells d’escalfar al bany de maria amb els quals es pot controlar millor la temperatura, però per a grans quantitats s’empra el foguer de gas per raons d’economitzar el temps. Antigament s’utilitzaven uns foguers amb brases de carbó que mantenien de forma suau i constant la temperatura de la cola i l’aparell, la qual cosa era molt convenient per a preparar grans superfícies sobretot en les estacions de temperatures ambient més baixes.

Ni la proporció d’aigua i cola inicial, ni la quantitat d’aigua que s’ha d’anar afegint a cadascuna de les mans de l’emprimació són dades clares als tractats i manuals de dauradors, i de les dades que es poden entreveure no coincideixen en les seues quantitats. El que és comú en tots els autors és que s’ha d’afegir aigua a la cola inicial per a dissoldre-la i emprar coles més fluïxes en les diferents mans que es van aplicant; és important no donar una capa d’emprimació a sobre d’una altra amb la cola més forta perquè podria arrancar les capes inferiors.

Doerner recomana per a preparar la cola una proporció de 1/4 en pes, una part de cola i quatre d’aigua, i apunta que es pot conservar amb àcid salicílic o essència d’espígol,<sup>205</sup> i també per a preparar un fons d’algeps sobre taula una dissolució de 70 o 100 gr per 1 litre d’aigua,<sup>206</sup> és a dir una proporció d’1/14’2 o 1/10 en pes. Mayer no aclareix massa la proporció exacta a emprar

205. DOERNER, M., *op. cit.*, 1980, p. 119. “Para la preparación de la cola se deja la cola seca durante 24 horas en cuatro veces su peso en agua para que se hinche y se calienta después al baño de María a no más de 60°C pues de lo contrario la cola se degradaría demasiado y perdería en fuerza su pegamiento.”

206. *Ibidem*, p. 160.

ja que igualment parla de mesclar 75 grams de cola amb 900 cc d'aigua, és a dir una proporció d'1/12 en pes, com 60 grams de cola amb 900 cc d'aigua, una proporció d'1/15, i al mateix temps recomana sobretot provar de manera empírica la fortor de la cola.<sup>207</sup> Herranz solament apunta que per a poc més de mig litre d'aigua, s'ha d'utilitzar una placa sencera de cola,<sup>208</sup> però no diu el pes de les plaques que utilitza. Si considerem que les plaques que utilitzava Herranz tenien les característiques que apunta González de 17 x 15 cm, 2 mm de gruix i 40 gr de pes,<sup>209</sup> la proporció de la cola d'Herranz és d'1/12'5, però d'entrada no totes les plaques pesaven el mateix, eren mides aproximades, conservem diferents tipus de plaques que pesen entre 35-43 gr i 90-100 gr. En el treball de Colina Tejada apunta els estudis realitzats amb el professor M. de la Colina amb diferents coles: per a la cola en placa per cada 100 gr de cola afegixen 700 cc d'aigua, i per a la cola en perles o en gra per cada 80 gr de cola, 1.000 cc d'aigua,<sup>210</sup> proporcions de 1/7 i 1/12'5 en pes. A l'obrador dels Porta es diferenciava l'estiu de l'hivern per a preparar la cola pura: quan feia més fred la proporció que utilitzaven era de 100 gr de cola per 800 cc d'aigua, en canvi quan feia més calor per cada 100 gr de cola afegien 750 cc d'aigua.

Aquestes proporcions de cola i aigua és la cola inicial, cola mare o cola pura, a partir de la qual es van fer les diferents solucions per a cadascuna de les mans del procés d'emprimació.

**Taula 35. Proporció de la cola pura (en pes)**

AUTOR	COLA	AIGUA	PROPORCIÓ
<b>1959 Herranz</b>	40 gr	500 cc	1/12'5
<b>1980 Doerner</b>	100 gr	400 cc	1/4
	100 gr	1.000 cc	1/10
	70 gr	1.000 cc	1/14'2
<b>1985 Mayer</b>	75 gr	900 cc	1/12
	60 gr	900 cc	1/15
<b>2000 Porta</b>	100 gr	800 cc	1/8
	100 gr	750 cc	1/7'5
<b>2001 M. de la Colina</b>	100 gr	700 cc	1/7
	80 gr	1.000 cc	1/12'5

Com es pot observar, hi ha grans diferències entre les fonts consultades per a preparar la cola que s'utilitzarà per a l'emprimació. A més a més, cal fer constar que Doerner i Mayer parlen de l'emprimació sobre taula per a l'execució de pintura en general i no solament o específicament

207. RALPH, M., *op. cit.*, 1985, pp. 242-243. "El método tradicional para probar la fuerza de la cola es dejarla enfriar a la temperatura ambiente, con lo que debe adoptar la forma de una gelatina firme pero no dura. Se aprieta hacia abajo con el pulgar y el índice, preparándolos al mismo tiempo para "abrir" la cola. Según la resistencia que ofrezca y la naturaleza de la fisura, se puede apreciar con bastante exactitud la fuerza de la cola. Las paredes laterales de la grieta deben ser rugosas o granulares; si son losas es que la cola es demasiado fuerte."

208. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 26.

209. GONZÁLEZ, E.; *op. cit.*, 1979, p. 71.

210. DE LA COLINA TEJEDA, L. *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resina*, 2001, p. 61.



per a daurar. També cal tenir present que les propietats adhesives de la cola orgànica, sobretot quan es feia als obradors, era molt variada. És convenient abans d'utilitzar la cola per a l'emprimació de daurats, fer les proves pertinents amb diferents solucions i comparar els resultats. L'aparell que ha de rebre el bol i l'or daurat a l'aigua per a poder ser brunyit ha de tenir unes característiques molt concretes de duresa i grossària: si la preparació és excessivament dura, l'or es pot ratllar en brunyir o potser no s'obtinga prou brillantor, si és excessivament blana es desfarà en prémer amb les pedres d'àgata per a brunyir; si el gruix de l'emprimació blanca és insuficient en brunyir es marcaran les vetes de la fusta, i si és excessiva pot clellar durant el procés d'assecat.

#### 4.2.4. Materials de càrrega

L'aparell del suport de fusta o algeps per a realitzar el daurat a l'aigua brunyit consta d'un aglutinant proteic –habitualment cola de conill–, i una càrrega inerta que dona cos a l'emprimació. Aquesta càrrega s'ha designat amb diferents mots al llarg de la història, molts dels quals són sinònims, i solament varien per la seua obtenció natural o artificial, o per la seua localització: creta, creta de Xampanya, guix gros, guix mat, guix natural, guix mort, anhidrita, guix de París, calcita, dolomita, carbonat càlcic, sulfat càlcic, blanc d'Espanya, pols de biga...

Castell, Fuster i Guerola divideixen en dos grups aquestes càrregues inertes que s'han utilitzat per a l'emprimació sobre fusta, apuntant la seua localització, obtenció i propietats.<sup>211</sup>

Carbonat càlcic –CaCO<sub>3</sub>– amb els sinònims de creta, creta de Xampanya, blanc d'Espanya, blanc de Meudón, blanc de Sant Joan, pols de marbre i pols de pedra calcària. Aquests materials s'han emprat tradicionalment per als aparells al nord d'Europa perquè és en aquestes zones on abunden. Provenen de les closques dels animals cretàtics i presenten una estructura cristal·lina i granulació particulars. La creta és esponjosa i blana, i més o menys inflable segons els components argilencs que continga. Les seues propietats són: resistent a la llum, poc soluble en aigua, soluble en àcids amb anhídrid carbònic, insoluble en àlcalis, cobrent amb aglutinants aquosos, transparent amb aglutinats oliosos, amb poder colorant de moderat a bo, i les cretes obtingudes per precipitació artificial són més pures i fines que les naturals, més uniformes i blanques.

Sulfat càlcic –CaSO<sub>4</sub>– amb els sinònims de guix apagat de París, guix de daurador, creta de Bolonya i alabastre. La localització d'aquests materials se centra en el sud d'Europa. Es formen per sedimentació d'aigües salines i existeixen tres formes d'aquest mineral que poden emprar-se com a càrregues inertes en solució amb cola animal: el guix –sulfat càlcic dihidratat–, la selenita –variant transparent i cristal·lina del guix– i l'anhidrita –que pot ser anhidrita natural o obtenir-se dessecant sulfat de calci dihidratat–. Les seues propietats són: sòlid a la llum, poc soluble en aigua, transparent amb aglutinants aquosos i cobrent amb aglutinants oliosos.

El carbonat càlcic és més opac, fi, de gra uniforme i presenta partícules de mida i forma més regular que el sulfat càlcic.

211. CASTELL, M.; FUSTER, L.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo*, 2004. pp. 54-55.

La característica comuna en tots aquests materials, i que resulta imprescindible per a poder-los utilitzar com a aparell amalgamat amb la cola orgànica, és que siga una substància completament inerta. Són substàncies inertes a causa de la seua estabilitat química, no són pigments però es poden addicionar a aquests per augmentar el seu volum sense modificar la seua composició química.<sup>212</sup>

Tots els materials que hem esmentat com a càrrega per a l'aparell de la tècnica del daurat i brunyit apareixen als tractats o als manuals i alguns d'ells s'ha constatat que apareixen a l'anàlisi de diferents obres. Santos indica que l'elecció del material a utilitzar per aparellar en cada zona i època depèn de diferents circumstàncies, principalment de l'abundància i facilitat d'extreure el material en les proximitats dels llocs de treball dels obradors, i per la facilitat de les relacions comercials en diferents àmbits geogràfics.<sup>213</sup> Per tant tots aquests materials de càrrega poder ser adequats per a utilitzar-los en l'emprimació, dissolts amb cola orgànica en les proporcions adequades.

Als països del sud d'Europa normalment s'ha emprat el guix per a la preparació de les taules per l'abundància d'aquest material en aquesta zona geogràfica, mentre que al nord s'ha utilitzat carbonat càlcic pel mateix motiu. Aquest material en forma de creta ( $\text{CaCO}_3$  d'origen bioquímic) és abundant al nord-est d'Europa, mentre que les calcàries ( $\text{CaCO}_3$  d'origen químic) apareixen en grans quantitats als Alps i Carpats, i als països del centre d'Europa s'ha emprat dolomita [ $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ] perquè alguns dels jaciments més importants es troben als Alps dolomítics.<sup>214</sup> En la recent restauració de l'obra de Rogier van der Weyden "Calvari" es constata la preparació original de la fusta amb carbonat càlcic i cola animal.<sup>215</sup>

També sosté Santos que les preparacions amb carbonat càlcic són més dures que les realitzades amb guix.<sup>216</sup> A part de la duresa del material tal com es pot trobar en la natura o després dels diferents processos de transformació per a poder treballar amb ell, la duresa d'una emprimació depèn completament del tipus de cola i la proporció que s'utilitze, de la seua capacitat d'adherència i de les diferents dissolucions en aigua, i no del material de càrrega, que com hem dit ha de ser inert. Per tant la duresa final de les capes d'emprimació no depèn de la càrrega, sinó del tipus de cola i de la seua dissolució.

#### 4.2.5. Emprimació

El procés de preparació del suport per a executar el daurat a l'aigua, brunyit i diferents decoracions tradicionals és llarg, i cada autor estudiat, pràcticament cada obrador, presenta diferències

212. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 41.

213. *Ibidem*, p. 133.

214. *Ibidem*, p. 366.

215. GARCÍA-FRIAS CHECA, C. "La recuperación de una obra maestra: el Calvario de Rogier van der Weyden del monasterio del Escorial". En: *Rogier van der Weyden*, 2015 p. 57.

216. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 136

en els materials emprats i el procés. Cal fer constar que aquestes diferències responen sobretot al tipus d'obra que es pretén daurar, i als adornaments o policromies que es volen aplicar.

Presentem un quadre amb el procés complet i les indicacions concretes dels autors que hem analitzat i que tot seguit explicarem.

**Taula 36. Procés d'emprimació segons diferents autors**

AUTOR	PRIMERA MÀ DE COLA
s. XIV Cennini	- Dues mans de cola calenta
1615, Nunes	- Cola amb all
1649, Pacheco	- Cola amb poca càrrega
1714, Palomino	- Cola ben calenta - "Agicola"
1837, Soler	- Bullir la cola amb alls per a la primera mà
1954, Amich	- Primer bany de cola calenta
1959, Herranz	- Aigua-cola
1997, Wenceslao	- Cola calenta
2000, Porta	- Cola de 20 calenta
2001, Colina	- Cola ben calenta aplicada amb brotxa redona - Es pot afegir un poc de guix negre

AUTOR	APARELLAR: GUIX GROS	APARELLAR: GUIX FI
s. XIV Cennini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Alabastro yesoso"</li> <li>• Aplicat amb espàtules sobre els plans i pinzells a les motlures</li> <li>• Mantenir l'alabastre calent</li> <li>• Aplicar la següent mà mentre està tendra l'anterior</li> <li>• Donar tres o quatre mans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Yeso fino"</li> <li>• Aplicat a pinzellades</li> <li>• Fregar amb la palma de la mà la primera passada</li> <li>• Almenys huit mans</li> </ul>
1649 Pacheco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donar les mans d'alabastre abans que s'asseque del tot la inferior</li> <li>• Escatar després del guix gros</li> </ul>	
1714 Palomino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guix bru amb cendra al 50%</li> </ul>	
1941 Pérez Dolz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deixar assecar completament cada capa de l'aparell</li> <li>• Evitar que s'assequen al sol</li> </ul>	
1954 Amich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanc d'Espanya</li> <li>• La primera mà amb menys càrrega</li> <li>• Deixar que s'asseque cada passada d'alabastre</li> <li>• Per a treballs ordinaris quatre mans en total</li> <li>• Per a treballs importants fins a huit mans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanc d'Espanya</li> </ul>
1959 Herranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cola calenta i guix</li> <li>• Massillar entre les mans si cal</li> <li>• Donar entre quatre i cinc mans</li> </ul>	
1997 Wenceslao	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverses capes de cola i guix negre</li> </ul>	
1995 Bomford	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Gesso grosso"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Gesso sottile"</li> </ul>

AUTOR	APARELLAR: GUIX GROS	APARELLAR: GUIX FI
2000 Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pols de biga</li> <li>• Mantenir l'alabastre calent</li> <li>• Deixar assecat completament cada passada</li> <li>• Quatre o cinc mans</li> <li>• Escatar lleugerament amb paper de vidre gros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alabastre o panet</li> <li>• Quatre o cinc mans</li> </ul>
2001 Colina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cola amb guix negre</li> <li>• La primera capa amb poca càrrega</li> <li>• Dos mans sobre algeps o fusta tova</li> <li>• Quatre mans sobre fusta dura</li> <li>• Escatar després del guix gros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una part de cola per dues de guix fi en volum</li> <li>• Consistència d'un iogurt batut</li> <li>• Aplicar en calent amb brotxa redona</li> <li>• La primera mà en moviments circulars</li> <li>• La segona mà pentinant en la mateixa direcció sempre</li> <li>• No deixar assecat del tot entre les dues passades</li> <li>• Escatar i repetir les dues mans exactament igual</li> </ul>

AUTOR	REPASSAR DE FERROS	ESCATAR	MITJA COLA
s. XIV Cennini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar amb els ferros deixant una capa uniforme de preparació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treballar la superfície fins deixar-la completament polida</li> <li>• Allisar l'emprimació amb tela humida</li> </ul>	
1902 Sáenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilitzar els ferros de repassar i un ferro d'escalons per a les parts planes</li> </ul>		
1954 Amich			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aigua-cola que anomena "teñido de amarillo" perquè afix pigment ocre</li> </ul>
1959 Herranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar amb els ferros per a desembotar la talla i eliminar l'excés d'alabastre</li> <li>• Utilitza un "hierro de escalera" i raspes menudes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'anomena "lavado de temple" perquè amb la cola es neteja la peça escatada</li> </ul>
1997 Wenceslao	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar amb ferros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escatar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aigua-cola</li> </ul>
2000 Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar talla i motlures amb els ferros</li> <li>• Antigament s'utilitzaven uns ferros amb dents de serra per a allisar les parts planes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilitzar primerament escats més grossos i acabar amb els més primos fins deixar la superfície ben llisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una mà de mitja cola</li> </ul>
2001 Colina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar amb els ferros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escatar amb paper de vidre o aplicar sobre la darrera mà de guix abans que s'asseque, aigua-cola tèbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aigua-cola per a reduir l'absorció de l'emprimació: "lavado de la pieza"</li> </ul>

AUTOR	EMBOLAR	POLIR EL BOL
s. XIV Cennini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesclar bol amb clara d'ou</li> <li>• Tapar les peces embolades perquè no s'empolsen</li> </ul>	
1615 Nunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una mà de bol fi</li> <li>• Dues mans de bol fi</li> </ul>	

AUTOR	EMBOLAR	POLIR EL BOL
1649 Pacheco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesclar amb el bol "lápiz plomo" per a fer-lo suau</li> <li>Dificultat per a ajustar el tremp per a embolar</li> </ul>	
1954 Amich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dues mans de bol a tota la superfície</li> <li>Una tercera a les parts que es brunyiran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fregar el bol amb brotxa -perro-</li> <li>Deixar assecat completament el bol abans d'aplicar una capa posterior</li> </ul>
1959 Herranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una part de cola i cinc d'aigua per a trempar el bol</li> <li>Aplicar dues mans</li> </ul>	
1997 Wenceslao	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primera mà amb bol groc</li> <li>Dues o tres mans amb bol roig</li> <li>Bol gris per a la plata</li> </ul>	
1980 Doerner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aglutinar el bol amb clara d'ou</li> </ul>	
2000 Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres mans de bol groc a tota la peça amb pinzell de cerra</li> <li>Dues mans de bol roig a les parts que s'ha de brunyir amb pinzell suau</li> <li>Deixar assecat completament cada capa de bol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amb espart</li> </ul>
2001 Colina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dues mans de bol groc</li> <li>Tres mans de bol roig</li> <li>Utilitzar amb pinzells de pel suau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amb estopa</li> <li>Amb polidor</li> </ul>

#### 4.2.5.1. Condicions ambientals

Els materials emprats en el procés de daurat i les tècniques són complexes i varia la forma d'aplicar-les notòriament depenent de condicionants externs. Si a aquesta complexitat afegim que la major part d'estudis fets sobre el tema es basen en explicacions teòriques, i moltes d'elles en tractats antics, es pot arribar a la conclusió que hi ha processos confrontats amb importants diferències, no solament pels materials emprats i les seues proporcions, sinó també pel que fa a la forma i maneres de treballar i les condicions ambientals més adequades per a executar els processos.

Amb el coneixement i l'experiència pràctica d'aquests processos, es poden entendre i comprendre les diferents possibles actuacions. Per exemple, en dos tractats dels segles XIII i XIV recomanen de diferent manera l'ambient més adequat per a efectuar l'emprimació: Audemar aconsella treballar en ambients humits, perquè els excessivament càlids provoquen una evaporació ràpida i dificulten el posterior brunyit, però també puntualitza que tampoc és bo que la humitat siga excessiva;<sup>217</sup> en canvi Archerio recomana treballar en estiu perquè la cola no es qualle i afavorir un assecat ràpid, ja que el temps humit dificulta l'adherència de l'or.<sup>218</sup> Passant

217. AUDEMAR, P., *"Liber Magistri"*, s XIII, pp. 155-157. "De advertentiis habendis in poniendo aurum.- Sed inde advete quomodo operari te oportet de auro, et coloribus in humido loco propter calidum tempus quod sicut sepe nocet ad buniendum aurum et ad colores de quibus aurum ponitur et de auro operari si opus fiat in minus humido et nimis sicco pergamenno. Sic de coloribus vero operari et poniendo aurum in tempus nimis rigidum vel siccum ac etiam minus humidum."

218. ARCHERIO, J., *"De Coloribus"*, s XIV, pp. 263 y 265. "Ideo tempus æstatis in hoc multum prodest, tam quod non permittit colorem congelari neque frigidari quam quia facit colorem cito siccari cum positus est in opere... Ideo haberi debet etiam advertentia, quod si tempus sit ventosum, impedit, nisi ponens aurum sit in los recluso; et si aer sit nimis siccum, color non bene capit aurum; et si nimis humidum, color non tenere potest aurum ad burnissorem."

per alt la poca objectivitat que suposa parlar en genèric d'ambients humits o calorosos, o parlar d'èpoques de l'any que depenen molt de la situació geogràfica on s'estiga, podem concloure que els dos autors tenen raó: un ambient sec i molt calorós provoca assecats ràpids que no afavoreixen l'aplicació de les diferents capes i poden fer esquarterar l'emprimació.<sup>219</sup>

Cennini presenta moltes recomanacions sobre com s'ha d'aplicar l'aparell, amb quins materials i ferramentes. El primer consell que dona és que l'entorn de treball ha de ser sec i ventilat perquè les diferents mans s'assequen bé,<sup>220</sup> però al mateix temps s'han d'evitar medis excessivament calorosos o humits, i evitar igualment tenir les peces que s'estan eixugant molt a prop de fonts de calor, que podrien accelerar massa l'assecat de la cola i clevillar l'emprimació, sobretot als racons on s'acumula més quantitat d'aparell, podent arribar inclús a alçar les capes subjacents.

#### 4.2.5.2. Primera mà de cola

Pels documents consultats pareix que una pràctica prou comuna en general en la preparació de retaules de fusta per a daurar en el segle XVI era l'aplicació abans de començar amb l'alabastre d'una primera mà directament sobre la fusta de "gíscola", una mescla de suc d'all i cola per afavorir l'ancoratge de les successives capes. Santos aporta un contracte del segle XVII<sup>221</sup> en el qual es fa referència a l'aplicació d'una capa de cola, all i alguna altra substància a fi d'eliminar o prevenir l'atac de xilòfags, per a daurar i pintar el retaule de Sant Francesc de la capella de San Marcos de Rada en 1614, per Juan Gómez de Rucoba:

“Primeramente se ha de lavar toda la obra con cola delgada i ajos, y hieles, todo mezclado y muy hervido, para que la madera quede limpia para recibir los demás aparejos, y para que la carcoma no entre en ella y si la hubiere la mate.”

Nunes apunta que per a la primera mà de cola podia afegir-se una cabeça d'all per a millorar l'adherència de les mans posteriors.<sup>222</sup> A principis del segle XVIII Palomino indica la conveniència de donar una mà d'"ajicola" abans de l'emprimació,<sup>223</sup> i la defineix com:

“La cola de retazo de guantes, o cabritilla, cocida con ajos, para dar la primera mano a la madera, que se hubiere de aparejar, para dorar de bruñido, o pintar a el temple, o al olio”.<sup>224</sup>

I més endavant torna a remarcar la conveniència de donar una primera mà de cola ben calenta a tota la fusta, i si tinguera "tea", recomana picar-la bé, refregar amb alls i donar-la amb "agi-

219. R. Porta Llorca evitava fer emprimacions els dies d'estiu de molta calor. Un ambient excessivament humit prolonga els temps d'assecat i pot fer malbé les coles. Un ambient massa fred provoca que la cola de l'aparell es gele ràpidament i es qualle, amb la qual cosa s'ha d'estar contínuament calfant-la amb el perill de modificar la seua proporció en aigua. En un ambient humit el daurat es conserva més tou per a poder brunyir amb més facilitat.

220. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 154. "...tienes que encolar y enyesar cuando el tiempo sea seco y ventoso.”

221. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, pp. 166-167.

222. NUNES, Felipe. *Arte poetica, e da Pintvra, e symetria, com principios da perspectiua*, 1615, p.68.

223. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *El museo pictorico y escala optica. Tomo II*. 1714, Libro V, cap. III, VI, p. 33. “Tambien usaban los antiguos (como pintaron tanto en tablas, y algunas de diferentes piezas, por ser grandes) aparejarlas en forma, dandoles primera mano de ajicola (que es la de retazos cocida con ajos) para que si tuviere algo de tea, u de nudos, no salte.”

224. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 317.

cola”.<sup>225</sup> Soler diu de manera literal les mateixes advertències per aparellar<sup>226</sup> que Palomino, segurament copiant-lo directament.

Pareix que aquesta pràctica de donar una primera mà de cola amb all, bullint-los amb la cola o fregant-los directament sobre la fusta de bestreta, era comuna als obradors antics, però no s’ha conservat fins els nostres dies. Ni als obradors tradicionals que han subsistit fins els nostres dies ni als manuals de dauradors del segle XX han conservat la conveniència d’afegir alls a la primera mà de cola.

A l’obrador dels Porta el que es feia com una pràctica habitual era donar una primera mà de mitja cola ben calenta a la fusta per a preparar-la a fi de rebre totes les mans d’emprimació i possibilitar un bon ancoratge de l’aparell. Cennini també recomana dues mans de cola sense càrrega abans d’aplicar l’aparell de cola i algeps, deixant assecar el suport entre les dues passades.<sup>227</sup> Herranz insisteix a donar d’“aigua-cola” al suport de fusta i deixar-ho assecar completament abans de començar l’aparell de cola i alabastre.<sup>228</sup> L’obrador desaparegut de Wenceslao García a Madrid aplica els mateixos procediments per a daurar a l’aigua que el dels Porta a València pel que fa a les primeres mans de l’aparell.<sup>229</sup>

De vegades a l’obrador dels Porta, igual que diu Pacheco, afegien un poc de càrrega a la primera mà de cola, però amb una quantitat molt reduïda.<sup>230</sup>

#### 4.2.5.3. Aparell

Anomenem aparell o emprimació blanca a totes les mans que es donen amb cola i guix des de la primera aplicació de cola fins l’aplicació del bol, tot i que de vegades les primeres capes de guix gros s’han fet i es fan amb una càrrega de color gris. El procés d’aplicació d’aquestes mans de preparació blanca també s’anomena tradicionalment donar d’alabastre.

225. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1714, tomo II, cap. V, I, p. 76. “...se han de preparar (despues de estar bien lisas y raspadas) con una mano de cola caliente; y si la madera tuviere algo de tea, conviene picarlamuy bien, y estregarle unos ajos, y cocer con ellos un rato la cola de el aparejo, machicandolos antes de echarlos, y con esta agicola se dara la primera mano a la madera...”

226. SOLER, J., *op. cit.*, 1837, tomo II, p. 109. “Si es madera lo que se quiera aparejar, se deberá ante todo rasparla y alisarla, y si tiene alguna tea o nudos, picarlos bien, y estragarles algunos ajos, de los que se haran cocer machacados algunos granos en la cola del aparejo; luego con esta ajicola se le dará la primera mano, siguiendo para el restante aparejo lo dicho en los lienzos y paredes.”

227. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, pp. 153-154. “Aplica primero cola hecha con recortes de pergamino... con un pincel de cerdas, grande y suave, dale una mano de cola a tu retablo a las molduras, relieves y columnillas o a todo aquello que haya requerido antes un enyesado; luego déjalo secar. Vuelve a coger cola fuerte primera y dale dos manos con tu pincel a toda la madera y deja que se seque entre una mano y otra... es una forma de preparar la madera para recibir la cola y el yeso.”

228. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 27. “Ahora con esta templa bien caliente vamos a dar de agua-cola al objeto en madera que vamos a preparar para dorar de esta forma. Con una paletina... damos bien a todo, que vaya la brocha bien mojada de agua-cola, se pasa varias veces, que chupe bien la madera, pero sin dejar charcos, y si se enfriase pues a calentar bien otra vez y seguir dando, que esté siempre muy caliente, con el fin de que penetre por todos los poros de la madera y agarre luego bien el yeso.”

229. BLANCO TORRES, T., *op. cit.*, 1997, num. 5, p. 91.

230. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, llibre tercer, c. VII. p. 416. “Tambien ai quien no quiere que la giscola tenga ninun yeso; pero a mi ver un poco no daña, y abraça mejor la primera mano de aparejo.”

Molts autors distingeixen dues parts en l'aplicació de l'emprimació blanca, una primera part amb una càrrega més grossa i una segona de més fina. Cennini empra per a les primeres capes “*alabastro yesoso*” i per a les segones de càrrega més fina “*yeso fino*”.<sup>231</sup> Bomford et al. també diferencien les dues parts entre “*gesso grosso*” i “*gesso sottile*” i presenten microfotografies del retaule de San Pier Maggiore, en les quals es pot veure la diferent textura de les dues capes.<sup>232</sup> És molt habitual també llegir als manuals i estudis com es diferencien les primeres mans de “*yeso grueso*” de les de “*yeso mate*”.

I com hem dit abans, el material emprat com a càrrega per a l'aparell és molt variat: Palomino anota que les preparacions per a pintar al tremp s'han de fer amb guix bru amb cen- dra, almenys al 50%.<sup>233</sup> Amich explica que al seu taller utilitzaven solament el blanc d'Espanya per a totes les mans d'alabastre, calfant-lo sobre brases i colant-lo per a eliminar qualsevol grumoll,<sup>234</sup> i que la primera mà ha de contenir menys quantitat de càrrega que les posteriors, que han de tenir l'aspecte de la



41. Treball pràctic. Aplicant la segona mà de guix gros.

llet.<sup>235</sup> Santos cita a Vicente Orellana per a indicar que algunes de les preparacions sobre fusta per a pintar al tremp es feien amb carbonat càlcic.<sup>236</sup> Colina anota al seu estudi que per a les primeres mans d'alabastre s'utilitza guix negre, que també anomena guix gros o guix morè, i per a les primeres mans recomana tamisar el guix negre amb un sedàs del número 30.<sup>237</sup> Segons

231. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, pp. 154-155.

232. BOMFORD, D; et al., *op. cit.*, p 18.

233. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1714, tomo II, cap. V, I, p. 76. “...y hecho esto (donar la primera ma de cola), hacer una templa de yeso pardo, pasado por cedazo, y añadirle otro tanto (por lo menos) de ceniza cernida...”

234. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 57. “...procedemos al pase de los blancos por un primer baño compuesto de blanco España en polvo, tamizado, que se mezcla a una cocción de cola de pellejo que se funde previamente al calor de brases incandescentes dispuestas entre cenizas. Disuelta la cola, se le agrega el blanco, que debe ser íntimamente mezclado a fuerza de agitarlo, con el auxilio de una brocha de pintar usada, con las cerdas suficientemente cortas para que se mantenga dura. La pasta, así obtenida, no debe contener ningún grano ni ninguna impureza, por lo cual, y en prudencia de lo mismo, se la hace pasar por un colador durante el tiempo que se conserva caliente.”

235. *Ibidem*, pp. 57-58. “El primer baño debe darse relativamente claro, más fuerte en cola que en blanco. En lo sucesivo se cargará más éste, sin llegar a un espesor que pudiera producirnos grumos, cuando, todo lo contrario, el baño debe quedar bien extendido y suficientemente liso. Para juzgar del espesor que hemos de servirnos del blanco, basta con que éste tome las apariencias de la leche.”

236. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 299.

237. DE LA COLINA TEJEDA, L., *op. cit.*, 2001, pp. 55 y 66-67.





42. Microfotografia de l'emprimació del retaule de Sant Josep de l'església parroquial de l'Assumpció de Torrent.

Santos el “guix gros” emprat per a les primeres capes de l'emprimació també s'anomena “guix bru”, i el color és degut possiblement a la contaminació del guix amb les cendres dels materials de combustió emprats per a escalfar-lo en el procés de cocció i a un alt percentatge d'impureses.<sup>238</sup>

A l'obrador dels Porta també empraven dos materials diferents per a les dues parts de l'aparell. Primerament, pols de biga d'un color grisós, i després alabastre, totalment blanc. A aquesta càrrega més

grossa de color gris i que empraven per a les primeres mans de guix gros l'anomenaven pols de biga perquè la recollien de les bigues de les antigues fàbriques d'algeps, on es dipositava una pols fina de guix completament mort amb moltes impureses, que posteriorment tamisaven amb un sedàs.

Al retaule de Sant Josep d'Andreu Robres de 1728,<sup>239</sup> de la parròquia de l'Assumpció de Nostra Senyora de Torrent es pot apreciar també en l'emprimació una primera part més grisosa i una segona totalment blanca.

De la mateixa manera que a l'obrador dels Porta es diferenciaven bé les dues parts de l'emprimació blanca, en una primera amb cola pura i pols de biga, i una segona part en la qual s'anava rebaixant la concentració de la cola i s'emprava com a càrrega alabastre més fi o panet (carbonat o sulfat càlcic), Cennini també recomana dues parts diferenciades en les quals s'utilitza primerament algeps més gros i després algeps més fi.<sup>240</sup>

Curiosament, Cennini utilitza, per aplicar la primera part de l'emprimació, el guix gros, espàtules sobre els plans i pinzells per a les motlures,<sup>241</sup> en canvi, per a la segona part, el guix fi, sola-

238. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 175.

239. GUEROLA BLAY, V. “La plàstica escultòrica i retaulística d'Andreu Robres a les seues obres d'Alcasser i Torrent. El vessant renovador del barroc classicista valencià front al decorativisme en la primera meitat del segle XVIII”. A: *TORRENS. Estudis i investigacions de Torrent i comarca*, 2003, pp. 101-133.

240. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, pp. 154-156. Capítol CXV “De cómo hay que enyesar la superficie de una tabla, a espátula, con alabastro yesoso”, i capítol CXVII “De cómo se enyesa un retablo con yeso fino y de que forma se temple”.

241. *Ibidem*, p. 155. “Coge alabastro yesosos, es decir de Volterra purgado y tamizado como si fuese harina. Coge una escudilla de este material sobre la piedra de moler y mézclalo bien con esta cola, removiendo con la mano como si se tratase de un color. Luego recógelo con una espátula, aplícalo sobre una superficie del retablo y luego vé cubriendo toda ella con la espátula grande muy plana; y sigue este procedimiento allí donde puedas llegar con la espátula. Luego coge parte de este yeso molido, calientalo, toma un pincelito de cerdas suave y aplica este yeso sobre las molduras y las hojas, y lo mismo harás con los planos lisos, pero con la espátula.. Dejalo secar durante tres o cuatro dias.”

ment pinzells. També recomana fregar amb la palma de la mà quan s'aplique la primera passada amb l'alabastre fi.<sup>242</sup> No és habitual als tractats i manuals de daurador trobar la recomanació d'aplicar l'aparell amb espàtula, tots ho fan amb pinzells, i així s'ha fet també a l'obrador dels Porta. Doerner, sí que diu que es pot aplicar alguna capa d'emprimació a espàtula, sempre que siga entre dues que s'han de donar a pinzell,<sup>243</sup> parlant de l'emprimació sobre fusta en general no específicament per a daurar. Normalment s'apliquen les capes d'aparell a pinzell perquè és més còmode i fàcil que a espàtula i perquè habitualment amb els plans hi ha una gran quantitat de motllures i talla. A mida que es van afegint capes d'aparell és més complicat aplicar-lo a espàtula perquè aquest una vegada sec és molt higroscòpic i quan s'aplica una nova capa absorbeix ràpidament la humitat i això dificulta poder-lo treballar a espàtula. Així i tot amb totes aquestes incomoditats es pot aplicar a espàtula sobre superfícies planes.

Una vegada aplicades les mans de guix gros i abans de comença a aplicar les de guix fi, és convenient escatar lleugerament l'alabastre amb un paper de vidre gros, sobretot a les zones de les motllures o la talla on la fusta haja pogut alçar el repel al banyar-la en les primeres mans de cola i emprimació. Pacheco recomana aquesta pràctica,<sup>244</sup> que a l'obrador dels Porta era habitual i també a l'obrador de M. de la Colina.<sup>245</sup>



✦ 43. Treball pràctic. Escatant el guix gros.

La tècnica de “donar d'alabastre” a pinzell s'aprèn amb la pràctica, carregant suficientment el pinzell, acaronant la superfície per a deixar l'aparell, sense repetir sobre el que encara està tendre per a no alçar l'emprimació i evitant “fer cordell”, és a dir deixar marques profundes per les cerres del pinzell. S'ha d'evitar deixar excessiva càrrega de material als racons, perquè amb l'assecat es clevillaria, i sobre la talla perquè s'embotaria i es distorsionarien les formes. Les marques i imperfeccions que queden després d'aplicar totes les capes d'aparell es fan desaparèixer fàcilment amb els ferros de repassar i la gran quantitat i varietat d'escats que hi ha a l'abast. S'ha de deixar una capa fina i homogènia d'aparell, evitant carregar excessivament als racons i sobretot sense repetir en les parts sobre les quals ja s'ha aplicat perquè arrencaria l'emprimació. Valga com a exemple la

242. *Ibidem*, p. 157. “...coge tu retablo y moja un pincel de cerdas grande y suave en este puchero, toma una cantidad discreta de yeso, ni mucho ni poco, y aplica una mano bien extendida por los planos, las molduras y los relieves. A medida que vas dando esta primera mano ve frotando y alisando con la palma de la mano, con movimientos circulares, allí donde pongas el yeso: y así conseguiras incorporar bien el yeso apagado al alabastro.”

243. DOERNER, M., *op. cit.*, 1980, p. 160.

244. PACHECO, F. *op. cit.*, 1649, libro tercero, cap VII, p. 117. “...y siempre es bueno pasarle al yeso grueso la lixa...”

245. DE LA COLINA TEJEDA, L. *op. cit.*, 2001, p. 66.



◆ 44. Treball pràctic. Aplicant la primera mà de guix fi.



◆ 45. Treball pràctic. Aplicant la darrera mà de guix fi.

ell també ho fa emprant brases<sup>247</sup> o mantenint l'atifell al bany de maria,<sup>248</sup> la qual cosa en un treball al taller és molt convenient, però excessivament complicada quan es tracta de treballar dalt del bastiment i amb grans quantitats d'aparell.

Porta deixava assecar completament la capa d'alabastre que s'estava aplicant per a poder donar la següent, en canvi Cennini recomana donar la següent mà d'alabastre en tendre, quan

taula del retaule de Catí en la qual es pot observar com ha estat preparada a pinzell pels xorrolls que han quedat a les vores, en posició horitzontal i lleugerament inclinada.<sup>246</sup>

Per a mantenir l'aparell de l'emprimació tèbia i evitar que es quallara la cola mentre s'anava donant l'alabastre sobretot en hivern, per a grans quantitats a l'obrador dels Porta col·locaven un poal de llanda amb l'emprimació calenta en un braser. És molt important que la cola no arribi mai a bullir perquè perdria les seues propietats d'adherència, i que es pugui mantenir a 40-50 °C mentre s'aplica l'aparell, per a la qual cosa el braser amb cendra i brases enceses era la solució ideal. Actualment quan es treballa amb grans quantitats i es gela l'aparell es torna a calfar al foguer de gas per raons solament d'economia del temps i simplicitat. Cennini també insisteix en la conveniència de mantenir l'emprimació calenta mentre es treballa, i

246. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al., *op. cit.*, 1999, p. 130.

247. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 162. "...manteniendo tu yeso en un vasito sobre un cacharro lleno de cenizas calientes."

248. *Ibidem*, p. 157. "luego toma una caldera de agua, caliéntala bien y mete dentro este puchero de yeso templado. Y así mantendrás el yeso caliente sin que hierva."

encara no estiga seca del tot.<sup>249</sup> Pacheco també anota que és convenient donar les mans d'alabastre una sobre l'altra abans que s'assequen del tot.<sup>250</sup> Pareix que la intenció de superposar les capes en tendre és que aquestes s'ancoren bé unes sobre les altres. Per la nostra experiència contrastada amb companys de l'ofici no recomanem aquesta pràctica, ja que aplicant les diferents mans d'alabastre quan les inferiors estan ben seques aquestes queden perfectament adherides, i si no es



46. Retaule de Sant Llorens i Sant Pere de Verona de Catí. Restes de l'emprimació en el lateral de la taula central.

deixen assecar completament, es va incrementant una quantitat important d'humitat a la càrrega que pot produir que tota l'emprimació s'esquerde amb l'assecat final. Pérez Dolz, professor de l'Escola d'Arts i Oficis Artístics i de la Superior de Belles Arts de Barcelona, indica que s'han de deixar assecar del tot cada una de les capes de l'aparell per a aplicar la següent i s'ha d'evitar que s'assequen al sol.<sup>251</sup> Si bé l'aplicació de calor en moderació que accelera el procés d'assecat de cada una de les capes de l'aparell no modifica ni altera l'emprimació, un excés de calor sobre d'una capa excessiva de preparació, per exemple als racons, pot fer que aquesta es cleville. Amich també aconsella que s'asseque completament una mà per a aplicar la següent.<sup>252</sup> Finalment, podem concloure, en contra de Cennini i Pacheco, que és convenient aplicar cada capa d'alabastre després d'estar ben seques les inferiors.

En aquesta fase del treball del daurador hem pogut incorporar, amb l'experimentació contrastada amb companys en l'ofici, la utilització de l'aire comprimit per a aplicar a pistola l'aparell. S'ha de tenir en compte diferents factors per a obtenir un bon resultat en l'aplicació de l'emprimació a pistola: és factible d'aplicar sobre superfícies grans i planes, no sobre talla ni sobre suports amb motlures molt menudes i abundants racons; és imprescindible emprar pistoles HVLP (High Volume Low Pressure), pistoles de polvorització d'alimentació superior per gravetat i no per aspiració, que fan que l'aparell es desplace amb facilitat del dipòsit a la boca d'eixida; la pressió adequada a la qual s'ha d'ajustar el compressor és entre 1'5 i 2 bar per a un pas de l'agulla de la pistola de 2 mm; l'aparell ha d'estar ben calent per a evitar que es gele ràpidament

249. *Ibidem*, p. 157. "...luego déjalo reposar un poco, de forma que no seque del todo, y dale otra mano en el otro sentido"

250. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 418. "La primera mano se dara como crispido, i refregando sobre el grueso, para que asga bien. Y las demas se iran continuando moderadamente caliente, hasta cinco, o seis manos, sin aguardar a que este muy seco..."

251. PÉREZ DOLZ, F. *Iniciación a la técnica de la pintura*, 1941, p. 50. "De esta cola, estando bien caliente, se deben dar dos o tres manos a la madera, dejando secar bien de una a otra y procurando no secar al sol."

252. AMICH, C., *op. cit.*, p. 58. "...pasadas sucesivas y después de secarse el baño precedente..."

i se solidifique amb l'aire comprimit. De la mateixa manera que l'aplicació de l'aparell a pinzell necessita pràctica de taller per a aprendre la millor manera de donar-lo, l'aplicació a pistola també necessita moltes hores de pràctica per a poder dominar la forma d'aplicar i les quantitats correctes.

Pel que fa a la quantitat de mans a donar d'emprimació blanca, Cennini especifica que s'ha d'aplicar en la primera part de l'emprimació en alabastre gros tres o quatre mans,<sup>253</sup> i en la segona part d'alabastre fi almenys huit mans,<sup>254</sup> un total d'onze o dotze mans, mentre que a l'obrador dels Porta es donaven quatre o cinc mans en la primera i quatre o cinc més en la segona, un total de huit o deu mans. Amich diu que el nombre de mans que es deu donar és variable, depenent del treball, i estipula que per als treballs ordinaris no s'han d'aplicar més de quatre mans i per als de més importància fins a huit.<sup>255</sup>

El gruix de la capa d'emprimació final arriba a ser molt variable depenent del suport i del lloc que ocupa, ja siga un pla, una motllura o una talla. En la restauració dels daurats del retaule major de la Catedral de València que es féu l'any 1998 poguérem comprovar que en molts llocs el gruix de l'emprimació superava els dos mil·límetres.<sup>256</sup> Gómez apunta que a les obres analitzades per l'Instituto de Patrimonio Histórico Español, l'espessor de l'emprimació no sol ser superior a cinc mil·límetres.<sup>257</sup> L'aparell sobre les imatges és el mateix per al daurat i la policromia, però per a les encarnadures la quantitat de capes és molt inferior.<sup>258</sup> Aquesta pràctica continuem emprant-la i el principal motiu es deu al fet que els escultors deixen molt més acabades i perfilades les cares, mans i peus, i amb una capa fina d'emprimació s'evita cap deformació de l'obra original i cap embotament, a més que la policromia de les encarnadures no necessita el gruix dels aparells per a daurar i brunyir.

Un dels problemes que apareixen en donar l'emprimació blanca, i que anomenen diversos autors, és la polleguera que es produeix sobretot en la segona part de l'aparell, amb el guix fi quan ja hi ha quatre o cinc mans de preparació aplicades sobre el suport. Són uns minúsculs ullets que es formen sobre la superfície de l'emprimació degut a bombolles d'aire que ixen de la preparació. Santos indica també aquest inconvenient i els anomena "ojillos" i els atribueix a un excés de calor en la preparació, a la mescla excessivament ràpida del guix i la cola, a que la cola tinga excessiva aigua o a una contaminació de la superfície amb pols o greix.<sup>259</sup> Amich indica que aquest problema dels ullets o polleguera es produeix quan l'aparell està excessivament espès.<sup>260</sup>

253. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 155. "...en los demas sitios y molduras da tres o cuatro manos, pero en los planos lisos no es conveniente dar demasiado."

254. *Ibidem*, p. 158. "...aplícalo sobre los planos al menos ocho veces."

255. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 58. "El número de baños es variable, según la importancia o cuidados que el trabajo tenga y exija. En los trabajos ordinarios no se dan más de cuatro, que se hacen aumentar hasta ocho superposiciones, en obras de importancia mayor."

256. ALMENAR, J.; BARGUES, R.; FERRAGUD, X. "Restauració del suport i els daurats". A: *La restauració de les portes del retaule major de la catedral de València*, 1998, p. 122.

257. GÓMEZ, M. "Los materiales de la policromía: empirismo y conocimiento científico". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, p. 7.

258. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A. *op. cit.*, 2006, p. 4.

259. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 257.

260. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 60. "Se reconoce que un blanco está muy espeso cuando forma ojos o cuerdas."

Realment aquest problema resulta de vegades extremadament molest quan es vol obtenir una superfície completament llisa i fina, i efectivament es tracta de minúscules bombolles que es formen en major o menor grau en l'alabastre i no surten a la superfície fins que no s'aplica, segurament a causa d'un cúmul de factors entre ells l'espessor de l'aparell i l'escalfament excessiu d'aquest.



◆ 47. Ullets en l'emprimació blanca sobre fusta.

#### 4.2.5.4. Repassat de ferros i escatat

Una vegada ben seques totes les mans d'emprimació, es “repassa” amb els ferros de daurador, sobretot la talla menuda i les parts que s'hagen pogut embotar. Es tracta d'eliminar l'excés de preparació que es queda als racons de motlures i talla, embotant-les i deformant-les, es pretén deixar les formes originals del suport amb una capa uniforme d'alabastre. Aquest procés, el remarca molt bé Cennini i deixa molt clara la pretensió de deixar una capa uniforme<sup>261</sup> i Herranz insisteix que el repassat amb els ferros és molt important i es tracta de desembotar la



◆ 48. Ferros de repassar

261. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 155. “...consigue unas herramientas de hierro como rasquetas ganchudas que habrás visto utilizar a los pintores y que tienen distintas formas. Repasa bien las molduras y follajes para que no queden llenos de yeso, sino cubiertos por igual, y consigue que a grandes rasgos se disimulen los defectos de los planos y las faltas de las molduras con este enyesado.”



◆ 49. Treball pràctic. Repassant de ferros.



◆ 50. Rasqueta i raspa per a anivellar les emprimitacions planes de l'obrador dels Porta.

talla, d'eliminar l'excés d'alabastre als racons.<sup>262</sup>

Les parts planes també se solien repassar amb rasquetes per a anivellar la superfície. Pel que fa a les distintes eines emprades, Sáenz y García fa referència a una fulla de metall quadrada i esmolada en totes les vores, amb mànec, per a rascar les parts planes de l'emprimació, i a un "ferro d'escalons" de forma plana i dentada,<sup>263</sup> i Herranz a *El arte de*

*dorar* a un "hierro escalera".<sup>264</sup> Aquestes dues ferramentes també les tenien a l'obrador dels Porta, la rasqueta i la raspa, però actualment no s'utilitzen perquè són eines molt bastes i resulten complicades per a manipular-les adequadament sense fer malbé tota l'emprimació en comparació als escats moderns de gra gros.

Per a escatar l'emprimació de les parts planes Cennini indica una manera molt peculiar de marcar l'alabastre per poder veure bé les zones que necessiten ser treballades, escampant pols de carbó sobre el pla per a veure bé les parts que no estan totalment llises.<sup>265</sup> Actualment s'utilitza la llum rasant per a examinar convenientment els plans i la resta de l'emprimació.

Avui en dia hi ha molts aparell elèctrics de molt variades formes per a escatar, que són efectius majoritàriament per als plans, però per a escatar les capes d'alabastre són molt perillosos perquè desgasten molt ràpidament sobre una superfície que realment és tova. Finalment el més efectiu és es-

262. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 32. "Después de haber quitado ese yeso sobrante con la escofina o algún hierro plano, pasamos ya de lleno a usar los hierros de repasar, como así se llaman. Los hay de muchas formas según la talla, planos, etc... Hay que ir sacando otra vez la talla, es decir, ir quitando el cegado del yeso y reproducir bien las rosas, las hojas, esto es, para que nos quede la talla perfecta, y mejorar en todo lo posible lo que hizo el tallista."

263. SÁENZ Y GARCÍA, M., *op. cit.*, 1902, p. 217.

264. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 31.

265. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 159. "Toma una muñequilla con polvo de carbón y espolvoréalo sobre lo enyesado. Luego esparce e iguala el carbón con un manojo de plumas de gallina y de oca sobre el retablo... Esto te permitirá saber donde has de raer más".

catar manualment utilitzant oportunament la gran varietat de paper de vidre que existeix al mercat. Pérez apuntava a mitjans del segle passat un senzill estri per a escatar els plans, un tac de fusta quadrat sobre el qual enrotllar el paper de vidre per a deixar ben llises les superfícies planes,<sup>266</sup> que també utilitzaven els Porta, i que actualment es ven ja fet però en poliestirè. A l'obrador



◆ 51. Treball pràctic. Escatant.

dels Porta empraven també molt enginyosament el paper de vidre enrotllat en forma de con per arribar a poder escatar tots els racons de la talla, motlures o cantons.

L'acabat superficial de l'emprimació per a obtenir un daurat perfecte ha de ser totalment llis sense cap marca ni imperfecció, per tant l'alabastre s'ha de treballar amb diferents escats, començant per més grossos i acabant amb d'altres més fins, insistint-hi fins deixar la superfície completament polida, però deixant una capa suficientment gruixuda per a poder brunyir l'or. A l'obrador dels Porta s'insistia a eliminar qualsevol ratlla per menuda que fóra de l'emprimació emprant escats ben fins, ja que aquesta es veuria perfectament després de brunyir l'or perquè les mans de bol que encara s'han aplicar no tapen cap ratlla ni marca. Cennini també aconsella treballar la superfície fins deixar-la completament polida després d'haver emprat els ferros de repassar,<sup>267</sup> i apunta una manera d'allisar l'emprimació blanca amb un tros de tela humida.<sup>268</sup> Actualment també s'utilitza aquesta tècnica per a suavitzar l'alabastre abans de rebre el bol, es tracta de repassar tota la superfície emprimada amb una tela humida de tal manera que desapareguen les marques del pinzell deixant una superfície desgastada, amb els plans amb xicotetes deformacions molt suavitzades i la talla amb els vèrtexs roms i més ben embotada. Val a dir que tot i no ser un acabat que habitualment s'ha emprat en les obres daurades, hem pogut constatar aquesta tècnica en algunes obres amb la seua restauració, com en el Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de l'església parroquial de Catí.<sup>269</sup> Per a retirar la pols que es crea a

266. PÉREZ DOLZ, F., *op. cit.*, 1941, p. 51. "La operación de raer y afinar definitivamente la superficie de la tabla ha de hacerse con el mayor esmero; por medio de un trozo de madera bien plana y poniendo sobre ella un regular trozo de papel de esmeril fino, y un poco de mullido de papel entre el esmeril y la madera, se va fregando en redondo y alisando con igualdad la superficie toda de la tabla."

267. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 159. "Y, de la misma forma rae con tus hierros molduras y follaje y púelos como si fuese un marfil"

268. *Ibidem*, p. 160. "...puedes pulir las molduras y follaje con una pieza de lino, mojada y escurrida, frotando bien sobre las zonas mencionadas"

269. COMPANY, X. *La época dorada de la pintura valenciana (siglos XV y XVI)*, 2007, p. 177.





◆ 52. Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de l'església parroquial de Catí escatat a l'aigua.

l'escatar l'alabastre empram actualment diferents tipus d'aspiradors, però tradicionalment s'han emprat brotxes amples i manxes xicotetes per a retirar la pols que es queda als racons.<sup>270</sup> Aquestes xicotetes ferramentes per a fer vent es trobaven sempre a la mà en qualsevol obrador tradicional.

Si queda alguna imperfecció en l'alabastre, és convenient marcar-ho mentre s'està escatant amb grafit per a massillar-ho tot seguit amb cola i alabastre, per a anivellar-ho una vegada sec i deixar completament llisa i fina la superfície emprimada.

#### 4.2.5.5. Mitja cola

Una vegada escatada la preparació blanca, en les obres en les quals es combina l'or amb la pintura o qualsevol altra decoració pictòrica, es fan els dibuixos pertinents i es marquen els contorns de les zones daurades amb els ferros de daurador, de tal manera que queda-

rà una línia marcada entre la zona daurada i la part pintada.



◆ 53. Treball pràctic. Massillant.

270. DE QUINTO, M. L., *op. cit.*, 1984, p. 66.

Tots els treballs decoratius sobre l'or que necessiten la tasca dels ferros sobre l'emprimació, com el ratllat o el baix relleu, s'han de fer en aquest moment, abans de donar la mitja cola, perquè després l'alabastre es queda excessivament fort per a poder-lo treballar.



◆ 54. Treball pràctic. Ratllant.

Per tant, després de deixar la peça completament escatada i haver finalitzat les decoracions amb els ferros sobre l'emprimació, es dona a tota

la preparació una mà de mitja cola. La intenció d'aquesta aigua-cola és diversa: enfortir les darreres capes d'alabastre que s'han aplicat, fer homogènia tota la capa superficial de l'emprimació i facilitar l'aplicació posterior del bol. Colina anomena a aquesta part del procés "lavado de la pizeza", i indica que s'ha d'emprar aigua-cola amb la pretensió de reduir l'absorció de l'emprimació blanca.<sup>271</sup> Amich també fa referència a la conveniència de l'aplicació d'aquesta aigua-cola que ell anomena "teñido de amarillo" perquè a la cola li afegeix pigment ocre.<sup>272</sup> Herranz anomena aquesta capa de mitja cola "lavado de temple", perquè diu que en donar la cola es neteja la peça escatada.<sup>273</sup>

#### 4.2.5.6. Bol

Les últimes capes de l'aparell abans de daurar i després de deixar tota l'emprimació blanca completament llisa i fina són les del bol, anomenat comunament bol d'Armènia per ser una de les zones d'on s'ha importat aquest material.

Tradicionalment s'ha emprat el bol groc i el roig per a aplicar posteriorment pa d'or i el bol negre per al pa de plata, tot i que de vegades apareixen algunes variacions de manera extraordinària, com al panell de Pentecosta atribuït a Giotto en el qual es va comprovar que l'or s'havia aplicat sobre terra verda,<sup>274</sup> segons els estudis dels tècnics del Departament Científic i el Departament de Conservació de la National Gallery, publicats en 1995. Val a dir en aquest punt que alguns estudis apunten que en els primers temps del gòtic s'emprava un guix molt fi que feia les funcions del bol,<sup>275</sup>

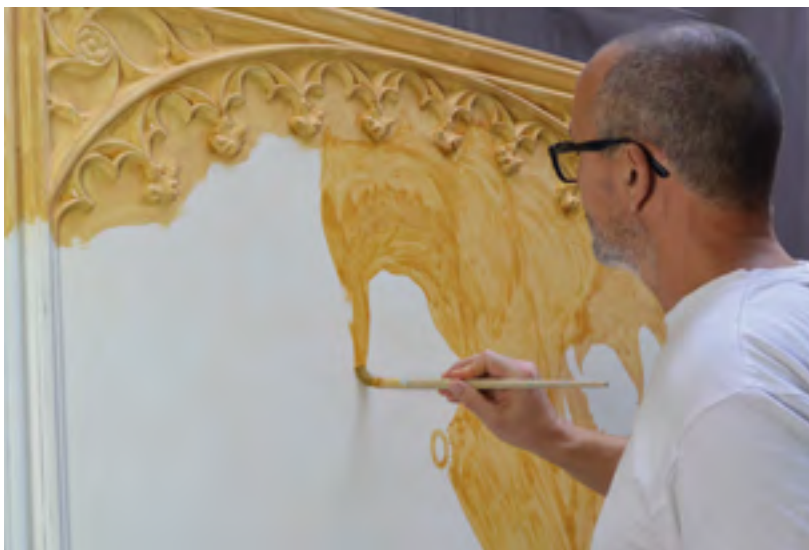
271. DE LA COLINA TEJEDA, L., *op. cit.*, 2001, p. 81.

272. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 73. "Acto seguido se procede al encolado preparatorio del asiento de sisa (anomena sisa al bol), operación que se distingue con el nombre de teñido de amarillo... el objeto del amarillo no es otro que el de facilitar la adherencia de la sisa sobre los baños de blanco."

273. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 33. "Esta temple es cola, como ya hemos dicho antes, siempre de conejo, bastante aclarada... con la cual, bien caliente, lavaremos lo que tenemos ya lijado."

274. BOMFORD, D. et al., *op. cit.*, 1995, p. 69.

275. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 232.



◆ 55. Treball pràctic. Aplicant la primera mà de bol groc.



◆ 56. Treball pràctic. Aplicant la segona mà de bol roig.

però nosaltres no hem trobat cap obra en el gòtic valencià ni coneixem cap referència al nostre àmbit que ho demostre.

Les principals funcions del bol són dues: acabar de fer amb l'aparell una emprimaçió adequada, suficientment grossa i tova sobre la qual es puga adherir el pa d'or i posteriorment brunyir, i matisar el color de l'or.<sup>276</sup> Els fins pans d'or transparenten el color sobre el qual s'assen-ten mostrant diferents tonalitats. És aquest un dels motius d'emprar bol groc per a les zones que es queden en mat i bol roig per a les que s'han de brunyir.

La qualitat del bol pot ser molt diferent depenent de les pedreres d'on provinga. A l'obrador dels Porta es recordava que durant els anys posteriors a la Guerra Civil espanyola era bastant difícil trobar alguns materials de bona qualitat. El bol era un d'ells, i l'ús d'aquest materi-

al de baixa qualitat feia que en brunyir, l'or es quedara ratllat. Pacheco diu que hi havia qui mesclava amb el bol "lapiz plomo" per a fer-lo més suau i evitar que les ratllara l'or en brunyir.<sup>277</sup>

Actualment el bol es pot adquirir en sec, en pastilles de diferents formes segons el proveïdor, o ja hidratat, i de diferents colors: ocre, roig i negre, els més habituals, però també gris o blau. El bol sec s'ha de preparar abans de ser utilitzat, col·locant trossos menuts dins un pot, cobrint-ho tot d'aigua i deixant-ho almenys huit hores perquè el bol s'hydrate; no cal pastar el bol sec en aquest moment, en canvi per a temperar-lo amb cola en el moment de la seua aplicació cal barrejar-ho bé amb el pinzell.

276. BOMFORD, D. et al., *op. cit.*, 1995, p. 21.

277. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 419. "Algunos echan al bol un poco de lapiz plomo, molido muy bien al agua, para hallar suave el bol, y que al bruñir corra la piedra sin rozar; pero a de ser muy poco."



● 57. Bol sec groc, roig, gris, negre i blau.

En la preparació del bol per aplicar-lo, a l'obrador dels Porta com a la resta d'obradors tradicionals valencians, solament utilitzen cola de conill convenientment rebaixada i el bol. Solament hem pogut contrastar com en alguns obradors de Sant Petersburg afegeixen al bol una part del rovell d'un ou, de la mateixa manera que ho recomana Cennini però amb la clara,<sup>278</sup> com també ho apunta Doerner,<sup>279</sup> o Maltese i Baccheschi.<sup>280</sup>

Per a preparar la solució de bol amb cola empram atifells de fang perquè mantenen durant més temps l'escalfor que se'ls ha aplicat i retarden que aquest es gele i es qualle mentre s'aplica el bol. És molt important que, a partir d'aquest moment en què s'ha aplicat el bol, la peça a daurar no s'empolse ni s'embrute de cap material, per tant com diu Cennini, és convenient tancar les peces embolades al taller mentre esperen poder ser daurades.

278. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 167. "Pon la clara de huevo en un tazón esmaltado, bien limpio. Toma una escobilla con muchas puntas, cortadas uniformemente y, igual que si removieras espinacas o ensalada, bate la clara hasta que el tazón quede lleno de una espuma espesa, que parece nieve. Luego coge un vaso normal, no demasiado grande, llenalo de agua, aunque no hasta el borde, y viértela en un tazón, sobre la clara. Déjala reposar toda una noche. Luego mezcla este temple con el bol todo lo que puedas. Toma una esponja suave; lávala bien y empápala con agua muy limpia; escúrrela. Luego ve pasando suavemente esta esponja no demasiado húmeda por las zonas que quieras dorar. Después temple el bol con ayuda de un pincel algo grueso de marta hasta dejarlo líquido como agua, para dar una primera mano; y allí donde quieras dorar y hayas humedecido con la esponja, ve aplicando este bol extendido, evitando los relieves que a veces deja el pincel. Luego espera un poco: vuelve a echar bol en el vasito y haz que para la segunda mano esté mas cargado de color. Y con esto aplica la segunda mano. Espera un poco: luego echa de nuevo el bol en el vasito y, siguiendo el mismo método, aplica una tercera mano, evitando que se marquen las pinceladas. Después echa más bol en el vasito y con el mismo procedimiento da otra mano: de esta forma quedará aplicado el bol. Ahora deberás cubrir la tabla con tela para protegerlo lo mejor posible del polvo, el sol y el agua."

279. DOERNER, M., *op. cit.*, 1980, p. 163. "El pulimento que es una arcilla grasa coloreada con óxidos de hierro en amarillo o rojo varias veces lavado y decantado y algunas veces aglutinado con clara de huevo..."

280. MALTESE, C.; BACCHESCHI, E., *Las técnicas artísticas*, 1980, p. 300.

Felipe Nunes apunta que per al bol hem d'aplicar tres capes, una primera de bol comú (*bollo comum*) i dues més de bol fi (*bollo fino*) aglutinats amb cola calenta.<sup>281</sup> Amich recomana donar tres mans de bol, que ell anomena "sisa", les dues primeres per a tota la superfície que es va a daurar i la tercera solament a les parts que van brunyides,<sup>282</sup> i Herranz especifica que s'anomena bol i no sisa "como lo llamaban los antiguos"<sup>283</sup> tot i que el manual d'Amich i el d'Herranz estan publicats amb quatre anys de diferència. A l'obrador dels Porta aplicaven fins els anys 70 del passat segle, tres primeres mans de bol groc a tota la superfície que s'havia de daurar, i dues de bol roig a les parts que s'havien de brunyir, i en l'última època de l'obrador aplicàvem dues mans de cada. El gruix de totes les capes de bol és mínima, tot i que siguen quatre o cinc. L'espessor de la capa de bol del retaule major de les Mercedaries de don Juan de Alarcón de Madrid, analitzat per l'Instituto de Patrimonio Histórico Español, no és superior a vint micròmetres.<sup>284</sup>



✚ 58. Columna barroca de l'església parroquial de Santa Caterina de Vilamarxant. Daurat amb el bol subjacent groc.

Al daurat en l'escola valenciana es poden trobar obres en les quals solament s'ha emprat bol groc, o solament bol roig o una combinació d'aquests. Per a aplicar la plata s'ha utilitzat bol negre sobretot a partir del segle XVIII, però també hem trobat bol groc sota plata sense colzar, sobretot en imatges amb la plata acabada en mat, i més rarament bol negre sota l'or, com en els daurats de les ornamentacions del retaule major de la Catedral de València.<sup>285</sup>

Les diferents proporcions de cola per al bol són molt diluïdes i fluïxes, i és molt important emprar la proporció adequada, ja que una cola excessivament forta no deixaria treure una bona lluentor en brunyir, i una cola massa fluïxa deixaria el bol mort i en banyar per a daurar s'arrossegaria i es despenjaria. Pacheco també indica la dificultat d'encertar en el tremp per a embolar i la necessitat de tenir molta experiència per a saber les proporcions de cada passada.<sup>286</sup> El bol, tant el groc com el roig, en assecar-se es fa blanquinós si la concentració d'aquest és adequada; si la cola està massa forta,

281. NUNES, Felipe., *op. cit.*, 1615, p.68.

282. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 75. "Es costumbre dar tres baños de sisa, los dos primeros sobre todas las partes del mueble, y el tercero, sobre aquellas que han de ser bruñidas solamente."

283. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 34. "Vamos a dar ahora el bol, que es como corrientemente se llama; no sisa, como lo llamaban los antiguos."

284. GÓMEZ, M., *op. cit.*, 2006, p. 14.

285. ALMENAR, J.; BARGUES, R.; FERRAGUD, X., *op. cit.*, 1998, p. 123.

286. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 418. "La templa para embolar suele ser lo mas dificultoso de acertar en el aparejo, y requiere mucha experiencia".

el color del bol queda molt pujat, com si estiguera encara humit. Una manera de comprovar si efectivament les capes de bol són adequades en quantitat i concentració de cola és si en fregar suaument el bol sec amb la cara externa de l'ungla del dit s'hi forma una ratlla de color més fort.

Per a donar una capa de bol, la inferior ha d'estar completament seca perquè, en cas contrari, es pot agranar la capa de bol humit subjacent. Cal tenir en compte també que les coles per al bol són molt fluixes. Amich també insisteix en aquest tema de deixar assecar completament la capa inferior de bol.<sup>287</sup>

Abans de daurar una peça i amb el bol ben sec es poleix tota la superfície per a eliminar qualsevol aspror que haja pogut quedar i deixar la superfície completament lliça i fina, amb els pinzells de polir o espart, com es feia a l'obrador dels Porta, i com també ho recomana Cennini,<sup>288</sup> tot i que no és necessari ni convenient brunyir el bol amb les pedres d'àgata abans de daurar. Pacheco també recomana polir el bol amb pinzells de cerres de distintes grandàries per als racons.<sup>289</sup> Amich també recomana fregar el bol, que com ja he dit anomena "sisa", amb el pinzell de polir que ell anomena "perro".<sup>290</sup>



◆ 59. Peça del retaule de Sant Pau del Col·legi Lluís Vives de València. Es veu el color roig del bol davall dels fulls d'or.



◆ 60. Garlanda de la decoració del retaule major de la Catedral de València. Es pot apreciar el bol groc als racons de les fulles daurades en mat, i el bol negre a les parts brunyides dels fruits.

287. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 75. "Debe dejarse secar bien el primer baño antes de proceder al segundo y así sucesivamente, a fin de que no sea lavado el anterior por el que le procede, ni se produzcan cascarilleos."

288. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 169. "Si hubiese bolsas, asperezas o granillos, quítalos. Coge un trapo de hilo de lino y ve bruñendo cuidadosamente las partes donde aplicaste el bol. Incluso puedes mejorarlo bruñendo con diente".

289. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 419. "...antes de dorar las piezas, se les quitará el polvo con nas plumas y con un paño limpio, y con su polidor de cerdas aspero, se le dara lustre en seco, usando en los hondeos de otros mas pequeños."

290. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 77. "Después se frota la sisa con una brocha o escobilla corta llamada perro, a fin de abatir y hacer desaparecer los más pequeños granos y asperezas que pudieron adherirse al baño de sisa seco."



✦ 61. Treball pràctic. Polint el bol.

Durant tot el procés d'aplicació del bol, després de la mitja cola, s'ha d'anar en compte que no s'embrute ni agafe pols la peça que es va a daurar; Amich també ho recalca insistentment.<sup>291</sup> És important poder tenir al taller espais diferents de treball per als processos d'emprimació i escatat, i els d'embotat, daurat i brunyit. Quan el treball de daurat es fa in situ, o no es pot moure l'obra sobre la qual s'està treballant, s'ha de ser molt escrupolós a mantenir net el lloc de treball.

#### 4.2.6. Proposta del procés d'emprimació

La següent proposta està basada en l'experiència dels obradors valencians tradicionals dels segle XX, de manera especial en el dels Porta,<sup>292</sup> contrastada amb els manuals i tractats que hem analitzat. La nostra pròpia experiència de vint-i-cinc anys de treball en el camp de la restaura-

---

291. *Ibidem*, pp. 77-78. "Alguna persona podrà encontrar repetidas con excesos todas estas recomendaciones de limpieza, antes y después, más nosotros le haremos comprender, que, cuanto más uno se aproxima a la terminación, los cuidados son más grandes, a fin de evitar con sus atenciones el malgasto de las operaciones..."

292. FERRAGUD ADAM, X. "Dorado y estuco bruñido sobre retablos". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006. En aquesta participació es presenten les tècniques emprades a l'obra dels Porta pel que fa al daurat a l'aigua i brunyit i els estucs brunyits.

ció i obra nova de daurat i policromia amb altres companys de l'ofici, ha servit de base per a l'elaboració de la present proposta, la qual hem seguit per a la realització del treball pràctic que presentem en el present estudi.

Val a dir que les mides i proporcions que es determinen a continuació són vàlides per a poder obtenir un bon daurat a l'aigua a temperatura i humitat habituals per a la nostra latitud, i que en condicions més extremes d'elevada humitat o sequedat es poden aconseguir els mateixos resultats variant lleugerament les proporcions i els temps d'espera d'assecat. Evidentment no és l'únic procediment amb el qual es pot aconseguir un perfecte daurat, hem pogut veure com diferents artesans aporten variacions als materials i procediments que conclouen en solucions òptimes.

**Taula 37. Proposta del procés d'emprimació sobre fusta**

Preparació de la cola de conill	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 gr de cola per 800 cc d'aigua -l'anomenem cola pura, cola mare o cola de 8.</li> <li>• Deixar que s'hidrate almenys 12 hores en aigua freda.</li> <li>• Calfar-la fins 50-60° i colar-la per eliminar impureses.</li> <li>• La viscositat de la cola de 8 de la casa Moreu a 30° c és de 70-80 mPa3·s.<sup>293</sup></li> <li>• Es convenient guardar la cola en un lloc fresc i no excessivament sec, a 5-10 °C.</li> <li>• A partir de la cola de 8 es fan les dissolucions pertinents per al procés d'emprimació:             <ul style="list-style-type: none"> <li>–cola de 10: 1 part de cola de 8 + 1/4 part d'aigua</li> <li>–cola de 12: 1 part de cola de 8 + 1/2 part d'aigua</li> <li>–cola de 14: 1 part de cola de 8 + 3/4 parts d'aigua</li> <li>–cola de 16: 1 part de cola de 8 + 1 part d'aigua</li> <li>–cola de 20: 1 part de cola de 8 + 1'5 parts d'aigua</li> <li>–cola de 40: 1 part de cola de 8 + 4 parts d'aigua.</li> </ul> </li> </ul>
Primera mà de cola	<p>Aplicar una primera mà de cola de 20 -mitja cola- a tota la fusta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cola ha d'estar ben calenta -40-50 °C.</li> <li>• Banyar bastant la brotxa de <i>rechamplir</i> perquè s'amere suficientment la fusta però sense deixar tolls de cola.</li> <li>• Deixar eixugar completament en un lloc sec i ventilat i evitar temperatures elevades.</li> </ul>
Aparellar: guix gros	<p>4 mans de cola de 8 amb càrrega de gra gros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La càrrega pot ser carbonat càlcic, sulfat càlcic o qualsevol de les seues variants.</li> <li>• La granulometria de la càrrega he de ser grossa, aproximadament "mesh 200".</li> <li>• La primera mà ha de tenir poca càrrega: 100 gr. de cola per 150 gr. d'alabastre; viscositat entre 135-140 mPa·s a 30 °C.</li> <li>• Les altres tres amb major càrrega: 100 gr. de cola per 210 gr. d'alabastre; viscositat entre 310-360 mPa·s a 30 °C.</li> <li>• El gruix final de l'aparell de guix gros serà entre 0'5-1 mm.</li> <li>• Aquesta primera part de l'aparell més gros i amb cola més forta, pretén crear una primera capa més dura que evite que en brunyir l'or es calque la malla de la fusta.</li> <li>• S'ha d'aplicar les mans el més uniforme possible i no deixar rebals d'aparell que en assecar-se es podria clelllar.</li> <li>• És convenient deixar eixugar completament la capa inferior per a donar-ne una altra a sobre.</li> <li>• Si amb les primeres capes d'aparell en algun lloc s'ha alçat el repèl de la fusta, o hi ha alguna imperfecció gruixuda, es pot escatar suaument amb un escat gros de desbaster de granulometria "P-80".</li> </ul>

293. Agraïm a l'Institut de Restauració del Patrimoni de la Universitat Politècnica de València totes les facilitats per a realitzar les mesures de viscositat d'aquest estudi, que s'han efectuat amb un viscosímetre rotacional Fungilab Visco Star Plus.



<b>Aparellar: guix fi</b>	5 mans de cola rebaixant la seua concentració amb càrrega de gra fi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cola es va rebaixant en cadascuna de les passades, cola de 12, 14, 16, 18 i 20.</li> <li>• La càrrega pot ser carbonat càlcic, sulfat càlcic o qualsevol de les seues variants.</li> <li>• La granulometria de la càrrega he de ser fina, aproximadament “mesh 400”.</li> <li>• La proporció de cola i càrrega de l'aparell semblant en totes les mans: 100 gr de cola per 210 gr d'alabastre; viscositat entre 310-360 mPa·s a 30 °C.</li> <li>• Entre les mans de cola de 16 i 18 es massillen totes les imperfeccions que es puguem haver quedat per irregularitats del suport.</li> <li>• La massilla es fa amb la mateixa cola de 16 afegint-hi més càrrega fins a fer una massa suficientment espessa per a aplicar amb espàtula.</li> </ul>
<b>Repassar de ferros</b>	Eliminar els excessos d'aparell de racons de talla i motllures.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es pretén deixar una capa uniforme d'aparell i desembotar la talla i les motllures deixant les formes originals de la fusta.</li> </ul>
<b>Escatar</b>	Deixar tota la superfície de l'emprimació totalment llisa i fina.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilitzar primerament escats grossos de mida de gra “P-80” i acabar amb escats de gra més fins de mida “P-280” i “P-320”.</li> <li>• S'ha de quedar una capa uniforme, sense cap ratlla ni imperfecció.</li> <li>• Evitar desgastar excessivament l'emprimació per poder obtenir la brillantor adequada de l'or al brunyir.</li> </ul>
<b>Massillar</b>	Anivellar les imperfeccions que es puguem quedar després d'escatar.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convé anar marcant amb un grafit les zones que cal massillar mestre s'escata.</li> <li>• Utilitzar la mateixa massilla del guix fi: cola de 16 amb alabastre.</li> <li>• Escatar les zones massillades.</li> </ul>
<b>Mitja cola</b>	Aplicar una mà de cola de 20 -mitja cola- a tota l'emprimació.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cola ha d'estar moderadament calenta -30 °C.</li> <li>• Banyar tota l'emprimació de manera uniforme evitant deixar tolls de cola.</li> <li>• Deixar eixugar completament en un lloc sec i ventilat i evitar temperatures elevades.</li> </ul>
<b>Embolar</b>	4 mans de bol amb cola de 20 i de 40.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dues primeres amb bol groc i cola de 20 a tota la preparació.</li> <li>• Proporció de bol groc i cola: 100 gr. de cola de 20 per 45 gr. de bol; viscositat entre 330-380 mPa·s a 30 °C.</li> <li>• Les dues segones amb bol roig i cola de 40 a les parts que s'han de brunyir.</li> <li>• Proporció de bol roig i cola: 100 gr. de cola de 40 per 60 gr. de bol; viscositat entre 950-1.060 mPa·s a 30 °C.</li> <li>• Es pot emprar qualsevol color de bol, sempre que les dues primeres mans siguen amb cola de 20 i les dues darreres amb cola de 40. Es convenient fer les proves pertinents per a determinar la qualitat dels diferents bols que hi ha al mercat.</li> <li>• Per aplicar una capa de bol, el inferior ha d'estar completament sec.</li> <li>• Amb el bol no es pretén deixar una capa uniforme de color, sinó acabar de fer un llit suficientment tou per que facilite la brunyida de l'or.</li> </ul>
<b>Polir el bol</b>	Deixar la superfície embolada totalment suau.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per a polir el bol ha d'estar completament sec.</li> <li>• Es pot utilitzar el pinzell de polir o fregall d'espert.</li> <li>• Evitar deixar la superfície excessivament llustrosa.</li> </ul>

<b>Emprimació sobre algeps o escaiola</b>	<p>Si el suport de l'obra que s'ha de daurar és algeps o escaiola, el procediment per a emprimar és molt semblant amb algunes modificacions.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar inicialment l'algeps o l'escaiola donant dues mans de cola ben calenta, una primera de 40 i una segona de 20.</li><li>• No cal aplicar les 4 primeres mans de cola de 8 amb alabastre que es donen a la fusta.</li><li>• La resta de l'emprimació com per al suport de fusta:<ul style="list-style-type: none"><li>–aparellar amb guix fi</li><li>–repassar de ferros</li><li>–escatar</li><li>–massillar</li><li>–mitja cola</li><li>–embolar</li><li>–polir el bol</li></ul></li></ul>

## 4.3. Adornaments en l'aparell

En les obres fetes expressament per a ser daurades –retauls, imatges, elements litúrgics, arquitectura, ornamentació– els volums es creen normalment amb el mateix material de suport de base, ja siga fusta o algeps. Però no és gens estrany trobar adornaments en relleu elaborats en un material diferent al del suport de l'obra.

Sobre fusta es poden fer volums amb el mateix aparell o amb pasta de daurador –un material realitzat amb diferents ingredients segons obradors que consta bàsicament d'una càrrega i un aglutinant i de vegades altres elements que donen més plasticitat o consistència a la pasta–. Una altra característica comuna és que aquests elements queden integrats en l'emprimació blanca.

Principalment són quatre les tècniques amb característiques específiques que es poden incloure com a realçaments en l'aparell: el relleu a punta de pinzell, el baix relleu, el pastillatge i el brocat aplicat. Aquests diferents realçaments han sigut utilitzats de forma especial en certes èpoques artístiques, per exemple el relleu a punta de pinzell es pot veure en moltes obres gòtiques, o el baix relleu s'ha emprat sobretot en l'època Barroca i especialment al Rococó.

Les inclusions de materials diferents al suport com escorça de suro, teles o cordes, emprats sobretot en la imatgeria barroca, són també realçaments però no estan incloses al present capítol com a tècniques concretes, perquè es tracta simplement d'afegir al suport algun material que anirà rebent tota l'emprimació i acabats seguint el procés habitual.

### 4.3.1. Ratllat

La tècnica del ratllat sobre les zones daurades consisteix a deixar uns dibuixos marcats sobre l'emprimació que adornen l'obra, de tal manera que una superfície, normalment plana o amb corbes molt suaus, queda ornada amb dibuixos gravats sobre l'emprimació.

El moment oportú per a gravar els dibuixos sobre l'emprimació és després d'escatar-la i abans de donar la cola de 20. Una vegada donada la cola, l'emprimació s'enforteix de manera que resulta més difícil i complicat poder ratllar la superfície. Sobre l'emprimació blanca es pot dibuixar fàcilment amb grafit les línies que s'han de ratllar, o es pot traspasar els dibuixos ornamentals amb la tècnica de l'estergit. S'utilitzen els ferros de repassar, normalment els que tenen les puntes més menudes, perquè no es busca fer incisions grosses, solament marcar sobre l'aparell

unes línies de dibuix. Herranz també apunta que per a ratllar dibuixos sobre l'emprimació s'utilitzen els ferros de punta específics.<sup>294</sup>

Després de ratllar tots els dibuixos es passa lleugerament un escat molt fi –de gra P 280 o P 320– per a eliminar les restes del grafit o del pigment emprat per a estergir i suavitzar les ratlles gravades. Cennini apunta equivocadament al capítol CXL que el moment adequat per a ratllar les corones i les diademes és després de brunyir l'or just abans de cisellar aquests dibuixos;<sup>295</sup> el moment de ratllar i marcar l'emprimació és abans d'aplicar les capes de bol, després de brunyir l'or es pot cisellar sobre els dibuixos marcats com veurem més endavant.

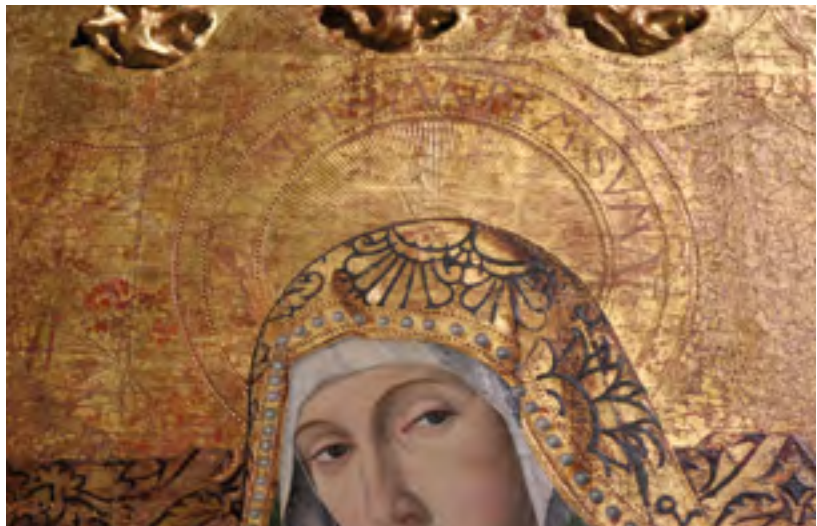
Una vegada ratllada l'emprimació ja no es poden dissimular ninguna de les ratlles fetes, ni amb el bol, ni en daurar ni en brunyir, es quedaran marcades permanentment. Solament es poden eliminar, massillant-les amb cola de 16 i alabastre.

En el moment de brunyir l'or es convenient repassar l'interior d'aquestes ratlles amb la punta de les pedres d'àgata més menudes, per a fixar l'or i donar-li brillantor. Normalment aquests dibuixos ratllats s'acaben d'adornant amb cisellats després de brunyir l'or.

També s'empra la tècnica del ratllat en les obres que combinen or i pintura, contornejant la silueta de la part "pictòrica", i sempre es realitza primer el daurat i brunyit i després la resta de la



◆ 62. Treball pràctic. Ratllant.



◆ 63. Taula de la Mare de Déu de Gràcia d'Énguera. S'observa el ratllat del contorn de la figura, en l'aurèola i el fons.

294. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 32. "En algunos planos se hacen dibujos rayados en el mismo yeso con un hierro de punta, o algo redondo, tales como grecas, conchas, hojas e infinidad de dibujos."

295. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, p. 175. "Una vez hayas bruñido tu retablo, te convendrá tomar el compás, trazar los círculos de las coronas o diademas..."

policromia. Quan en una obra hi ha zones daurades i zones policromades, es pot veure fàcilment una marca molt menuda que separa les dues tècniques. Aquesta marca és imprescindible fer-la perquè en cas contrari en embolar, daurar i brunyir es perdria el dibuix de la policromia.

### 4.3.2. Relleu a punta de pinzell

Amb aquesta tècnica es tracta de donar relleu sobre l'aparell aplicant a pinzell una pasta de cola i guix. Aquest procediment és bastant emprat al gòtic, sobretot en les obres més primerenques, sobre les superfícies planes dedicades a la pintura i per a adornar les aurèoles dels sants o per a donar relleus a les teles brocades, i es reprèn de nou en el barroc<sup>296</sup> sobretot en retaulística i imatgeria. Un dels primers mestres, si no el pioner, a emprar la tècnica del relleu en el daurat fou Jaume Huguet a mitjan del segle XV<sup>297</sup> en les seues característiques aurèoles amb cercles concèntrics realçats a punta de pinzell i ornaments en teles. La tècnica del relleu a punta de pinzell és molt típica en la pintura gòtica i renaixentista a Aragó, a València fou molt estesa a la comarca del Maestrat a partir de l'obra de Valentí Montoliu.

Es comença a aplicar el relleu després d'escatar l'emprimació blanca i abans d'aplicar la mitja cola. La pasta que s'aplica ha de ser suficientment fluida perquè el pinzell es pugui mullar i carregar de pasta per a dipositar-la sobre l'emprimació, i bastant espessa perquè després d'haver-se assecat conserve una espessor considerable. També es pot aplicar la pasta sobre la superfície amb una màniga amb diferents boques, o amb una xeringa grossa.

Amb aquesta tècnica es poden aconseguir relleus de fins a 5 mil·límetres d'altura.<sup>298</sup> La cola per a preparar la pasta no ha de ser massa forta que pugui arrancar l'emprimació, ni excessivament fluida amb una proporció d'aigua tan elevada que quan s'asseque es cleville; una proporció adequada de cola i aigua és 1/16 o 1/18.

Aquest relleu una vegada sec es pot escatar amb paper de vidre o a l'aigua, amb una tela humida, i després s'aplica la mà de mitja cola a tota l'emprimació i es continua amb les mans de bol.

### 4.3.3. Baix relleu

La tècnica del baix relleu en obres daurades consisteix a "tallar" amb els ferros de daurador l'emprimació blanca, creant sobre la superfície normalment plana una ornamentació amb molt poc de relleu.

296. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 5.

297. CANTOS MARTINEZ, O., *op. cit.*, 2006, p. 3.

298. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 5.



◆ 64. Retaule de Sant Josep de la parròquia de l'Assumpció de Torrent. Baix relleu.

L'alabastre de l'emprimació es prepara seguint el procediment habitual però deixant un gruix molt més elevat que habitualment. Si el gruix normal en una obra daurada està entre 1 i 3 mm, l'emprimació d'una obra preparada per a tallar un baix relleu pot arribar a tenir entre 5 i 7 mm d'espessor. Per a la qual cosa s'han d'aplicar més mans d'alabastre del que es faria habitualment i també més espesses, amb més quantitat de càrrega. S'ha de tenir molt en compte la norma de no superposar una capa d'alabastre amb una major concentració de cola que la capa inferior, però sí que es poden doblar les capes d'emprimació.

Una vegada ben seca tota l'emprimació i després d'escatar-la, sobre el dibuix fet o transferit a la superfície de l'obra es ta-



◆ 65. Treball pràctic. Tallant el baix relleu.

lla la preparació d'igual forma com ho faria un escultor sobre una planxa de fusta o de pedra, però en compte d'emprar les gúbies o els cisells, s'utilitzen els ferros de daurador, emprant els de ratllar o els de repassar segons les formes que es vulguen obtenir. Es pot escatar el baix relleu amb paper de vidre de diferents granulometries, però sempre acabant amb els més fins –P 280 o P 320.

Després es continua amb el procés habitual de daurat: aplicació de cola de 20, embolat, polit, daurat a l'aigua i brunyit. Normalment les obres fetes en baix relleu combinen en l'ornamentació els acabats en or brillant, brunyit, amb els de l'or mat, sense brunyir, i amb cisellats.

#### 4.3.4. Pastillatge

El pastillatge és la tècnica amb la qual s'adorna la superfície amb uns elements decoratius de poc volum, però a diferència del baix relleu, aquests elements no es tallen de l'emprimació, sinó que són creats de manera totalment exempta i posteriorment superposats a l'obra.

Aquests elements es fan en motlle, per tant són idèntics, i s'elaboren amb una massa que pot contenir diferents materials depenent de l'època i de l'obra, normalment la base és el guix i la cola amb diferents additaments, i habitualment s'anomena a aquesta massa pasta de daurador. Les peces fetes amb aquest material es poden treure del motlle quan estan ben seques per a afegir a l'obra, o es poden manipular en tendre per a acoblar-les a les superfícies corbes de les imatges.

A l'obra dels Porta la massa de la pasta de daurador la feien amb cola de conill, alabastre i oli llinós en diferents proporcions depenent del gruix de la peça i del lloc que havia d'ocupar, si es tractava d'una superfície totalment plana o amb volum. Amich anomena aquesta pasta, anglesa, i diu que està composta de cola, blanc i una proporció de resina<sup>299</sup> si es pretén fer peces menudes, perquè si es tracta de fer ornaments de grans dimensions diu que s'utilitza una pasta que anomena de cartró pedra.<sup>300</sup> Al taller d'Herranz aquesta pasta també la feien amb cola forta de fuster, paper i “tierra blanca”.<sup>301</sup> Als treballs que hem fet al nostre taller ens hem trobat

● **66. (Pàg. següent) Retaule de la Mare de Déu del Carme de l'església parroquial de la Transfiguració del Salvador de Macastre. La motllura perimetral calada està feta amb cartró pedra.**

299. CONSTANCIO, A., *op. cit.*, 1954, pp. 33-34. “Esta pasta se prepara añadiendo cola caliente a una pila de blanco que en su centro presenta una oquedad dispuesta para recibir la cola, tal y conforme vemos amasar a los albañiles y canteros las argamasas y yesos. Una vez que la cola se ha deslizado en el agujero del blanco, se empuja éste, poco a poco, sobre aquélla al mismo tiempo que se le incorpora la resina que la tenemos en estado de polvo fino. Cuando se considera que ha adquirido el suficiente espesor que permita manejarla, la pasta es amasada todavía con las manos y endurecida aún con adiciones de blanco hasta formar una masa suficientemente firme: en ese estado la pasta es buena para emplear.”

300. *Ibidem*, pp. 37-38. “Se compone esta pasta de cola fuerte, blanco España y pasta de papel, o en su lugar, una adición de papel de seda. En esta pasta no entra resina. Una vez la cola fundida y disuelto el papel que la hemos incorporado, se mezcla con el blanco bien pulverizado, amasado el todo de manera que se hace una argamasa. Después se le bate, con las manos, incorporándole al mismo tiempo más blanco de España, hasta conseguir su consistencia y firmeza, resultándonos una verdadera masa de blanco de cola.”

301. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, pp. 77-78.







◆ 67. Imatge de la Divina Aurora d'Antonio Sanjuán Villalba (1954) de l'església parroquial de Sant Vicent Màrtir de Guadassuar. Relleu a punta de pinzell i pastillatge daurat amb or fi a l'aigua i brunyit.

alguna vegada de manera molt puntual, amb obres que contenen peces fetes en pasta de cartró pedra. L'any 2009 en la restauració del retaule de la Mare de Déu del Carme de la parròquia de la Transfiguració del Salvador de Macastre, fet a mitjans del segle passat, poguérem comprovar que el suport dels plans, les motllures i la talla, és escaiola, però la motllura perimetral calada i en forma de mitja canya està elaborada amb pasta de cartró pedra, inclosos els angelets i l'escut de la part superior.

Una vegada col·locats tots els pastillatges sobre l'emprimació es continua de manera habitual el procés de daurat amb l'aplicació del bol. També es poden col·locar aquests elements decoratius sobre el suport de fusta directament o abans d'acabar les diferents mans d'emprimació, de tal forma que les mans que resten per donar a l'aparell, cobrisquen també aquestes peces. Si els pastillatges tenen un dibuix molt delicat o una ornamentació molt menuda, no és convenient aplicar cap capa d'emprimació a sobre, llevat del

bol, perquè embotaria la peça.

La tècnica del pastillatge és pròpia dels segles XVIII i XIX,<sup>302</sup> molt utilitzada en la imatgeria barroca castellana per a decorar túniques i mantells de sants i de la Verge Maria, i en la imatgeria valenciana s'ha emprat de manera puntual en algunes obres posteriors al 1936. També s'ha emprat molt en marcs semiindustrials de finals del segle XIX i principis del XX en els quals el suport i les motllures llises són de fusta i les motllures tallades, normalment amb molt de detall i molt menut, estan fetes amb pasta de daurador.

302. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 5.

### 4.3.5. Brocat aplicat

La tècnica del brocat aplicat consisteix en la realització d'un motiu decoratiu imprès en relleu sobre una placa d'estany batut, la qual s'adhereix a una superfície i es decora amb pa d'or al mixtió i policromies, habitualment amb laques. Amb el brocat aplicat es pretén imitar de la forma més fidel possible els brocats medievals, que són teles en les quals apareixen fils d'or i plata formant diferents decoracions. Aquesta tècnica s'ha desenvolupat sobretot a partir del segle XV a Castella. És un procediment que, a diferència de tots els altres, no s'ha conservat als obradors de daurats fins els nostres dies.

Els brocats es classifiquen en dos tipus: els simples, que són els formats per dibuixos individuals aïllats, i els juxtaposats, formats per plaques quadrades que unides formen una superfície més extensa.

El procés d'execució partia d'un disseny decoratiu d'inspiració tèxtil a partir del qual es feia un motlle en negatiu amb un material dur, probablement de pedra, metall o fusta. No s'ha trobat cap d'aquestes matrius originals.

La làmina d'estany s'acoblava al relleu de la placa rebent cops de martell fins que reproduïa fidelment l'ornamentació tallada. Aquestes plaques es reomplien amb massilla perquè no es deformaren i posteriorment s'adherien a l'obra amb lacre, cera i resina o amb cola animal.<sup>303</sup> Els acabats es feien amb or aplicat al mixtió i diferents tipus de policromies.

---

303. CANTOS MARTINEZ, O., *op. cit.*, 2006, pp. 4-9.

## 4.4. Daurat, platejat

S'anomena daurar i platejar a l'acte de dipositar fulles d'or o de plata sobre una superfície preparada a tal efecte, tot i que per extensió també es designa tot el procediment de recobrir una peça amb or o plata, des de l'emprimació fins el brunyit o protecció final.

Hi ha dues tècniques, que s'han emprat tradicionalment i que continuem emprant, ben diferenciades pel que fa al procediment de realitzar l'acció del daurat i pel resultat final de l'obra daurada: daurat a l'aigua i al mixtió. La gran diferència entre les dues tècniques és que el daurat a l'aigua es pot brunyir tot i que és habitual deixar parts en mat, i el daurat al mixtió no es pot brunyir; a més per a daurar a l'aigua és imprescindible tot el procés d'emprimació blanca i embolat, i per a daurar al mixtió solament es necessita aplicar un vernís que esdevé mordent per a que s'adherisquen les fulles.

### 4.4.1. Daurat a l'aigua

La tècnica del daurat i platejat a l'aigua té com a finalitat deixar un acabat del metall brillant amb el brunyit de les pedres d'àgata, el qual es pot adornar amb diferents tècniques i policromar. És imprescindible l'emprimació que hem detallat anteriorment per a aconseguir aquest aspecte amb el pa d'or i la plata, per tant, per a daurar a l'aigua cal un suport de fusta o algeps, preparat i emprimat amb cola orgànica i alabastre i amb les oportunes capes de bol.

A les obres gòtiques pràcticament tot el daurat està brunyit, i a partir de l'època barroca comença a combinar-se en una mateixa peça l'acabat de l'or lluent amb el mat; si bé és cert que no és imprescindible tot el procediment de preparació i emprimació per a aconseguir un acabat mat de l'or, aquest es realitza completament quan es combinen els dos efectes, lluent i mat sobre la mateixa peça.

Tots els autors insisteixen, i la pràctica així ho confirma, que quan es comença a daurar una obra i fins que està completament brunyida, el lloc de treball, ja siga el taller o l'espai on està col·locat el bastiment de treball, s'ha de mantenir completament net, sense pols que es pugui adherir al bol o a la superfície daurada abans de brunyir, i lliure de corrents de vent que dificultarien la manipulació del metall. A l'obrador dels Porta, després de tots els procediments d'emprimació i escat durant els quals es feia una important acumulació de polsim blanca per tots els llocs, i abans de començar a embolar les peces, es netejava acuradament tot el taller. També dalt dels antics bastiments fets amb biguetes de fusta i polaines, es netejava tot l'espai de treball inclús

agranant amb serradura humida tota la fusta. Actualment al taller fem servir espais diferents i tancats per als processos d'emprimació i escat i els d'embotat, daurat i brunyit.

El procediment de la tècnica de l'aigua és el mateix, tant si es tracta de pa d'or com de pa de plata, cap dels dos materials es pot manipular amb les mans i calen els mateixos estris de treball tot i que el pa d'or és considerablement més prim que el pa de plata. Aquesta tècnica pretén folrar la superfície emprimada i embolada amb una capa de metall que va aplicant-se tallant els pans amb les dimensions i formes oportunes perquè s'acoblen a l'àrea que es vol cobrir.

Per a daurar se subjecta amb una mà el coixinet amb l'or o la plata, el ganivet, la polonesa, el pinzell d'aplacar i el pot amb aigua amb el pinzell de banyar, de la següent forma: al dit polze s'enganxa el coixinet i es recolza al canell, el ganivet s'agafa amb el



◆ 68. Retaule major de l'església parroquial de Sant Jaume d'Alboraig. Daurat a l'aigua, brill i mat.



◆ 69. Eines per a daurar: coixinet, ganivet, polonesa, pot, pinzells de banyar i d'aplacar.



◆ 70. Treball pràctic. Col·locació en una mà del coixinet, el ganivet, la polonesa, el pinzell d'aplicar i el pot de banyar.

dit polze i l'índex, la polonesa entre l'índex i el cor, el pinzell d'aplicar entre el cor i l'anular, i el pot de banyar penjat del dit menovell. Si el pinzell d'aplicar i banyar és doble, aquest es queda dins el pot.

Les fulles d'or es col·loquen a la part posterior del coixinet, on queden resguardades de possibles corrents d'aire. Per a moure i col·locar el full d'or sobre el coixinet i tallar-la ens ajudem del ganivet. Hem de tenir molt de compte de no tocar amb les mans i engreixar la fulla del ganivet ni la pell del coixinet ja que es quedaria pegada la fulla l'or. Per a deixar la fulla ben estesa abans de tallar-la es bufà suaument sobre ella i al centre. Com ja he dit no es poden manipular aquests metalls amb les mans ja que se'ns hi quedarien adherits i no es podrien fer servir.

Per a daurar Cennini explica com s'ha de fabricar i utilitzar el coixinet de daurador,<sup>304</sup> de la mateixa manera que ho fem actualment, però també diu que es poden col·locar els pans sencers sobre els plans agafant-los amb pinces i ajudant-se de fulls de paper.<sup>305</sup> Aquesta tècnica per a daurar amb or fi ajudant-se d'unes pinces i paper no és gens comuna ni apareix a cap altre tractat ni manual.

Per a aplicar l'or primerament es talla el tros que anem a col·locar del full que tenim a la polonesa, amb la forma i mida oportuna, seguidament es banya amb aigua la superfície embolada que va a rebre el tros del pa, s'agafa el metall amb la polonesa i es diposita sobre la superfície que encara ha d'estar humida. Perquè l'or es quede enganxat a la polonesa aquesta ha d'estar lleugerament greixada amb el sèu o la vaselina que es sol tenir untat a la palma de la mà que agafa el coixinet o a la galta de la cara, i cada vegada que s'ha d'agafar l'or amb la polonesa es passa abans per la pell untada.

304. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 170. "...consigue entonces un cojín del tamaño de un ladrillo o un adobe, clavando sobre una tabla plana una pieza de cuero de buena calidad, muy limpio y sin rastro de grasa. Clávala todo alrededor de la tabla y llena el espacio entre la madera y el cuero con borra. Luego coloca sobre este cojinete un pan de oro bien extendido y con un filo plano córtalo en pedazos dependiendo de los trozos que hayas de reponer.... Y simplemente humedeciendo entre los labios el rabo del pincel podrás recoger el pedacito de oro, y colocarlo donde haga falta."

305. *Ibidem*, p. 169. "...coge tu oro fino y agarra con unas tenacillas o pinzas cada uno de los pans. Ten a mano un pedazo de papel cuadrado, mayor que el pan de oro y con las esquinas recortadas. Mantenlo con la mano izquierda y con el pincel en la mano derecha moja el bol en la superficie que habrá de ocupar el pan de oro que tienes en la mano. Y mójalo todo uniformemente... luego acerca suavemente el pan de oro al agua que hay sobre el bol..."

Amich confirma aquest procediment dient que l'or s'agafa amb el "peine" (polonesa) que es greixa fent-lo passar per la galta de la cara que estarà untada de "sebo".<sup>306</sup> Una vegada deixat l'or sobre la superfície, i mentre encara està humida, s'aplica el metall amb el pinzell corresponent per a eliminar les bombolles d'aire que s'hi puguin formar.



◆ 71. Treball pràctic. Daurant.

També es pot tesar el tros d'or que s'acaba de col·locar, deixant-li caure aigua amb el pinzell per la part de dalt per tal que l'aigua s'esmunya entre l'or i el bol, de manera que el metall es queda totalment llis i aplacat a sobre de la superfície embolada.

Per a col·locar un tros de pa d'or al costat d'un altre s'ha de banyar completament tota la superfície que va a ocupar fins la vora del que ja està aplacat evitant de banyar l'or perquè es quedaria tacat, i s'ha d'aplicar bé la unió a fi de no deixar banderes. Els pans d'or han de muntar lleugerament uns sobre altres per a evitar que es veja entre les fulles el bol subjacent.<sup>307</sup> Amich diu que és millor que no munten unes fulles sobre les altres, però en el cas de fer-ho que no siga més d'1 mm.<sup>308</sup>

Es pot daurar en qualsevol època de l'any i en ambients més o menys humits, si bé és cert que un ambient excessivament sec farà que el suport de fusta i tota l'emprimació siga més higroscòpica i asseque ràpidament la superfície que es va banyant per a daurar. Cennini aconsella directament i reiteradament, daurar en hivern en ambients humits i suaus.<sup>309</sup> Habitualment es daura d'esquerra a dreta i de dalt cap a baix. És important aquest concepte per donar de trempa al contrari, de dreta a esquerre i de baix cap a dalt, i així evitar alçar les fulles d'or solapades.

306. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p.53. "Para elevar la hoja de oro, hemos dicho que uno se sirve del peine, para lo cual, éste, se engrasará en sus extremidades de pelo, frotándolo ligeramente sobre la mejilla de uno mismo, en la que habremos colocado un poco de sebo."

307. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 170. "Y cuando humedezcas para colocar un segundo pan, asegurate de que lo haces siguiendo exactamente el borde del anterior, sin mojarlo en ningún momento. Y haz que el segundo se superponga ligeramente al primero."

308. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 81. "...no deben de remontarse los cortes de las hojas, si no que deben colocarse apretando los bordes unos contra otros en una junta exacta en lo posible, y que en el caso de remontarse, la superposición del encuentro no debe pasar de un milímetro de anchura."

309. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 154, 169 i 172. "...para dorar en invierno se requiere un tiempo húmedo y lluvioso"; "... cuando el clima sea suave y húmedo..."; "...es cierto que por lo general, puedes aplicar el oro que desees, siempre que el clima sea húmedo y suave, no árido."



◆ 72. Treball pràctic. Aplacant.

La peça que s'està daurant s'ha de col·locar inclinada de manera que en banyar la superfície que s'ha de daurar, l'aigua es pugui escórrer i no es formen xicotets bassals d'aigua que desfarien les darreres mans de bol i cola.

Per a banyar el bol on es va a aplicar el pa d'or o de plata, al nostre taller seguim la tradició de l'obrador dels Porta, i de molts dels tallers valencians que coneixem, d'utilitzar aigua sense cap additament. Si bé és cert que hem pogut observar que alguns tallers de dauradors actuals d'Itàlia amb els quals hem tingut relació hi afegeixen unes gotes d'alcohol, i d'altres a Sant Petersburg una poca quantitat de vodka. Cennini també recomana afegir a l'aigua un poc de trempa d'ou,<sup>310</sup> Doerner alcohol,<sup>311</sup> i Mayer especifica que entre un 15 i un 20 % d'alcohol o algun altre agent humidificant.<sup>312</sup> Vasari en canvi diu que per a daurar s'ha de banyar el bol solament amb aigua.<sup>313</sup> Pacheco indica que en les zones més fredes ("Castella, Lleó, Burgos i Granada") empren en hivern per a daurar, vi negre en comptes d'aigua, perquè no es qualle o es gele.<sup>314</sup> Herranz apunta que a l'aigua cal afegir-li unes gotes de cola i alcohol, diu ell que perquè el full d'or s'estire millor damunt el bol.<sup>315</sup>

310. *Ibidem*, p. 169. "...coge un vasito casi lleno de agua muy clara y añade un poco de temple que preparaste con la clara de huevo"

311. DOERNER, M, *op. cit.*, 1980, p. 163.

312. MAYER, R., *op. cit.*, 1985, p. 505.

313. VASARI, G. *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos*, 1550, p.123. Segons SANTOS, *op. cit.*, p. 283

314. PACHECO, F., *op. cit.*, libro tercero, 1649, c. VII. p. 415. "Doran en tiempo de invierno con vino tinto en vez de agua porque se les cuaja y yela."

315. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 41. "...que para dorar con oro el fino tiene que ser casi agua con sólo unas gotitas de temple de la de embolar, que hemos usado antes, sólo enturbiar un poquito el agua, y además se hechan dos o tres gotitas también del alcohol limpio, con el fin de que la hoja del oro se estire mejor encima del bol."



◆ 73. Cúpula de l'església parroquial de Sant Pere Apòstol d'Albatat. Daurat a efecte.



◆ 74. Imatge de Sant Ignasi de Loiola del Retaule de Sant Pau de l'església de l'antic Col·legi de Jesuïtes de València. La part posterior de la imatge no està emprimada.

La nostra experiència confirma que no és necessari afegir a l'aigua cap element, i que solament amb aigua sense cap addició de cola si l'emprimació del bol és correcta, l'or fi es queda ben adherit al bol, tant el que es queda mat com el que es bruny posteriorment.

De vegades, però, en algunes obres situades a certes altures s'ha "daurat a efecte" per a estalviar or i fer-ho de manera més ràpida. Aleshores entre els trossos dels fulls d'or col·locats es pot veure de prop una separació de pocs mil·límetres, però que en el conjunt de l'obra i a peu pla no s'aprecien les juntes, i es veu a cop d'ull tota la peça completament daurada. Per exemple, durant la restauració de l'ornamentació daurada del Retaule Major de la Catedral de València<sup>316</sup> hem pogut observar com els angelots i les rocalles de les parts més altes estan "daurades a efecte" deixant una separació d'un o dos mil·límetres entre els pans d'or, de tal manera que de prop són molt evidents les juntes no daurades però des de baix l'efecte que fa és el d'una superfície completament daurada sense cap discontinuïtat.<sup>317</sup>

316. ALMENAR BESÓ, J.; FERRAGUD ADAM, X. "Área de dorados". En: *Recuperando nuestro patrimonio*, 1999, p. 275.

317. ALMENAR, J.; BARGUES, R.; FERRAGUD, X. "Restauració del suport i els daurats". En: *La restauració de les portes del retaule major de la catedral de València*, 1998, pp. 119-125.





75. Retaula de Sant Pau de l'església de l'antic Col·legi de Jesuïtes de València. Lateral de la columna del cos central amb les zones ocultes a l'espectador per daurar.

Normalment, les parts dels retaules ocultes a l'espectador i a peu pla no s'han daurat ni es dauren actualment; les zones de darrere de les columnes o les parts de la talla que no es veuen es queden amb la capa de bol de color groc i de vegades es queden en fusta sense cap preparació.

Sáenz aporta al seu estudi alguns documents en els quals el comitent insisteix que s'han de daurar completament totes les peces, incloses les que estan ocultes, i d'altres documents en què és permès no daurar certes parts del retaule.<sup>318</sup>

#### 4.4.2. Daurat al mixtió

La tècnica del daurat i platejat al mixtió té com a finalitat deixar enganxat o pegat el metall sobre una superfície, però amb aquest procediment no es pot brunyir l'or amb les pedres d'àgata; es queda mat.

La tècnica és molt simple, es tracta d'aplicar sobre una superfície un producte que reste mordent durant un temps mentre es

van col·locant els fulls d'or o de plata que es queden pegats.<sup>319</sup> Evidentment, aquesta tècnica es pot aplicar sobre un suport preparat i emprimat de la mateixa manera com si s'anara a daurar a l'aigua, sempre que la superfície es quede perfectament coberta de mordent on es puga adherir l'or. També es pot daurar al mixtió sobre qualsevol superfície que accepte convenientment el vernís mordent.

Existeixen diferents tipus de mordents que es poden aplicar sobre qualsevol tipus de suport amb la preparació adequada, per tant aquesta tècnica permet daurar amb or fi sobre suports que no es poden fer amb la tècnica de l'aigua: ferro, pedra, marbre polit, o qualsevol tipus de plàstic, resina o de PVC.

318. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 265. Del contracte per a daurar i espolinar el retaule major del convent de la Concepció de Sevilla (1596) per Agustín de Colmenares: "...han de ser doradas todas las figuras por detrás y por delante y las ystorias por delante porque no tienen respaldo que dorar... y todo lo perteneciente al dicho retablo de muy buen oro fino bruñido." Del contracte amb Antonio González de Castro i Melchor Monje per a daurar i espolinar el retaule major de les Carmelites Descalces de Nostra Senyora del Consol de Valladolid (1611): "...el qual oro a de ser de beinte y quatro quilates fino resañado todas las faltas... solo se podra dexar de dorar las espaldas de los santos y lo que no se biere de los nichos puestos los santos aunque las espaldas an de llebar las mesmas labores de colores finos que llebaren los bestidos por delante".

319. WHEELER, W.; HAYWARD, C. H., *op. cit.*, 1987, p. 148.

Actualment és molt fàcil trobar al mercat diferents tipus de mordents amb el temps d'assecat controlat, però antigament es confeccionaven als mateixos obradors. Al de Ramon Porta utilitzaven l'all com a base per a fabricar el mordent, igual com ho descriu Cennini,<sup>320</sup> o oli cuit,<sup>321</sup> Antich distingeix el mixtió de bona qualitat que és de color castany rogenc i transparent, del de menor qualitat que és negre.<sup>322</sup> Tradicionalment, el mordent es podia fer de diversos materials i combinacions entre ells, amb l'única condició que quedaren suficientment untosos per a poder adherir la fulla d'or.<sup>323</sup> Soler dóna una fórmula per a fer el mixtió amb oli llinós, trementina i cera, i com s'ha d'utilitzar,<sup>324</sup> i Sáenz n'aporta una altra en la qual també s'empra l'oli llinós.<sup>325</sup>

Per a segons quines peces és convenient donar-li color al mixtió per veure bé i assegurar-se que tota la superfície està completament coberta de vernís, s'ha de tenir en compte que allí on no hi haja mordent l'or no es quedarà enganxat. Una bona opció és barrejar el vernís mixtió



◆ 76. Capella del Crist de Sant Roc d'Oлива. Or aplicat al mixtió sobre ferro i estuc.

320. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 191. "...coge unos ajos pelados, en cantidad de una, dos o tres escudillas; májalos en un mortero; exprímelos en un paño de lino dos o tres veces. Toma el jugo resultante y mézclalo con un poco de albayalde y de bol, lo mas molido posible. Recógelo; mételo en un vasito, cúbrelo y guárdalo bien: ya que cuanto más viejo y antiguo sea, tanto mejor ...cuando quieras utilizar este mordiente, pon un poco en un vasito esmaltado con un poco de orina y remuévelo bien."

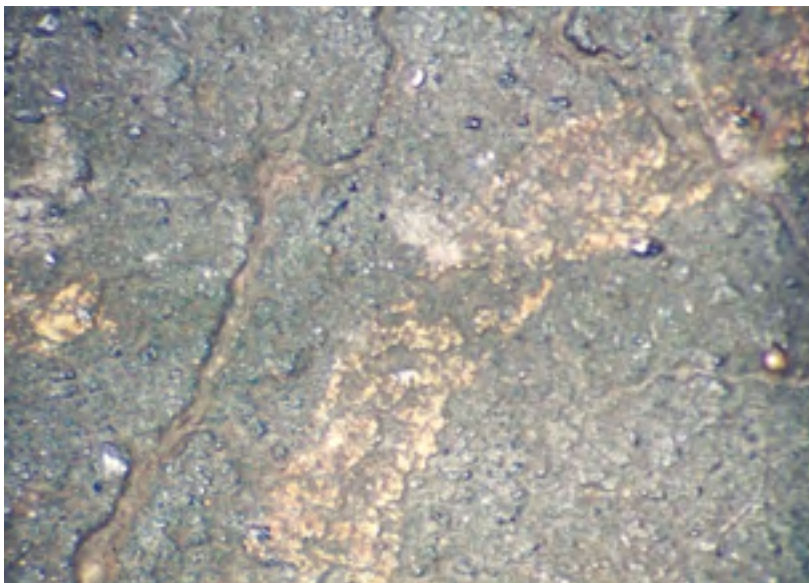
321. *Ibidem*, p. 188. "...toma tu aceite cocido al fuego o al sol... y muele en este aceite un poco de albayalde o de cardenillo, y cuando lo hayas mezclado hasta que quede líquido, añádele un poco de barniz y déjalo cocer un poco, todo junto."

322. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 94. "En este sistema debe evitarse el empleo de los malos productos en cuanto que hay mixtió y mixtiones. Los de buena calidad no son negros de color, sino de un castaño rojizo y muy transparentes, no son muy grasos, pero sí untuosos."

323. BOMFORD, D. et al., *op. cit.*, 1995, p. 43.

324. SOLER, J., *op. cit.*, 1837, tomo II, p. 115. "Se adornan también muy bellamente los templos finos y empastados con toques de oro, fingiendo de él o que se quiera con singular primor, como joyas, y utensilios de todas clases: para ello se hace ante todo un barniz llamado mordiente, del modo que sigue: a una onza de aceite secante de linaza, se hecha otra de trementina, otra de cera amarilla, y dos de pez griega; todo junto se derrite a fuego lento en una cazuela vidriada, hasta que quede muy incorporado; luego se saca del fuego, y deja helar: si quedare blando, se le añadirá cera, y pez griega, si quedare duro, aceite secante: y después de incorporado y helado, otra vez ir tomando a pedazos lo que hubiere de gastar, y derretirlo en cazuela también vidriada a fuego manso; a continuación cuando esté muy derretido y suelto, se plumeará y manchará de este líquido con un pincel de meloncillo, lo que quiera tocarse de oro, el que luego ya cortado sobre la almohadilla en sus correspondientes pedazos, se tomará con la yema del dedo pulgar humedecida un poco con solo el aliento, y con él aplicándolo suavemente sin estragar, se dejará sentado donde corresponda, y se concluirá sacudiéndolo con un pañuelo cuando ya esté seco, para recortar del todo sus plumedas o adornos."

325. SÁENZ Y GARCÍA, M., *op. cit.*, 1902, p. 229. "Se pulveriza una libra de ocre claro de Calamochoa con una tercera parte de albayalde y una onza de litargirio; cada cosa se muele por sí, con secante bueno que se haya hecho en casa, y muy perfectamente molido, se revuelven las tres cosas bien en la losa... para aclararla y gastarla se hace uso del secante ó aceite de linaza."



◆ 77. Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de Catí. Or aplicat al mixtió sobre policromia.

molt irregular, com una pell de taronja, per tant per a obtenir un daurat al mixtió totalment llis i fi cal aplicar una capa extremadament prima de vernís.

El daurat al mixtió s'ha emprat en totes les èpoques. En la pintura gòtica s'ha utilitzat per a daurar detalls sobre l'obra pintada, en sanefes als vestits o rajos i resplendors, o simplement decoracions o tocs de daurats sobre el color. La tècnica del mixtió permet "pintar" a pinzell amb el mordent els motius que després es cobriran amb el pa d'or, i una vegada sec el mordent s'espolsa i es retira l'or que no ha quedat enganxat a la superfície no "pintada" amb vernís.

També hi ha diferents exemples valencians d'or aplicat al mixtió sobre pintura mural: les pintures murals de la volta de l'Altar Major de la catedral de València, de Paolo da San Leocadio i Francesco Pagano;<sup>328</sup> les de la capella de Sant Pere de la catedral de València; les de l'església parroquial dels Sants Joans de València, de Palomino; les de la Basílica de la Mare de Déu de València, també de Palomino; les pintures murals de Sant Nicolau, de Dionisio Vidal; o les de la Capella del Crist de la parròquia de Sant Roc d'Oliva.

#### 4.4.3. Daurat a punta de pinzell

Tot i que no és matèria estricta del present estudi l'aplicació d'or a pinzell, farem una menció a aquesta tècnica.

326. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 94. "Al momento de mixtionar, se le mezcla a este producto un poco de amarillo cromo claro al aceite."

327. HILD, K. W., *op. cit.*, 1950, p. 317.

328. COMPANY, X., *op. cit.*, 2007, pp. 211- 258.

L'or fi es pot adquirir actualment en pols i amalgamat amb goma aràbiga –or de petxina. Per a l'or en pols es necessita un aglutinant que pot ser la goma aràbiga, la clara d'ou, la goma laca, o qualsevol material que pugui unir l'or en pols i adherir-se a la superfície sobre la qual s'aplica a punta de pinzell. L'or de petxina ja du la goma aràbiga com a aglutinant i es dissol com una aquarel·la, tot i que es pot reforçar la seua adhesió amb cola de conill.

Palomino ja deixa constància de la utilització d'or mòlt per a aplicar sobre la pintura, en concret en les miniatures dels manuscrits il·luminats,<sup>329</sup> i també de la plata en pols.<sup>330</sup> Carrassón apunta que el daurat en pols s'ha utilitzat per a detalls molt menuts sobre la policromia, en la pintura medieval i per a miniatures, i també han trobat mostres en els cabells d'escultures del segle XVII.<sup>331</sup>

---

329. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. Tomo I, *op. cit.*, 1715, p. 328. “Oro molido: el que se muele en panes, con miel; y luego se aclara con agua, para realçar, o tocar de oro las iluminaciones, y miniaturas.”

330. *Ibidem*, p. 330. “Plata molida. Panes de plata, que se muelen, para tocar de luz, o realçar las iluminaciones, o miniaturas.”

331. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 7.

## 4.5. Brunyit

El significat del mot brunyir fa referència a l'acte de fer lluir alguna cosa per mitjà de la fricció, especialment allisar i donar brillantor als estucs amb la paleta o la planxa, donar lluentor als llocs dels llibres enquadernats o allisar i fer lluenta la sola de la sabata. A l'ofici de daurador, brunyir significa d'igual manera donar brillantor a l'or o la plata amb pedres d'àgata, allisant i prement el pa d'or o de plata que ha estat col·locat a sobre d'una superfície preparada convenientment.



◆ 78. Pedres d'àngata antigues de l'obrador dels Porta.

Les pedres d'àngata són unes ferramentes que consten d'un mànec de fusta al qual hi ha enganxada per una anella de metall un tros de pedra d'àngata totalment polida i amb una forma concreta. N'hi ha de moltes formes i grandàries, més o menys punxegudes, un poc planes per alguna de les cares, molt grans per a brunyir l'estuc i més menudes per a l'or. Les de daurar tenen forma cònica i formen un angle de 45-55°. Les pedres que s'utilitzen en la decoració d'enquadernació de llibres solen tenir forma d'espàtula i còniques però totalment rectes.

Actualment, totes les pedres de brunyir que s'utilitzen són d'àngata, i a l'obrador dels Porta tampoc han conegut pedres de brunyir d'altre material. En canvi Cennini sí que anomena altres tipus de materials amb els quals també es pot brunyir l'or<sup>332</sup> –ametistes, safirs, esmeragdes, espinelles, topazis i granats– i curiosament no fa referència a la pedra d'àngata. Palomino tampoc fa referència a aquesta pedra per a brunyir, sinó a la pedrenyera,<sup>333</sup> una varietat del quars com

332. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 171. “...consigue una piedra que se llama amatista... si te puedes permitir el gasto es mejor utilizar zafiros, esmeraldas, espinelas, topacios y granates... Tambien son buenos los dientes de perro, de león, de lobo, de gato, de leopardo y en general todos los animales que se nutren de carne.”

333. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1715, tomo I, p. 319. “Bruñir. Sacar lustre al oro con diente de pedernal.”



● 79. Pedres d'àngata modernes.

l'àngata, opaca i quasi negra. Nunes en el 1615 recomana, igual que Palomino, la pedra de sílex o pedrenyera.<sup>334</sup> En molts tractats i manuals antics anomenen a la pedra per a brunyir “dent de gos” i sembla que també s'empraren dents d'animals carnívors, per les seues característiques formals, de duresa i llisor per a brunyir l'or.<sup>335</sup>

La varietat de mides de les pedres d'àngata per a brunyir és molta, la grandària ideal de la pedra està en funció del volum i la forma de la peça que s'està daurant. Per a talles i motllures menudes calen pedres més menudes que puguen entrar a tots els racons i acoblar-se a les formes, i per a peces grans i planes calen pedres de mida gran.

El procés del daurat té un moment idoni per a ser brunyit durant el qual es pot aconseguir el màxim de brillantor en l'or o la plata sense provocar ratlladures en el metall ni malmetre l'emprimació subjacent. Aquest moment idoni esdevé unes hores després d'haver aplicat els fulls d'or durant el transcurs d'assecat, i varia considerablement depenent de molts factors: el material i suport de l'obra, ja siga fusta o algeps; la forma de l'obra, si es tracta de plans grans, de talla menuda o motllures gruixudes; la quantitat d'emprimació i bol que s'ha donat; la quantitat d'aigua que ha rebut aquesta emprimació per a posar el pa d'or; i, sobretot, de les condicions ambientals de temperatura i humitat que provoquen un eixugat més o menys ràpid. Finalment aquest moment idoni per a brunyir pot estar entre unes hores després d'haver col·locat el pa d'or fins 24 hores. Cennini recomana dedicar una hora a daurar i una altra a brunyir.<sup>336</sup> Nosaltres

334. NUNES, Felipe., *op. cit.*, 1615, p.68.

335. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 171. “Tambien son buenos los dientes de perro, de león, de lobo, de gato, de leopardo y en general todos los animales que se nutren de carne.”

336. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 172. “En el verano dedica una hora a dorar y otra a bruñir.”

ensem que tot i que es tracte de superfícies planes en les quals no s'acumula l'aigua emprada i l'ambient siga molt sec i calorós, al cap d'unes hores d'haver daurat, l'emprimació encara estarà massa humida i blana per a daurar, per tant és impossible poder brunyir al cap d'una hora com diu Cennini. Pacheco diu que el temps que ha de passar entre el daurat i el brunyit depèn de la climatologia; en estiu es pot daurar de matí i brunyir de vesprada, en temps més fresc d'un dia per a l'altre, i si hi ha molta humitat s'ha d'esperar que l'emprimació asseque.<sup>337</sup> Herranz aconsella que s'ha de deixar passar almenys sis hores per a brunyir després de daurar, però no deixar que s'asseque massa.<sup>338</sup> Els germans Tudanca recomanen brunyir a les tres hores aproximadament d'haver daurat.<sup>339</sup>

El període de temps oportú i més adequat per a brunyir correspon al moment en què l'emprimació encara es conserva un poc humida de tal manera que en prémer amb la pedra d'àgata, l'or s'allise sobre un llit suficientment tou que no el ratlle però al mateix temps no massa bla que faça que la pedra s'estanque i arranque l'emprimació. Si està excessivament seca la preparació també es pot brunyir però no s'obté la mateixa brillantor i es corre el risc de ratllar l'or i "reben-tar" la preparació, és a dir fer saltar algunes capes de l'emprimació.



◆ 80. Treball pràctic. Ratllat de l'or en brunyir degut a restes de pols.

Durant tot el procés del daurat, des de l'aplicació del bol fins la protecció final de l'or o la plata, s'ha de ser especialment escrupolós a conservar el lloc de treball net i sense pols que es pugui adherir a la superfície sobre la qual estem treballant. La conseqüència de brunyir una peça sobre la qual s'ha dipositat qualsevol mena de partícula de pols per menuda que siga, és que es provoquen unes ratlles sobre l'or que mostren la superfície subjacent del bol. Aquesta dèria per la neteja que

s'ha repetit en tot el procediment apareix de forma insistent en tots els manuals i es cuida de forma escrupolosa als obradors tradicionals per a poder aconseguir un treball òptim.

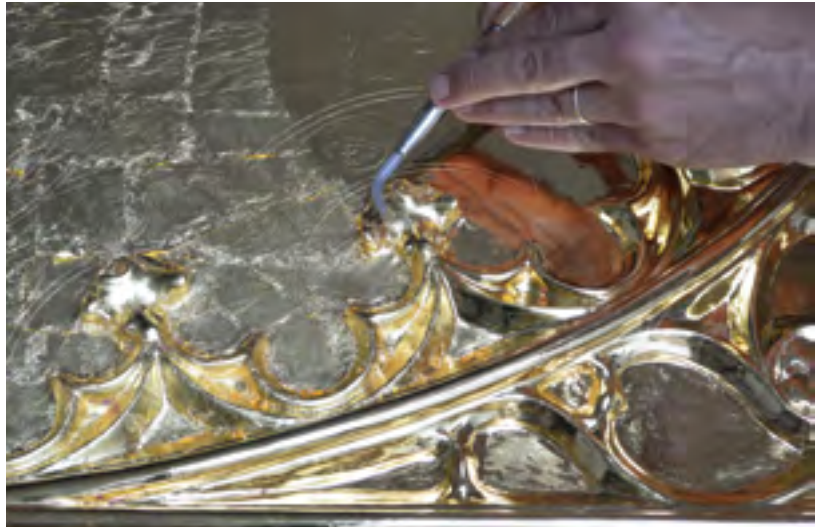
Si en brunyir l'or aquest es ratlla perquè s'hi ha dipositat pols o algun element estrany, es pot passar molt suaument abans de brunyir, i d'esquerra a dreta per evitar alçar el full d'or, un pinzell de ploma gros de pèl suau per la superfície daurada, després d'untar-lo lleugerament de

337. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 419. "En el verano es bueno dorar con agua del poço porque refresca el aparejo; i en tal tiempo lo que se dora por la mañana se bruñe por la tarde, i en tiempo mas templado en otro día; i si es humedo i lloviioso, se a de esperar a que esté bien seco, provando primero si se puede apretar la piedra, i si sale con lustre."

338. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 43. "Ahora que ya tenemos todo esto bien dorado hay que dejarlo que se seque bien, unas seis horas por lo menos... Tampoco conviene, por ejemplo, bruñirlo a los dos días de hecho, pues se pone demasiado duro, y no conviene ni muy blando ni muy duro, que esté en su punto."

339. TUDANCA, J. y E. "Imagineros entre la magia y el olvido". En: *R & R.*, 1997, num. 10, p. 85.

sèu passant-se el pinzell per la cara on es disposa un poc de vaselina, de la mateixa manera que es fa amb la polonesa per a agafar el pa d'or. Aquest problema també el resolen igual Cennini<sup>340</sup> i Herranz, que recomanen passar un pinzell greixat sobre l'or per a brunyir-lo si la pedra no corre bé.<sup>341</sup> Però si la superfície daurada es manté neta sense cap element estrany no cal, ni convé, greixar l'or.



◆ 81. Brunyint l'or.

La pedra d'àngata s'agafa amb una mà pel mànec de fusta, i amb els dits de l'altra es pressiona a l'altura de l'anella de metall per a prémer l'àngata sobre l'or. S'han de donar passades llargues amb la pedra, paral·leles i a la mateixa pressió.

La superfície que es bruny amb cada vaivé de la pedra correspon a una superfície més o menys ampla depenent de la forma de la pedra i de l'obra, per tant es van fent "ratlles" brillants més o menys gruixudes, que col·locades una al costat de l'altra formen una superfície completament brillant. Si se separa excessivament alguna de les passades amb la pedra es deixa una superfície per brunyir, una ratlla mat enmig d'una superfície totalment brillant. L'efecte que dona és com una xicoteta palla de blat sobre l'or brillant. Per això es diu als obradors d'aquest ofici que en brunyir s'ha d'anar molt en compte de no "deixar palles".

Als retaules gòtics valencians tot l'or està completament bruyit, és a dir no hi ha parts lluenttes i parts en mat, tota la superfície daurada està



◆ 82. Treball pràctic. Mitja peça bruyida.

340. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 173. "Si al pasar la piedra notas algo de polvo, o si cruje como si se machacase polvo entre los dientes, coge una brocha de marta y pásala suavemente sobre el oro"

341. HERRANZ, E., *op. cit.*, 1959, p. 45. "En un trocito de papel blanco restregamos un poco de sebo; esto con el fin de que luego, con un pincel, lo pasaremos por el papel donde lo hemos frotado, y a continuación lo pasamos por el oro, y corre mejor la piedra"



brunyida i decorada amb espolinats o amb cisellats. És amb el Renaixement quan comencen a deixar algunes parts de l'obra daurada, sobretot en retaules, per brunyir, en mat. Però sobretot és en el Barroc, amb l'aparició d'altres tècniques com és el gravat i baix relleu, quan s'empren sistemàticament els dos acabats de l'or, lluent i mat, combinats amb altres tècniques decoratives sobre l'or, per a adornar els acabats amb pa d'or. De manera genèrica les parts brillants solen correspondre a les superfícies còncaues de les motlures o la talla, i les parts mat a les convexes, però depenent del tipus d'obra que es tracte i de la intencionalitat de l'artífex, és molt variada la combinació dels acabats amb pa d'or.

A l'obrador dels Porta, a les parts mat del daurat en algun temps han aplicat una mà de safrà dissolt en aigua-cola, amb la intenció de donar un color més rogenç a l'or groc, la qual cosa als darrers



83. Treball pràctic. Or brillant i mat.

temps de l'obrador deixà de fer-se i solament s'aplicava un vernís transparent de protecció a l'or. Curiosament, Sáenz descriu un producte per a aplicar sobre l'or mat,<sup>342</sup> i explica que és perquè l'or agafe un color de daurat a foc. Amich també recomana aplicar una mà de cola sobre l'or mat, i a aquesta operació l'anomena "matado del oro".<sup>343</sup> Cal fer notar que l'or brillant agafa unes tonalitats més fosques a causa de la transparència del bol roig de base i del reflex dels colors que l'envolten que es produeix en la seua superfície llampant, mentre que l'or mat queda més groguenc a causa del bol groc de base. A més els aliatges de l'or entre 22 i 24 quirats, fan variar el color del pa d'or; Ramon Porta recordava que l'or espanyol, que era el que solien utilitzar, era més groc, i per tant es buscava donar-li una tonalitat més rogenca amb l'aigua cola colorada amb pigment. Si l'or no s'envernissa per a protegir-lo, les parts brillant es queden perfectament acabades amb el brunyit, però a les parts mats s'ha d'aplicar una mà de trempa per a deixar-les ben assentades, i de dreta a esquerre per a evitar alçar els fulls.

342. SÁENZ Y GARCÍA, M., *op. cit.*, 1902, p. 222. "Es una composición líquida que se usa para bañar la obra dorada de las partes mates, á fin de que el oro tome el color de dorado á fuego; se prepara del modo siguiente: para una cantidad de cuartillo y medio se pone, en media azumbre, dos onzas de achiote, dos de heces de vino secas y calcinadas (por otro nombre tártaro), una onza de gutagamba, media de sangre de drago, una cuarta onza de bermellón de la china y 18 gramos de azafrán tostado. Después que ha hervido el agua hasta reducirse una tercera parte, y que se haya quedado la mezcla en una regular consistencia de licor, se pasa por un tamiz de seda, y cuando se quiere usar se le añade un poco de agua gomada, y se vuelve á colar; este es el mejor baño español para el dorado al agua."

343. AMICH, C., *op. cit.*, p. 84. "La operación del matado se realiza con una cola muy clara — $\frac{3}{4}$  partes de agua por una de cola— que se pasa sobre las partidas a mate con un pincel de agua, operando en sentido inverso al dorado, de derecha a izquierda, para no elevar el remonte de los cortes ni producir roturas que pongan al descubierto las líneas de intersección de las juntas."



● 84. Retaule del Crist de la parròquia de Sant Roc d'Oliva, realitzat per l'obrador dels Porta l'any 1961. Acabat de l'or en brill i mat.

Una vegada acabat tot el procés de daurat a l'aigua amb pa d'or fi, aquest no necessita cap protecció per a evitar que es deteriore o s'altere, l'or fi no pateix cap procés de degradació, però sí que és convenient una protecció dels elements externs, sobretot pel que fa a les possibles intervencions i manipulacions de l'obra. També és cert que qualsevol vernís o laca aplicada sobre una superfície daurada i bruniada el que produeix a més de protecció és un detriment quant a la brillantor i lluïssor del material, no com afirmen Wheeler i Hayward.<sup>344</sup> De fet Cennini no aconsella aplicar cap vernís a l'or, fins el punt d'evitar tocar les parts daurades d'un retaul en el moment d'envernissar la pintura.<sup>345</sup> A l'obrador dels Porta també eren reticents a envernissar l'or, de tal manera que les parts més elevades les deixaven sense vernís, i les parts més baixes, que quedaven exposades a possibles intervencions, les envernissaven amb goma laca o amb laca zapón.

344. WHEELER, W.; HAYWARD, C. H., *op. cit.*, 1987, p. 147. "En la mayoría de los casos las superficies bruñidas no requieren protección alguna... algunas veces conviene proteger la superficie de partes que reciben un uso exagerado... En estos casos se debe aplicar una capa de barniz de plata fino, o de laca de celulosa. Estos productos protegen la superficie dorada sin afectar su apariencia."

345. CENNINI, C., *op. cit.*, p. 193. "...coloca la madera plana y extiende sobre ella el barniz, con delicadeza por toda la superficie. Pero ten cuidado de no pasar por encima del oro, que no agradece la compañía del barniz ni de cualquier otro licor."

En canvi la plata fina, ja siga daurada a l'aigua i brunyida o al mixtió, necessita ser envernissada per a protegir-la i evitar que s'oxide.

L'aspecte final d'una obra daurada acabada de fer ha sigut sempre amb un or ben brillant i llampant, el gust per l'or patinat o fregat és quelcom modern i que ens transporta directament a l'obra antiga. Totes les obres daurades, el dia de la seua presentació, han estat completament brillants i fulgents, fins el punt d'enlluernar l'espectador. Els retaules daurats gòtics o barrocs, que actualment veiem apaivagats pel desgast i la pàtina del temps, en el seu dia han sigut completament radiants i lluminosos.

Habitualment els comitents, i també actualment els clients que sol·liciten una obra nova daurada, exigien un acabat de l'or completament brillant i perfectament polit. Santos presenta al seu estudi diferents documents en els quals es demana expressament que s'eviten les fregades i altres imperfeccions: "...muy bien bruñido sin roçones y sin fuegos...",<sup>346</sup> "muy bien dorados de oro limpio sin que queden resanos ni arañones por que parecen mal",<sup>347</sup> "...dorado de buen oro, bien tratado, bruñido y resanado, sin manchas, fuegos rozones o paradas de piedra, todo como buen arte requiere...",<sup>348</sup> "oro limpio bien resanado y bien bruñido sin dejar descansos de piedra ni fuegos".<sup>349</sup>

Per tant, hem de tenir molt clar quan contemplem una obra daurada antiga, amb l'or matisat, amb desgasts i fregades del temps que mostren el bol subjacent, que l'aspecte inicial que va deixar l'artífex no era aquest, sinó un or completament lluent i brillant sense cap fregament.

---

346. GARCÍA CHICO, E., *Documentos para el estudio del arte en Castilla*, 1946, tomo tercero II, p. 229. El mot "fuego" segurament fa referència a l'aspecte de flama groga o roja que es queda quan el pa d'or es trenca en aplicar-lo sobre el bol

347. *Ibidem*, p. 255.

348. GONZÁLEZ ECHEGARAY, M<sup>a</sup> del C., *Documentos para la historia del arte en Cantabria. Escultores, entalladores y pintores de los siglos XVI al XVIII*, 1971, t. 1, p. 66. Ressanar és daurar les parts que no s'han daurat o han quedat mal daurades

349. GARCÍA CHICO, E., *op. cit.*, 1946, tomo tercero II, p. 300. Les parades o descansos de pedra es refereix a les marques que es poden deixar al brunyir i canviar la direcció de la pedra.

## 4.6. Decoració no policroma sobre l'or. Cisellat

Per a adornar la superfície daurada d'una obra s'han emprat i es continuen emprant diferents tècniques que pretenen donar distints acabats per realçar o embellir la mateixa obra. Els principals adornaments que es poden fer a una superfície daurada són el relleu a punta de pinzell, baix relleu, pastillatge, brocat aplicat, ratllat i cisellat. Són tècniques diferents quant a procediments, que habitualment es combinen en una mateixa peça, buscant els diferents efectes i resultat que es vol donar a l'obra.

Les tècniques del relleu a punta de pinzell, baix relleu, pastillatge, brocat aplicat i ratllat, ja les hem tractat abans perquè el moment de realitzar-les és abans d'aplicar el bol, en canvi, el cisellat s'ha d'executar una vegada brunyit l'or.

La tècnica del cisellat pretén adornar una superfície llisa i plana o amb poc de volum, formant diferents dibuixos a colps de cisell. També s'empra el cisellat per a adornar elements fets amb baix relleu o pastillatge. Les tècniques del ratllat i del cisellat són tan antigues en l'art com les mateixes obres daurades i brunyides.<sup>350</sup> En les primeres obres medievals valencianes ja apareixen aquestes tècniques.<sup>351</sup>

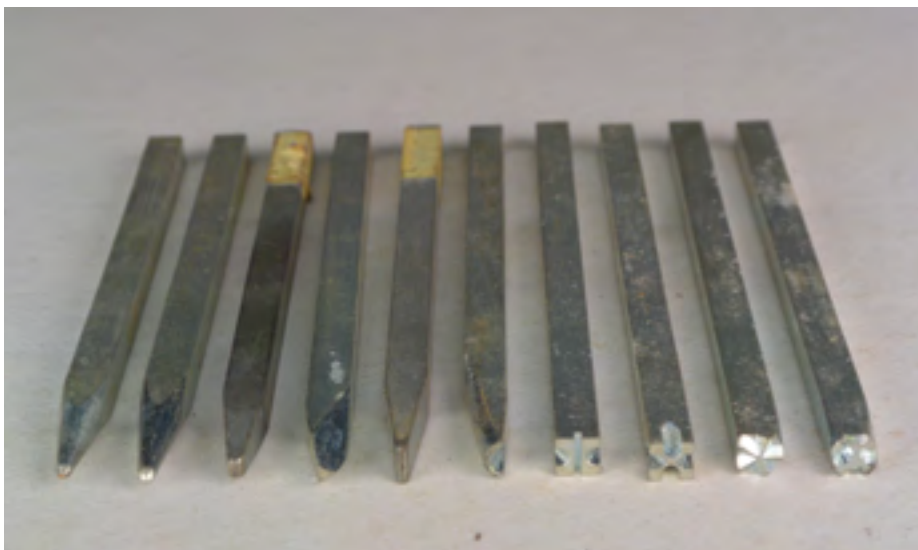
Els cisells són eines de metall, normalment de ferro, llargs i prims, aproximadament de 5-10 centímetres, que a una de les puntes presenten diferents formes, i que en colpejar-los suaument sobre una superfície com l'or brunyit deixen l'empremta de la forma concreta de la punta del cisell.



◆ 85. Cisells antics de l'obrador dels Porta.

350. CANTOS MARTINEZ, O., *op. cit.*, 2006, p. 3. Des del segle XIV la tècnica del cisellat estava desenvolupada perfectament a Itàlia, sobretot amb el virtuosisme de l'escola sienesa.

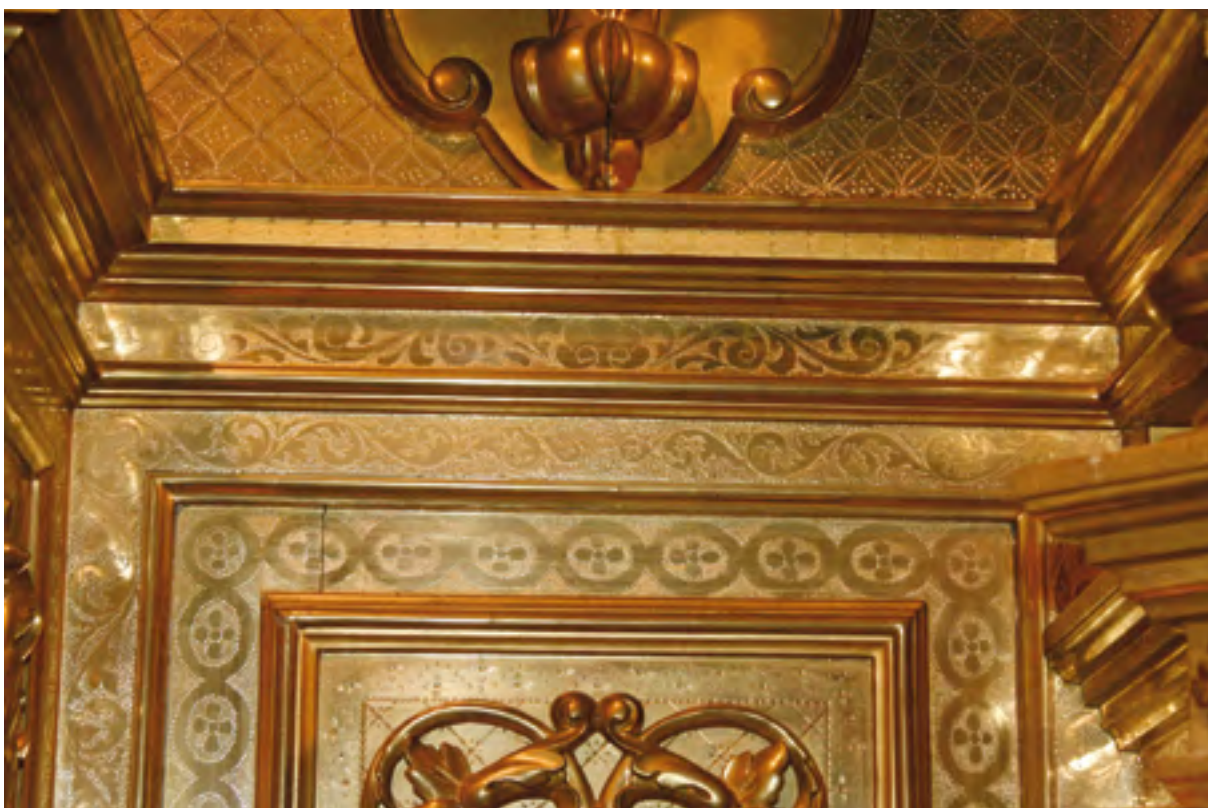
351. GONZÁLEZ, E.; MARTÍNEZ, A., *op. cit.*, 1997, p. 32. A la Península Ibèrica arriba la tècnica de cisellat des d'Itàlia amb diferents mestres com Ròmul de Florència.



◆ 86. Cisells moderns.

Les formes de les puntes, les quals deixen la marca sobre l'or, solen ser en els cisells tradicionals formes simples: punt, cercle, quadre, mitja lluna o ratlla, de diferents mesures. Amb aquestes formes bàsiques es poden fer una gran varietat de decoracions cisel·lades. Hi ha cisells més moderns, fets

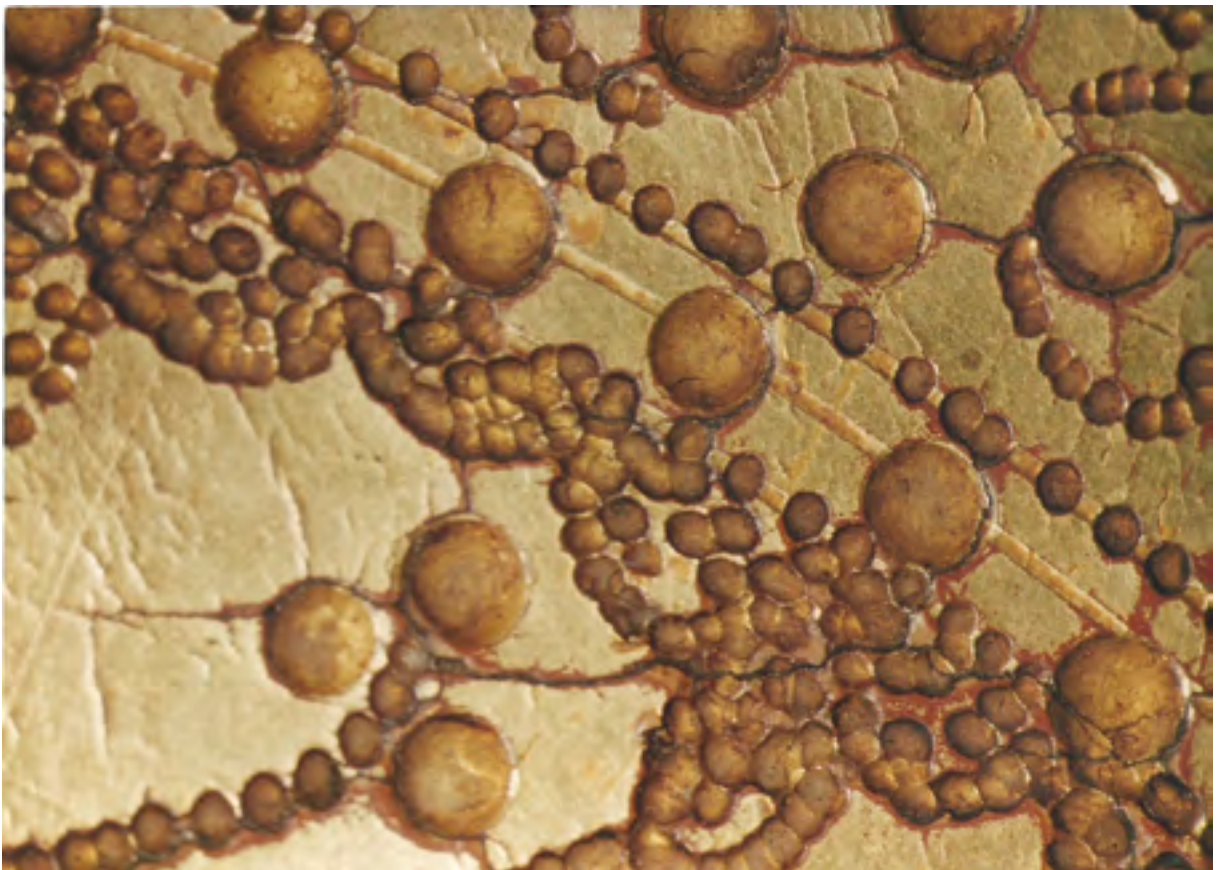
amb ferro o amb acer, que tenen a la punta dibuixos més elaborats i complicats. Aquests cisells no estan fets expressament per a treballar sobre l'or a l'aigua i brunyit, s'empren per fer decoracions sobre cuir, sobre fusta o sobre metall. Però tot i que es poden utilitzar per a l'or, no és molt recomanable perquè un dibuix tan elaborat pot “rebotar” fàcilment l'emprimació del daurat a l'aigua.



◆ 87. Retaule de Sant Vicent de l'església parroquial de Sant Jaume d'Algemés, realitzat per l'obrador dels Porta l'any 1954. Cisellats del retaula.

Tradicionalment els cisells, com moltes de les eines dels obradors, les feien els mateixos artífexs,<sup>352</sup> i inclús les heretaven com a ferramentes molt preuades per a seguir amb l'ofici. Per tant les marques d'aquests cisells, i en part també els dibuixos que amb ells es fan, són úniques per a cada obrador i obrin un camp d'estudi molt interessant per a poder confirmar l'autoria d'algunes obres i la relació entre obradors.

El moment adequat per a cisellar les obres és després d'haver daurat i brunyit tota la peça i abans de donar cap vernís de protecció a l'or. Una vegada està tota la peça brunyida es van marcant a colp de cisell l'ornamentació adequada amb una maça semblant a la del tallista, però de fusta. El cisellat pot adornar alguna decoració prèvia feta en baix relleu, pastillatge, ratllada, espolinada o policromada, omplint espais amb punts o ratlles o formant rosetes o d'altres motius decoratius. També s'omplien amb motius cisellats espais sense cap dibuix marcat, la qual cosa es fa a mà alçada sense tenir cap referència marcada del dibuix final.<sup>353</sup> Cal tenir cura especialment d'evitar ratllar o desgastar l'or amb la mà que se subjecta el cisell i es recolza amb la



■ 88. Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de Jacomart de Catí. Ratllat i cisellat en l'aureola de Sant Pere de Verona.

■ 89. (Pàg. següent) Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de Catí. Detall de l'escena superior del carrer dret, esgrafiat a punta de pinzell i cisellat.

352. BOMFORD, D. et al., *op. cit.*, 1995, p. 25.

353. WHEELER, W.; HAYWARD, C. H., *op. cit.*, 1987, p. 147.



superfície daurada, per a la qual cosa es pot utilitzar una tela o un paper de seda que evite el contacte de la mà amb l'or. Evidentment qualsevol marca feta amb el cisell sobre l'or ja no es pot eliminar excepte que es rasque, massille, embole i es daure de nou la superfície cisellada.

En la foto ampliada número 89 de l'orla de Sant Pere de Verona, del retaule de Jacomart de Catí, es poden observar clarament el dos cisells emprats en forma de bola més gran i més menut, fets sobre l'emprimació, ratllat, daurat i brunyit, i en la 90 es veu la utilització d'un cisell amb la punta quadrada. S'observa perfectament com cada punt correspon a un colp de cisell, que estan fets a mà alçada, alguns d'ells a partir de la guia de la ratlla feta sobre l'emprimació, i com desapareix la ratlla feta amb els ferros sobre l'aparell en prémer amb el cisell sobre la preparació.

Cennini descriu l'efecte que fa el cisellat sobre l'or en decorar les corones, diademes o sanefes dels retaules, com si s'omplira l'es-



◆ 90. Retaule de Sant Llorenç i Sant Pere de Verona de Catí. Ampliació de la fotografia anterior.



◆ 91. Treball pràctic. Cisellant sobre baix relleu.



pai de grans de dacsà daurats, de fet ho anomena com “granear el oro”.<sup>354</sup> Aquest mot de “granear” l’empren posteriorment alguns autors per a designar el cisellat de superfícies uniformes. En un altre lloc explica que també es pot cisellar després d’haver espolinat els brocats de les teles,<sup>355</sup> i efectivament en la tècnica de l’espolinat esgrafiàt o a punta de pinzell, el cisellat es realitza després d’haver fet els dibuixos ornamentals.



◆ 92. Treball pràctic. Cisellant sobre espolinat a punta de pinzell.

354. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, p. 175. “... granearlas, decorarlas con alguna cenefa, puntearlas para que parezcan perlas de granos de maiz, adornar con otros dibujos y granear los follajes cuando los haya.”

355. *Ibidem*, p. 177. “Y rasca lo que quieras, el fondo o los adornos; y granea después con la roseta lo que hayas dejado al descubierto.”

## 4.7. Decoracions policromes sobre l'or

A més de les ornamentacions sobre l'aparell i el cisellat que es fan sobre l'obra daurada, també es pot aplicar color o policromia amb diferents tècniques per a imitar brocats i teixits o simplement per decorar.

La policromia sobre l'or ha sigut una constant des del segle XV fins al XX, i en cada època ha predominat la realització d'unes tècniques concretes i la utilització de certs colors de manera preferent. En la policromia gòtica dels primitius retaules medievals l'or abunda per tots els costats i es combina sobretot amb blaus i també, però en menor mesura, amb blancs i rojos en les parts arquitectòniques. El cisellat per a les aurèoles i el fons és una constant. En el Renaixement l'or continua essent el protagonista als retaules protorenaixentistes o platerescos, combinat amb blaus i blancs i en menor mida amb rojos, i a poc a poc va augmentant la paleta amb multitud de colors. L'espòlinat evoluciona fins pràcticament el final del segle XVIII, amb gran quantitat d'elements decoratius clàssics i abundant colorit. Sobretot a partir del primer terç del segle XVII es desenvolupa una policromia marcada per la Contrareforma, amb l'abandó de decoracions clàssiques per altres de més naturals, i apareixen les veladures sobre l'or amb bronzejats de diferents tonalitats per a les grans extensions daurades, en relleu i cisellades. Durant el Rococó, el daurat continua tenint un especial protagonisme als retaules amb un detriment de la policromia, però prompte perdrà aquest protagonisme en favor de les imitacions de jaspis, marbres, pedres precioses i dissenys florals, i augmentarà l'ús de la plata colrada. També augmenta la construcció de retaules de pedra combinats amb peces de guix i bronze. En 1777, Carles III prohibeix la realització de retaules, mobiliari i sostres de fusta i el seu daurat, recomanant la utilització de pedres i estuc. En 1778 i 1786 es promulgaren dos reials decrets prohibint el daurat i espòlinat de les imatges.<sup>356</sup>

Pel que fa a les obres que combinen la pintura amb superfícies daurades, primerament es realitza tot el procés d'emprimació, daurat brunyit i decoracions sobre l'or i després s'escomet la part pictòrica. Abans de començar a pintar les parts de l'obra que no han estat daurades, és important retirar el pa d'or que ha traspasat la zona daurada en col·locar els fulls d'or, ja que és impossible retallar els contorns amb el pa d'or que es va aplicant i aquest invadeix la zona pictòrica, perquè la pintura s'ancore bé sobre l'emprimació, com apunta molt bé Doerner<sup>357</sup> evitant que en un futur la pintura aplicada sobre l'or salte fàcilment. Aquest problema es pot observar al registre fotogràfic fet abans de la seua restauració pel Museu de BBAA de València

356. GÓMEZ ESPINOSA, T., *op. cit.*, 2006, p. 16.

357. DOERNER, M., *op. cit.*, 1980, p. 162. "...porque sobre el oro no agarra la pintura tan bien como sobre un fondo normal para pintar."

i el Centre Tècnic de Restauració de la Generalitat Valenciana<sup>358</sup> del retaule dels Sagraments o de Fra Bonifaci Ferrer del Museu de BBAA de València, on s'observa com en el contorn de la figura de la Mare de Déu ha saltat la pintura i es veu l'or que ha envaït l'espai de la pintura i no ha sigut retirat abans de pintar.



93. Retaule dels Sagraments de Fra Bonifaci Ferrer. S'observa com ha saltat la pintura de la Mare de Déu en el seu contorn al no retirar l'or que ha invadit la superfície de la pintura al daurar.

358. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al., *op. cit.*, 2002. p. 28-31.

### 4.7.1. Laques i colradures

Les laques i colradures són vernissos colorats transparents, normalment molt brillants, que s'apliquen sobre l'or i la plata brunyits per a matisar el color del metall o per a canviar-lo totalment.

Un dels principals usos de la colradura sobre plata ha sigut per a imitar l'or, amb l'única intenció d'abaratir el cost de l'obra emprant aquest material en compte d'or. Una peça de plata ben colrada i a certa distància, quan està acabada de fer, pot confondre's perfectament per or fi, però amb el pas del temps l'oxidació de la plata i de la mateixa colradura aporten unes tonalitats i qualitats molt característiques i diferenciades. Actualment, tot i que la diferència de cost entre l'or i la plata és considerable,

el preu final d'una obra daurada o platejada i colrada no és significatiu per l'elevat cost de la mà d'obra, però en altres temps la partida econòmica del material a emprar, or o plata, suposava una variació del pressupost realment important. A més, la plata és un element molt inestable que s'oxida fàcilment inclús amb la protecció d'una bona colradura. Per tant, actualment les obres noves amb plata colrada són molt poc demandades, i s'empra principalment aquesta tècnica en restauració o per a obtenir coloracions diferents a l'or, però normalment no per a imitar-lo. Al llarg de la història les colradures amb color –rojos, blaus i verds, principalment– s'han emprat per a imitar pedres precioses o simplement com a decoracions policromes. Aquestes diferents tonalitats les podem trobar tant sobre la plata com sobre l'or.

La utilització de les colradures en el Gòtic i el Renaixement és bastant abundant però es pot veure de forma puntual, i és sobretot als segles XVII i XVIII, amb el Barroc, quan es produeix una proliferació



◆ 94. Basílica de la Mare de Déu de València. Colradures originals dels capitells.



◆ 95. Basílica de la Mare de Déu de València. Reintegració de la colradura realitzada en la restauració de 2008.

de colradures de diferents colors per als retaules i les imatges, juntament amb el desplegament d'una gran varietat de policromies amb espolinats. A l'època neoclàssica el rebuig per la profusió de volums i colorits rococós i l'aposta per una estètica més austera féu que les colradures caigueren pràcticament en desús. A principis del segle XX torna a reaparèixer l'ús d'aquesta tècnica sobretot en decoració de marcs i mobiliari, i en els anys posteriors a la Guerra Civil també hi ha un repunt de colradures sobre plata que imiten l'or solament per necessitats econòmiques.

El prevere Vicente Orellana ja indicava en 1755 que hi havia vernissos molts diferents per a or i plata:

“De los barnices de oro. Hasta aquí se ha tratado de varias calidades, compuestos de Gomas disueltos con el espiritu. Siguese aora añadir otros del propio genero; pero con la ventaja de que aplicados a los cuerpos, y materias plateadas, tomen el perfecto color de oro, que sirve para la grandeza de las Artes. Estas calidades de Barnices se hacen de muchos modos, de manera, que a cada gusto le quede materia para la eleccion; siendo assi que los colores se diferencian en poco del oro en pan, en polvo y oro trabajado. Los modos para ello seran como se sige”.

I com a exemple, aquesta és una de les receptes:

“Un cuarto de Menjui, una parte de Almaciga, y media de Grassilla, reduzgase todo en polvo, echese la Almaciga a la lumbre con espiritu de vino rectificado, y despues de disuelta añadesele la Grassilla, y el Menjui; y reducidas estas materias a licor, añadese una octava parte de Trementina fina, y Aloe Sucrotino, lo que quepa en una cascar de huevo; y cuando se vea esta composi-



◆ 96. Retaule major de l'església parroquial de Santa Caterina Màrtir d'Alzira, restaurat en 1994 per ART I RESTAURACIÓ, X. Ferragut. Colradures de diferents coloracions sobre plata.

cion de un lindo color, saquese de la lumbre, i dese con ella alas piezas plateadas, las manos que fuessen necessarias, dexando siempre enjuta una mano para la otra, y se ha de dar con una brocha bien estirada”.<sup>359</sup>

Les primeres colradures en l’Edat Mitjana es feien a l’oli però prompte començaren a ser substituïdes per les colradures a l’alcohol, amb la utilització majoritàriament de goma laca. Les que tenien per base l’oli es feien amb olis cuïts als quals s’anava afegint en calent diferents resines colorades per a obtenir les diverses tonalitats, i segons González la primera recepta coneguda de colradura a l’alcohol és la proporcionada pel Manuscrit de Bergue Athos amb sandàrca, resina d’avet, àloe i alcohol.<sup>360</sup> Per a Luis Ángel de la Fuente, les primeres cites de materials semblants al que avui coneixem per colradures es troba a “El Papiro de Leida” del segle III. Els materials que s’hi citen són semblants tècnicament als analitzats en “la Virgen de Dal” del segle XIII o a les colradures del retaule de Legarda; són tremps amb material proteic.<sup>361</sup>

Hi ha molts tipus i fórmules per a fer les laques i colradures, sobretot dependent del color que es vol obtenir, i evidentment les colradures groguenques sobre la plata per a imitar l’or són les més abundants. A l’obrador dels Porta aquesta colradura la feien amb alcohol, goma laca, sang de drago i goma gutta, una composició molt estable que variant els dos colorants es pot arribar a obtenir tonalitats molts semblants a l’or.

L’aplicació de les colradures s’ha de fer amb pinzells de pèl suau i és realment complicat per l’evaporació ràpida de l’alcohol i per la transparència pròpia del material, poder obtenir superfícies colrades totalment uniformes.



97. Capella de Sant Josep de l’església parroquial de Nostra Senyora del Consol d’Altea. Decorat en 1991 per R. Porta Llorca amb or fi el retaule i plata colrada la capella.

359. VICENTE ORELLANA, F., *Tratado de barnices, y charoles, enmendado, y añadido en esta segunda impresion de muchas curiosidades, y aumentado al fin con otro de miniatura para aprender facilmente à pintar sin Maestro; y secreto para hacer los mejores colores, el oro bruñido, y en concha*, 1755, capitulo IV, p. 13.

360. GONZÁLEZ, E.; MARTÍNEZ, A., *op. cit.*, 1997, p. 247.

361. DE LA FUENTE, L. “Las coladuras. El dorado con pan de plata y su conservación”. En: *R & R*, 1997, nº 11, p. 68.

### 4.7.2. Bronzejats

Els bronzejats són veladures aplicades sobre l'or que aporten tonalitats molt subtils, i que en obres antigues són difícils de reconèixer per brutícies acumulades o inclús s'han eliminat amb neteges inadequades.<sup>362</sup> Apareixen a partir del segle XVII<sup>363</sup> quan els espolinats es destinen solament per a les escultures, i sobretot s'empren per a les grans superfícies daurades dels retaules. Aquestes veladures solen estar fetes a base d'olis, tremps o coles amb pigments, generalment bruns i d'una única tonalitat a manera de grisalla. L'efecte dels bronzejats són diferents tonalitats en l'or molt suaus amb les quals es realça la talla o la decoració.



98. Peanya de la imatge de Sant Josep del Monestir de Carmelites de Benigànim. Veladura a l'oli sobre l'or.

### 4.7.3. Espolinat esgrafiat

L'acte d'espolinar o estofar i esgrafiar consisteix a dibuixar sobre una superfície daurada que prèviament s'ha pintat al tremp d'ou, eliminant el color o la policromia aplicada de tal manera que torna a aparèixer la superfície daurada en les zones que s'han rascat el tremp. El mot espolinar ve d'espolim, que són teles de seda amb decoracions amb flors escampades a manera de brocats. L'espolinat imita les teles de brocat, seda teixida amb fil d'or i plata.

362. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 5.

363. *Ibidem*, p. 10.

Aquesta tècnica en general és molt abundant en les obres a partir del segle XVI<sup>364</sup> quan asso-leix treballs amb filigranes espectaculars, però hi ha molts exemples d'espolinats esgrafiats en obres del segle XIV i XV als retaules gòtics valencians amb decoracions en l'arquitectura o en la imitació de teles brocades. A la imatgeria valenciana del segle XX s'ha utilitzat molt aquesta tècnica, arribant a un gran virtuosisme en la producció en les dècades posteriors a la Guerra Civil.

El procés de realització de l'espolinat esgrafiats comença amb la superfície daurada brunyida, la qual és convenient protegir amb una lleugera capa de goma laca abans d'aplicar el color. Per a preparar el tremp d'ou a l'obra-dor dels Porta s'utilitzava com a aglutinant el rovell d'ou amb aigua, en proporció del doble en volum d'aigua i unes gotes de cola de conill de 20. És important utilitzar solament el rovell de l'ou, no la clara, perquè aquesta es compon d'albúmina i aigua i al rovell ja hi ha suficient albúmina per a l'emulsió i un excés augmenta la velocitat d'assecam<sup>365</sup> i dificulta el treball d'espolinat. És convenient en separar el rovell de la clara destriar també la membrana que el recobreix. Per a separar-los s'eixuga el rovell amb paper secant o amb les palmes de les mans, es pessiga la membrana i se li fa un tall, deixant-lo caure al recipient on es va a fer el tremp. L'emulsió de l'ou amb aigua i cola és preferible emprar-la



◆ 99. Retaule de Nostra Senyora de Gràcia de Rugat. Espolinat esgrafiats.

sense cap additament i guardar-la a baixa temperatura, però si es necessita conservar-la més de tres o quatre dies cal afegir un conservant com l'àcid carbònic o l'àcid acètic.<sup>366</sup>

364. *Ibidem*, p. 8.

365. MAYER, R., *op. cit.*, 1985, p. 202.

366. *Ibidem*, p. 204. "...si es necesario mantenerlo más tiempo (el temple), se le pueden añadir pequeñas cantidades de solución de ácido carbónico al 10%, o de solución de ácido acético al 3%"





100. Retaule de Pardines de l'església parroquial Sant Jaume d'Algemesí restaurat en 2006 per ART I RESTAURACIO, X. Ferragut. Espolinat esgrafiat.



101. Espolinat esgrafiat i a punta de pinzell en una imatge de la Immaculada Concepció.

El tremp d'ou per a realitzar espolinats esgrafiats sobre l'or solament ha de tenir com a ingredients, ou, aigua i pigments naturals. Es poden afegir també unes gotes de cola de conill si es vol obtenir un tremp més dur, però no s'ha afegir-hi cap tipus d'oli o vernís, com s'indica equivocadament en algunes obres<sup>367</sup> en confondre'l amb el tremp a l'ou per a pintar. Cennini també aconsella per a fer el tremp d'ou per a espolinats utilitzar solament el rovell.<sup>368</sup> Hi ha gran quantitat de documentació d'obres històriques analitzades en les quals l'aglutinant de l'espolinat és ou, com els retaules de l'església de les benedictines de San Plácido de Madrid, analitzat per l'Instituto de Patrimonio Histórico Español.<sup>369</sup>

Els pigments naturals es pasten amb aigua fins obtenir una pasta densa i uniforme de color que posteriorment es mescla amb el tremp per a pintar directament sobre la superfície daurada. Es poden donar una o dues mans perquè la pintura

367. FERNANDEZ PARDO, F., *op. cit.*, 1995, p. 236.

368. CENNINI, C., *op. cit.*, p. 176. "...cubre el oro bruniado... templado con yema de huevo, pero no frotes el pincel con demasiada fuerza o demasiadas veces seguidas. Déjalo secar y aplicar al menos dos manos."

369. GÓMEZ, M., *op. cit.*, 2006, p. 15.



● 102. Retaule de Sant Martí de l'església de Sant Martí de Sogorb. Espolinats esgrafiats.

cobrisca la superfície daurada, però no és convenient fer un capa excessivament gruixuda que després dificultaria poder fer dibuixos ben contornejats. Els espolinats esgrafiats es poden fer amb tintes planes com per exemple el de l'emmarcat del retaule de la Immaculada de Joan de Joanes de la parròquia de la Concepció de Sot de Ferrer de 1556-60,<sup>370</sup> o la taula d'altar del retaule de Santa Úrsula de Sant Martí de Sogorb de principis del segle XVII,<sup>371</sup> i amb decoracions policromes com la del Cambril de l'església del convent de monges clarisses de la Santa Faç d'Alacant<sup>372</sup> de finals del segle XVII.<sup>373</sup>

Una vegada ben sec el tremp sobre l'or es pot començar a marcar i dibuixar les ornamentacions. Aquests dibuixos se solen fer a mà alçada tenint un model extern, però també es pot transferir el dibuix estergint-lo amb una monyica amb pigment d'un color diferent al del tremp, que és la tècnica més habitual que s'ha emprat al llarg del temps per a traspasar o calcar un dibuix fet, tot i que Carrassón apunta altres tècniques de les quals ha trobat algun vestigi i que s'han emprat per a transferir el dibuix d'un adornament: paper i grafit, estergits, dibuixos a base de pinzellades, incisions al daurat o plantilles.<sup>374</sup>

370. *Ibidem*, p. 227.

371. FERRAGUD ADAM, X., et al., *op. cit.*, 2002, p. 229.

372. *Ibidem*, p. 232.

373. HERNÁNDEZ GUARDIOLA, L. "Ángeles portadores de las reliquias e instrumentos de la pasión". En: *La faz de la eternidad. Exposición de la Luz de las Imágenes*, 2006, pp. 378-381.

374. CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, p. 8.



◆ 103. Treball pràctic. Estergint el dibuix per a esgrafiar.

Amb un burí de fusta dura es ratlla el tremp eliminant-lo i deixant veure l'or subjacent, fent dibuixos i decoracions amb l'or i la policromia aplicada. Cennini també recomana estergir els dibuixos per a espolinar i utilitza estilets de fusta dura o d'os per a eliminar el tremp.<sup>375</sup> Les decoracions espolinades tenen habitualment uns dibuixos de cintes, flors o garlandes, sobre les quals es buida tot el tremp deixant a la vista l'or subjacent; els fons d'aquestes decoracions ornamentals se solen omplir completament amb diferents grafies –ratlles, punts, petxines, rombes, “caracolillo”,...–, de tal forma que tota la superfície pintada al tremp queda marcada i mostra l'or que té baix.

Una vegada realitzats tots els dibuixos i després d'espolsar i aspirar les restes del tremp rascat, es protegeix l'espolinat amb dues mans de goma laca.

Es pot espolsar exactament igual sobre plata brunyida que sobre or, amb la precaució de protegir convenientment la plata. La plata colrada també es pot espolsar sempre que la colradura estiga feta amb una base de goma laca, no amb colradures o bronzejats a l'oli. Pacheco ja indica que es pot espolsar sobre plata brunyida i colrada, però no diu amb quin tipus de colradura, el que sí que recomana per a espolsar sobre plata colrada és aplicar sobre la colradura seca i abans del tremp una mà d'orina.<sup>376</sup>

375. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, pp. 176-177. “Luego realiza tus estarcidos en base al brocado que quieras conseguir, es decir, dibújalo primero sobre un papel y ve agujereándolo suavemente con una aguja, colocando debajo un papel, una tela o un paño... coje polvo de un color adecuado para el brocado que quieras estarcir. Una vez hayas estarcido tu brocado, toma un estilete de brezo, de madera fuerte o de hueso, puntiagudo como un estilete por un lado y plano por el otro, para rascar, y con el otro lado del estilete ve rascando y retirando el color con delicadeza para no dañar el oro.”

376. PACHECO, F., *op. cit.*, 1649, libro tercero, c. VII. p. 421. “...se puede estofar sobre plata bruñida, haziendo que parezca oro; lo qual poniendola al sol se le daran dos, o mas manos de doradura, hasta que imite el color subido del oro, y despues de seca la pieça, con una brocha blanda se le dara una mano de orines, y estando seca se podra estofar como sobre oro, i raxar, i gravar sin miedo de que salten los colores.”



◆ 104. Treball pràctic. Esgrafiant amb burí de fusta.

#### 4.7.4. Espolinat a punta de pinzell

A més de l'espolinat esgrafiat amb el qual després de la policromia es torna a treure l'or subjacent, també es policroma la superfície daurada, brunyida o en mat, fent dibuixos i ornamentacions a punta de pinzell de manera que el color forme un dibuix sobre la base daurada sense esgrafiar posteriorment. L'or ha d'estar protegit convenientment, normalment s'utilitza goma laca o laca zapón, i aquestes decoracions es solen fer al tremp o a l'oli.

La tècnica de la pintura al tremp sobre or s'ha emprat sobretot en els retaules gòtics per a pintar les teles amb brocats d'or. La tècnica per a pintar a l'oli sobre daurat és la mateixa que per a qualsevol altre suport tenint en compte la superfície totalment polida, brillant i gens absorbent de l'or o la plata brunyits i envernissats. Aquestes decoracions amb oli són més aviat pròpies d'obres més modernes, sobretot d'imatgeria a partir de mitjans del segle passat. La pintura a l'oli s'ha aplicat directament sobre superfícies daurades que poden estar brunyides, i sobre espolinats amb tremp d'ou.



◆ 105. Treball pràctic. Espolinant a punta de pinzell.



◆ 106. Retaule de la Mare de Déu de Gràcia de l'església parroquial de Sant Miquel d'Énguera. Espolinat a punta de pinzell.

## 4.8. Estuc Brunyit

La tècnica de l'estuc brunyit<sup>377</sup> no és pròpiament un dels procediments emprats en la decoració amb pa d'or, tot i que participa en gran part del procés d'execució i van estretament lligades les dues tècniques en la decoració de retaules sobretot des de l'època barroca fins els nostres dies, i per tant no és part de l'objectiu del present estudi. Però precisament la forta interconnexió entre les dues tècniques, el fet que siga una tècnica gairebé desapareguda i que a l'obrador dels Porta l'han conservat i emprat habitualment –la qual cosa ha possibilitat que nosaltres seguim utilitzant-la–, és suficient motiu per a almenys definir i deixar constància de la tècnica i possibilitar posteriors estudis que completen i aprofundisquen en aquesta tècnica estretament relacionada amb els diferents tipus d'estuc i les imitacions de marbre.

L'estuc brunyit comença a desenvolupar-se a partir del segle XVII quan als retaules es combinen les superfícies daurades amb policromies exemptes d'or, normalment amb tintes planes i sobretot amb imitacions de pedres o invencions de tot tipus de policromies fantàstiques. És una de les tècniques decoratives que es realitza als obradors de daurats, a més de totes les altres que ja hem vist, i juntament amb les encarnadures de les imatges formen part dels conjunts decoratius de retaules i imatges. Hi ha constància de diferents documents en els quals la decoració d'un retaule encomanat a un daurador especifica tots els treballs que ha de realitzar, incloent-hi, amb el treball del daurat, les diferents decoracions policromes que ha d'aplicar, els estucs brunyits que ha de realitzar i com ha de fer les encarnadures de les imatges. Com per exemple, el fet per al daurador Bautista Illenca al 1731,<sup>378</sup> per a decorar el retaule major de la parròquia de Benimàmet, en el qual diu que té l'obligació de

“aser de jaspes diferentes y de hermostear colores ymitados a jaspes naturales todos los llanos de la arquitectura al gusto..., advirtiendole que todos los jaspes han de ser broñidos”.

◆ 107. (Pàg. següent) Retaule major de Sant Sebastià de 1846 de l'església parroquial de Sagra. Estuc brunyit sobre d'algeps.

377. FERRAGUD ADAM, X. “Mètodes i tècniques de realització d'estucs als edificis històrics. Escoles valenciana i russa.” A: *Informacracv. Revista de la Asociación de Conservadores y Restauradores de la Comunidad Valenciana*, n. 21, gener-març 2001, pp 10-12. A l'article es parla sobre la utilització de l'estuc brunyit i l'estuc tallat amb escaiola als retaules valencians, relacionat-lo amb l'estuc amb guix que continua fent-se a Sant Petersburg.

378. BUCHÓN CUEVAS, A., *op.cit.*, 2012, p. 209. Més endavant es citen les diferents obligacions a les quals es compromet el daurador al document.



Amb la tècnica de l'estuc brunyit s'aconsegueix una superfície decorada amb diferents policromies, normalment amb imitacions de marbre, totalment llisa, polida i lluent. La diferència amb altres tipus d'estuc –a la calç o tallats amb escaiola–, no rau en l'acabat i aspecte final, sinó en els materials que s'utilitzen i en la possibilitat de realitzar-lo sobre suports de fusta i algeps que presenten qualsevol forma –plans, motlures o talla– i mesura, la qual cosa possibilita que aquesta tècnica siga idònia per a combinar-la en un retaule o imatge amb el daurat a l'aigua. Les altres tècniques d'estuc s'empren per a paraments i decoracions arquitectòniques.

La preparació i imprimació del suport per a realitzar l'estuc brunyit és la mateixa que cal per al daurat a l'aigua fins l'aplicació del bol i que ja hem detallat als capítols anteriors: preparació del suport de fusta, imprimació amb cola de conill i alabastre, escat i cola de 20. Fins ací els procediments són els mateixos per al daurat a l'aigua i l'estuc brunyit, i en una obra en la qual es combinen les dues tècniques, primerament s'emprima tota la superfície per igual, seguidament es realitza tot el procés de daurat a l'aigua i brunyit, i finalment s'executa l'estuc brunyit.

Una vegada acabat tot el procés de daurat, aquest es protegeix amb goma laca, vernís zapón o altres semblants i s'elimina amb escat molt fi –P-320– l'or que ha envaït la zona a policromar en estuc.

L'estuc es pinta amb tremp a la cola i pigments naturals amb les decoracions i imitacions de marbre. Habitualment s'apliquen dues mans de color base i a sobre els colors pertinents amb aiguades de cola i pigments per a imitar els marbres.

En el moment oportú, de la mateixa manera que per a l'or, s'ha de brunyir l'estuc i també amb pedres d'àngata. S'empra el mateix tipus de pedra per a brunyir l'or, amb l'única diferència que per a brunyir l'estuc són més grans. És molt convenient no utilitzar les mateixes pedres per a l'or que per a l'estuc, ja que és molt possible fer alguna ratlla a la pedra en brunyir l'estuc amb alguna impuresa en el pigment natural, i aquesta trauria algun defecte en brunyir després sobre l'or. El moment propici per a brunyir l'estuc, igual que amb l'or, és quan encara està tendre per a poder prémer bé els pigments i l'imprimació, no completament sec perquè no s'obtidria una brillantor òptima, però tampoc massa humit que faria que la pedra es clavara a l'imprimació i la faria saltar i rebentar.



◆ 108. Retaule de la Mare de Déu de Gràcia del s. XIX de l'església parroquial de Nostra Senyora de l'Assumpció de Gorga. Estuc brunyit sobre fusta.



Una vegada ben sec l'estuc després de brunyir-lo, per a protegir-lo es dona una mà de cera natural dissolta en trementina, i amb una tela suau es poleix l'estuc fins deixar-lo completament polit.

Les imitacions de marbre que més han utilitzat a l'obrador dels Porta i que se solen repetir en tots els retaules que han decorat són: els marbres blanc, buixcarró, verd, roig, negre, gris i ònix. Els procediments i materials emprats per a cadascun d'ells són els següents.

### *Marbre blanc*

Per a fer el marbre blanc s'utilitza blanc neví o litopó com a pigments per al tremp a la cola. Es donen almenys dues mans i es deixa eixugar. La veta del marbre blanc es fa amb una ploma de colom i amb pigment negre dissolt en una aiguada de cola.

### *Marbre buixcarró*

El buixcarró és un marbre de color rosat que s'extreu de la serra de Buixcarró, la qual forma part de l'alineació que uneix la serra Grossa amb la serra de la Valldigna, que separa la Safor, la Costera i la Vall d'Albaida, dins el municipi de Quatretonda (Vall d'Albaida). Aquesta pedra s'ha emprat abundantment en decoració a les esglésies valencianes per la seua proximitat.

El marbre buixcarró necessita de base també dues mans de tremp de blanc neví amb cola de 20 després de la mitja cola de l'emprimació. Una vegada ben seques es pinta el marbre amb un pinzell gastat de *rechamplir*, mullant directament sobre una paleta amb terres ocres i almangra



◆ 109. Retaule major de Santa Maria Magdalena de Sollana, de R. Porta Llorca (1944). Talla daurada amb or fi sobre un fons d'estuc brunyit buixcarró i emmarcat amb estuc brunyit blanc.

i aigua cola. Es va pintant el buixcarró deixant vetes de colors i mesclant-los entre ells. És molt important que no es mesclen els colors amb el blanc de fons en fregar, i que es vagen superposant els colors formant veladures, deixant transparències entre ells. Abans que s'eixugue del tot, es ratllen amb grafit les vetes primes característiques de la pedra.

### *Marbre verd*

El marbre verd es fa sobre una base de cola de 20 i negre. El pigment utilitzat a l'obra dels Porta i que dona molt bon resultat en brunyir és el negre fum d'impremta. Per fer-lo es donen una o dues mans de negre depenent de l'espessor de la templa. Sobre la base de negre una vegada sec, amb un pinzell menut i gastat de *rechamplir*, s'esponja el verd, fet amb pigment i aigua cola deixant que transparente el negre de baix. Amb el pigment verd es deixen taques més plenes i espais més buits on es veja el negre de fons. Quan encara no està sec el verd, es fan les vetes amb una ploma de colom i blanc neví. Amb el blanc per a les vetes es van combinant i intercalant des de fines aiguades fins ratlles ben massisses.

L'aplicació del color sobre el fons es fa amb veladures, de manera que en brunyir l'estuc es queden transparències entre el color i les vetes de la pedra.

### *Marbre roig*

Per a executar el marbre roig es dona primer una base de trempa amb mitja cola i almangra, matisant-la més o menys amb pigment ocre. Una vegada seca, amb pigments ocre, sienes i terres, segons les tonalitats que es vulguen donar i un pinzell de *rechamplir* s'espongen els colors, i amb pigment blanc i una ploma de colom es dibuixen les vetes.



◆ 110. Retaula la Mare de Déu del Rosari de Sollana, de R. Porta Llorca (1956). Talla daurada amb or fi sobre un fons d'imitació de marbre en estuc brunyit verd.



◆ 111. Retaula la Mare de Déu del Rosari de Sollana, de R. Porta Llorca (1956). Talla daurada amb or fi sobre un fons d'imitació de marbre en estuc brunyit roig.

*Marbre negre i gris*

Per al marbre negre es pinten les vetes amb aiguades de cola amb blanc neví sobre dues mans de negre fum d'impresió i mitja cola.

Per al gris es dona una base de trempa amb cola de 20 i pigments negre fum d'impresió i blanc neví. Després les vetes es fan amb tonalitats que poden anar des del blanc fins a un gris fosc.



◆ 112. Retaule major de Santa Maria Magdalena de Sollana, de R. Porta Llorca (1944). Talla daurada amb or fi sobre un fons d'imitació de marbre en estuc brunyit gris.

*Ònix*

L'ònix a l'obra dels Porta sempre l'emmarcaven amb un altre color, perquè en pintar la malla de la pedra amb el pinzell s'envaeix la superfície contigua i amb el color de l'emmarcat deixaven la pedra retallada. Normalment encerclaven l'ònix amb blanc i amb vetes o sense.

Després de l'emprimació es donen dues mans de cola de 20 i blanc neví. Quan estan seques, es fan les ratlles de l'ònix amb una brotxa mullada en aigua cola i pigments ocre, ombra natural i ombra torrada. Amb la brotxa mullada i els pigments a les puntes de les cerres es van dibuixant les corbes característiques d'aquesta pedra.



● 113. Àtic del retaule del Santíssim Crist de la Pietat de Sollana, de R. Porta Llorca (1947). Daurat i mitejacions de marbre en estuc brunyit buixcarró, gris, blanc i verd.



## II ANALÍTICA



# 1. Anàlisi del daurat i policromia de diferents autors i èpoques

Blancs occits.  
Púrpures salvatges habitaven la vida.

ENRIEN SEBASTIAN

Per a poder comparar i contrastar la informació teòrica extreta dels tractats històrics, manuals de dauradors i documentació escrita, amb la pròpia obra de daurats i policromies, hem extret 30 micromostres de 19 peces de diferents obres entre el segle XV i el segle XX.

L'estudi i anàlisi de les obres se centra en el suport, emprimacions, daurat i la policromia sobre l'or, deixant de costat el repertori pictòric que tenen les obres.



**Taula 38.** Relació de mostres analitzades

Mostres	Poble	Localització	Nom	Autor/atribució	Data
1/P-VE	Pego	Església de Santa Maria	Retaule de la Mare de Déu de l'Esperança	Antoni Peris	1400-1405
2A/E-VG 2B/E-VG	Enguera	Església de Sant Miquel Arcàngel	La Mare de Déu de Gràcia	Paolo da San Leocadio	1482-1484
3A/R-NSG 3B/R-NSG	Rugat	Església de Nostra Senyora de Gràcia	Retaule de la Mare de Déu de Gràcia	Nicolau Borràs	Finals s. XVI principis s. XVII
4/A-SV	Algemesí	Església de Sant Jaume	Taules de Sant Vicent	Francesc Ribalta	1603-1605
5A/A-O 5B/A-O	Algemesí	Església de Sant Jaume	Cara de baix de l'orgue	Gabriel Ximénez	ca. 1609
6A/S-SM 6B/S-SM 6C/S-SM 6D/S-SM	Sogorb	Església de Sant Martí	Retaule de Sant Martí	Francisco Pérez	1630
7/S-A	Sogorb	Església de Sant Martí	Retaule de les Ànimes	Obrador de Francisco Pérez	S. XVII (segona dècada)
8A/S-SU 8B/S-SU 8C/S-SU	Sogorb	Església de Sant Martí	Retaule de Santa Úrsula	Obrador de Francisco Pérez	S. XVII (segona dècada)
9A/V-SP 9B/V-SP 9C/V-SP	València	Col·legi Lluís Vives	Retaule de Sant Pau	Tomàs Artigues	1723
10/V-P	València	Col·legi Lluís Vives	Retaule de la Pietat	Anònim	1723
11A/V-C 11A/V-C 11A/V-C	València	Col·legi Lluís Vives	Retaule del Calvari	Anònim	mitjans s. XVII principis s. XVIII
12/T-SJ	Torrent	Església de l'Assumpció	Retaule de Sant Josep	Andreu Robres	1728
13A/O-F 13A/O-F	Oliva	Església de Sant Roc	Floró de Capella de la Comunió	Anònim	1749
14A/B-VM 14B/B-VM	Banyeres	Església Nostra Senyora de la Misericòrdia	Retaule de la Mare de Déu de la Misericòrdia	Ramon Porta	1947
15/A-SV	Algemesí	Església de Sant Jaume	Retaule de Sant Vicent	Ramon Porta	1954
16/A-SB	Alzira	Església de Santa Caterina Màrtir	Retaule de Sant Bernat	Elías Cuñat (Art i Restauració)	1962 (2009)

## 1.1. Tècniques analítiques

La conservació i restauració d'obres d'art requereix, ineludiblement, l'obtenció d'una informació analítica prèvia.<sup>379</sup> Les obres d'art són en general sistemes complexos des del punt de vista analític, amb multiplicitat de components químics i amb una distribució espacial no homogènia. A més a més, freqüentment els components d'interès es troben molt diluïts en una determinada matriu, la qual cosa incrementa notablement la dificultat en la seua identificació i determinació<sup>380</sup>. Òbviament, la dificultat es veu agreujada per la necessitat d'emprar mètodes no invasius o que utilitzen mínimes quantitats de mostra.<sup>381</sup> S'ha de tenir com a idea bàsica, que es necessiten diferents tècniques analítiques per tal de, combinades sinèrgicament, abastar la màxima informació analítica possible.<sup>382</sup>

En el cas dels daurats i policromies, cal assenyalar que ens trobem davant d'uns sistemes en els quals hi ha almenys una capa de preparació que actua com a suport d'una capa de bol sobre la qual es diposita la pel·lícula de daurat. Es tracta, doncs, de sistemes estratificats que requereixen una anàlisi capa per capa. Podem parlar, per tant d'anàlisi morfològica, referent a la forma i distribució de les capes, i textural, referent a les característiques superficials, colorimètrica, química, etc. Les tècniques utilitzades impliquen l'obtenció de micromostres de les quals es farà una anàlisi en secció transversal (o *cross-section*) mitjançant microscòpies òptica i electrònica. Aquestes tècniques ens proporcionen imatges de la distribució de les diferents capes de la mostra a diferents escales. La microscòpia electrònica s'utilitza combinada amb un sistema de detecció que obté la distribució d'energies dels raigs X retro-dispersats pel bombardeig electrònic i que permet la identificació i la quantificació relativa dels diferents elements químics presents en el conjunt de la mostra o en una determinada regió. Aquesta tècnica s'anomena amb l'acrònim SEM/EDX (scanning electrochemical microscopy/energy-dispersive X-ray analysis) i constitueix la referència obligada en l'anàlisi de pintures, policromies, etc.

Sota condicions favorables, l'anàlisi per SEM/EDX permet identificar els components minerals de la mostra. En general però, cal emprar altres tècniques per identificar els minerals; l'espectroscòpia infraroja i la difracció de raigs X són les tècniques utilitzades habitualment

379. LAHANIER, C. "Scientific methods applied to the study of art objects". En: *Mikrochim. Acta*, 1991, vol. 2, pp. 245-254.

380. NADOLNY, J. "The first century of published scientific analyses of the materials of historical painting and polychromy, circa 1780-1880". En: *Rev. Conserv.*, 2003, vol. 4 pp. 39-51 and references therein.

381. GÓMEZ, ML. *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, 1998.

382. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; COSTA, V. *Electrochemical Methods in Archaeometry, Conservation and Restoration. Monographs in Electrochemistry Series, F. Scholz*, 2009.

per a aquest propòsit.<sup>383</sup> Un problema particularment difícil és la identificació dels components orgànics: pigments, aglutinants, vernissos, i fins productes de degradació química i/o biològica existents a la mostra. L'espectroscòpia infraroja (i Raman) no sempre és suficient per a identificar els components orgànics, especialment quan aquests es presenten com a sistemes multicomponents, i cal emprar tècniques cromatogràfiques que combinen separació i identificació dels compostos individuals.<sup>384</sup> En aquest treball s'ha emprat la cromatografia de gasos amb detecció per espectroscòpia de masses (GC/MS, gas chromatography/mass spectroscopy).

Les tècniques analítiques microscòpiques i espectroscòpiques tradicionals s'han complementat en aquest estudi amb tècniques electroquímiques basades en la metodologia de l'anomenada voltamperometria de micropartícules. Es tracta d'una tècnica electroquímica d'estat sòlid, introduïda per Scholz i col·laboradors<sup>385</sup> (Scholz i Meyer, 1998), dirigida a l'obtenció d'informació química i mineralògica de materials sòlids aïllants a partir de micro, submicro i fins i tot nanomostres d'aquests.<sup>386</sup> Aquesta tècnica ofereix una elevada sensibilitat amb quantitats mínimes de mostra per la qual cosa s'ha estat aplicant en el camp de la conservació i restauració.<sup>387</sup> Específicament, la voltamperometria de micropartícules s'ha aplicat a la identificació d'or en mostres pictòriques,<sup>388</sup> i s'ha utilitzat en l'estudi de metalls arqueològics dirigits a la caracterització dels seus productes i processos de corrosió,<sup>389</sup> autenticació<sup>390</sup> i datació.<sup>391</sup> Aquest

- 
383. LEUTE, U. "Spectroscopy and archaeometry". En: *Spectrochim. Acta*, 1990, vol. 13, pp. 167-190. CASADIO, F.; TONIOLA, L. "The analysis of polychrome works of art: 40 years of infrared spectroscopic investigations". En: *J. Cult. Heritage*, 2001, vol. 2, pp. 71-78. BITOSSI, G., et al. "Spectroscopic Techniques in Cultural Heritage Conservation". En: *Appl. Spectrosc.* 2005, vol. 40, pp. 187-228.
384. ANDREOTTI, A. et al. "Combined GC/MS Analytical Procedure for the Characterization of Glycerolipid, Waxy, Resinous, and Proteinaceous Materials in a Unique Paint Microsample". En: *Anal. Chem.* 2006, vol. 78, pp. 4490-4500. PERIS VICENTE, J., et al. "Infusion mass spectrometry as a fingerprint to characterize varnishes in oil pictorial artworks". En: *Rapid Commun. Mass Spectrom.*, 2007, vol. 21, pp. 851-856. DOMÉNECH CARBÓ, MT. "Novel analytical methods for characterization of binding media and protective coatings in artworks". En: *Anal. Chim. Acta*, 2008, vol. 621, pp. 109-139.
385. SCHOLZ, F., et al. *Electrochemistry of Immobilized Particles and Droplets*, 2014. SCHOLZ, F.; MEYER, B. "Voltammetry of solid microparticles immobilized on electrode surfaces". En: *Electroanalytical Chemistry, A Series of Advances*, 1998, vol. 20, pp. 1-86.
386. DOMÉNECH, A.; LABUDA, J.; SCHOLZ, F. "Electroanalytical chemistry for the analysis of solids: characterization and classification". En: *Pure Appl. Chem.* (IUPAC Technical Report), 2013, vol. 85, pp. 609-631.
387. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; COSTA, V., *op. cit.*, 2009.
388. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; OSETE, L. 2004. "Electrochemistry of archaeological metals: an approach from the voltammetry of microparticles". En: *Trends in electrochemistry and corrosion at the beginning of the 21st century*". (dedicated to Professor Dr. Josep M. Costa on the occasion of his 70th birthday); Brillas, E. Cabot, P.-L. Edits. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2004, pp. 857-871.
389. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I. "Layer-by-layer identification of copper alteration products in metallic works of art using the voltammetry of microparticles approach". En: *Anal. Chim. Acta*, 2010, vol. 680, pp. 1-9. DOMÉNECH, A., et al. "Application of modified Tafel analysis to the identification of corrosion products on archaeological metals using voltammetry of microparticles". En: *Electroanalysis*, 2011 vol. 23, pp. 2803-2812.
390. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; PEIRO, M.A. "'One-touch' voltammetry of microparticles for the identification of corrosion products in archaeological lead". En: *Electroanalysis*, 2011, vol. 23, pp. 1391-1400. DOMÉNECH, A., et al. "Detection of archaeological forgeries of Iberian lead plates using nanoelectrochemical techniques. The lot of fake plates from Bugarra (Spain)". En: *Foren. Sci. Int.*, 2015, vol. 247, pp. 79-88.
391. DOMÉNECH, A., et al. "Authentication of archaeological lead artifacts using voltammetry of microparticles: the case of the *Tossal de Sant Miquel* Iberian plate". En: *Archaeometry*, 2011, vol. 53, pp. 1193-1211. DOMÉNECH, A., et al. "Application of the voltammetry of microparticles for dating archaeological lead using polarization curves and electrochemical impedance spectroscopy". En: *J. Solid State Electrochem.* 2012, vol. 16, pp. 2349-2356. DOMÉNECH, A., et al. "Dating archaeological copper/bronze artifacts using the voltammetry of microparticles". En: *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2014, vol. 53, pp. 9262-9266.

estudi es completarà amb l'estudi a escala nanoscòpica utilitzant microscòpia electroquímica d'escombratge, introduïda recentment en l'estudi de pigments pictòrics.<sup>392</sup>

En aquest treball també s'introdueix una variació de l'esmentada tècnica orientada a l'estudi de la taxonomia de les mostres arqueològiques de fusta. Es tracta d'un problema de gran interès arqueomètric la resolució del qual s'aborda tradicionalment mitjançant l'estudi microscòpic de seccions transversals,<sup>393</sup> però que ha suscitat aproximacions que inclouen els estudis antracològics,<sup>394</sup> microtomografia de radiació sincrotrònica de raigs X,<sup>395</sup> cromatografia de gasos/espectrometria de masses<sup>396</sup> i tècniques de ressonància magnètica nuclear<sup>397</sup> i anàlisi genètica.<sup>398</sup>

En aquest estudi s'ha aplicat la voltamperometria de micropartícules assistida per microextracció in situ, introduïda recentment en l'estudi de matèria vegetal.<sup>399</sup> Aquesta tècnica es basa en el registre de la resposta electroquímica de les espècies polifenòliques que apareixen com a components en fulles, fruits i tiges, que proporciona un perfil voltamperomètric capaç de caracteritzar varietats vegetals i que s'aplica ací a tiges llenyoses amb l'objecte d'identificar el grup taxonòmic a què pertany el material arqueològic.

---

392. DOMÉNECH, A., et al. "Screening and mapping pigments in paintings using scanning electrochemical microscopy (SECM)". En: *Analyst*, 2015, vol. 140, pp. 1065-1075.

393. LEV-YADUN, S. "Wood remains from archaeological excavations: A review with a Near Eastern perspective". En: *Isr. J. Earth Sci.* 2007, vol. 56, pp. 139-162. NIGRA, B. T.; FAULL, K. F.; BARNARD, H. "Analytical Chemistry in Archaeological research". En: *Anal. Chem.*, 2014, vol. 87, pp. 3-18.

394. MOSKAL-DEL HOYO, M. "The use of wood in funerary pyres: random gathering or special selection of species? Case study of three necropolises from Poland". En: *J. Archaeol. Sci.* 2012, vol. 39, pp. 3386-3395.

395. MIZUNO, S.; TORIZU, R.; SUGIYAMA, J. "Wood identification of a wooden mask using synchrotron X-ray microtomography". En: *J. Archaeol. Sci.*, 2010, vol. 37, pp. 2842-2845.

396. HAYEK, E., et al. "Identification of archaeological and recent wood tar pitches using gas chromatography/mass spectrometry and pattern recognition". En: *Anal. Chem.*, 1990, vol. 62, pp. 2038-2043.

397. BARDET, M.; FORAY, M. F.; QUOC-TROI, T. "High-Resolution Solid-State CPMAS NMR Study of Archaeological Woods". En: *Anal. Chem.* 2002, vol. 74, pp. 4386-4390.

398. GUGERLI, F.; PARDUCCI, L.; PETIT, R. J. "Ancient plant DNA: review and prospects". En: *New Phytol.* 2005, vol. 166, pp. 409-418. DEGUILLLOUX, M. F., et al. "Genetic analysis of archaeological wood remains: first results and prospects". En: *J. Archaeol. Sci.*, 2006, vol. 33, pp. 1216-1227.

399. DOMÉNECH, A., et al. "Electrochemical tomato (*Solanum lycopersicum* L.) characterization using contact probe in situ voltammetry". En: *Food Chemistry*, 2015, vol. 127, pp. 318-325. DOMÉNECH, A., et al. "Electrochemical ecology: VIMP monitoring of plant defense against external stressors". En: *RSC Adv.*, 2015, vol. 5, pp. 61006-61011. DOMÉNECH, A.; DOMINGUEZ, I. "Screening and authentication of tea varieties based on microextraction-assisted voltammetry of micro-particles". En: *Sensors Actuat. B.*, 2015, vol. 210, pp. 491-499.

## 1.2. Peces analitzades

### 1.2.1. Retaule de la Marede Déu de l'Esperança Antoni Peris –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat, espolinat esgrafiat, pintura al tremp i daurat al mixtió.
- Fusta de pi, *-pinus halepensis-*.
- Or de 23 quirats i tremp sobre taula.
- 268 x 209 cm.
- Ca. 1400 – 1405.
- Gòtic internacional valencià.
- Capella de la Comunió de l'església parroquial de l'Assumpció de Pego.

#### Restauració:

Centre Tècnic de Restauració de la Comunitat Valenciana, 2001.

#### Exposicions:

*VII Centenari del naixement de Jaume I*, Lo Rat Penat, València, 1908, n. 16.

*La Faç de l'Eternitat*, La llum de les imatges, Alacant, 2006, n. 8.

*La Edad de Oro del Arte Valenciano. Rememoración de un centenario*, València, 2009, n. 15.

#### Bibliografia:

Sanchis, 1922; Tormo, 1923; Saralegui, 1932; Saralegui, 1941; Saralegui, 1942, n. 53; Saralegui, 1954; Heriard, 1975, n. 234-235; José, 1986, p. 194; Heriard, 1988, pp. 234-225; Navarro, 1990; Almirante, 2002, pp. 10-11; Company, 2007, pp. 108, 113-115; Gómez F., 2009, pp.106-107.

#### L'obra

És un retaule fet sota l'advocació de la Mare de Déu de l'Esperança atribuït<sup>400</sup> a l'obrador d'Antoni Peris dins el gòtic internacional a València, del qual es conserven els tres carrers amb nou escenes, tres en cada carrer, i s'ha perdut el banc i la polsera.

● 114. (Pàg. següent) Retaule de la Mare de Déu de l'Esperança de l'església parroquial de Santa Maria de Pego.

---

400. GÓMEZ FRECHINA, J., "Retablo de la Virgen de la Esperanza". En: *La edad del oro del arte valenciano*, 2009, p.106.



La taula central està dedicada a la Mare de Déu de l'Esperança, coronada per dos àngels amb el colom de l'Esperit Sant volant sobre ella. Està flanquejada per quatre àngels, els dos de darrere orants, el de la dreta li ofereix lliris i el de l'esquerra mostra un llibre obert amb el text del Magnificat (Lc. I, 46-55). La Mare de Déu està asseguda sobre un ric brocat vermell i or, vesteix una sumptuosa túnica de brocat d'or i mantell blau fosc.

Als carrers laterals apareixen els altres titulars, Santa Caterina amb els seus atributs, el palmell, la roda del martiri i l'emperador Maxenci als seus peus; i Sant Bartomeu empunyant el coltell a la mà dreta i els Evangelis en l'altra, amb el dimoni encadenat als seus peus. Els dos sants tenen a sobre una escena del seu martiri, coronats per l'Anunciació a l'esquerra i la Nativitat a la dreta.

L'obra va ser restaurada completament en 2001 per l'equip del Centre Tècnic de Restauració de la Comunitat Valenciana.<sup>401</sup>

L'estructura del retaule està formada per taules verticals encolades a testa i subjectes per tres travessers horitzontals, els llistons en forma d'aspa havien desaparegut. Per la cara posterior presenta reforços de lli i estopa a les juntes.

Els trasllats de l'obra i les manipulacions incorrectes juntament a l'eliminació dels travessers posteriors i els canvis de temperatura i humitat havien afectat l'estructura provocant l'obertura de juntes i formació de clevills, que juntament amb la guerxesa de les taules havia provocat pèrdues en el daurat i la pintura. L'oxidació dels claus causà l'alçament de tota l'emprimació i la formació de llacunes. La capa pictòrica presentava esquerdes i cassoletes per envelliment dels materials, gotes de cera i nombroses llacunes per despreniments. El cromatisme de la pintura estava alterat per una grossa capa de vernís oxidat i quartejat que estava aplicat irregularment. A causa d'anteriors neteges agressives s'havien eliminat el color i les veladures d'algunes zones com les encarnadures i l'or està molt desgastat. I la superfície pictòrica estava rascada i amb incisions.

Després d'un detallat estudi amb llum ultraviolada per comprovar l'estat del vernís i els repintats, es consolidà la capa pictòrica. Es netejà i consolidà el suport i s'eliminaren els tres travessers que presentava caragolats per a tornar a col·locar unes noves peces de suport en el seu lloc original en forma d'aspa. Els claus de forja es varen extreure per la cara posterior i se substituïren per clavilles de fusta, i els clevills s'empeltaren amb fusta de pi i de balsa. Els bonys produïts per l'òxid es rebaixaren amb l'injecció de coles i pressió amb l'espàtula calenta. La superfície pictòrica es netejà de vernissos oxidats, repintats i brutícia; es massillaren les llacunes i es reintegrà de manera il·lusionista.

### **Tècniques de daurats i policromies emprades**

Com es habitual als retaules gòtics valencians, el fons de totes les escenes i l'arquitectura del retaule estan ratllats, daurats i cisellats. Tot el suport de fusta està emprimat al mateix temps amb cola orgànica i carbonat càlcic, sobre el qual hi ha una fina capa de bol rogenic i l'or. Presenta espolinats esgrafiats en la tela ataronjada brocada on està asseguda la Mare de Déu, en la túnica blanca d'aquesta, en la túnica blanca amb adornaments blaus i rojos de Sant Bartomeu, en la tela roja del dosseret de l'emperador Maxenci de l'escena del martiri de Santa Caterina i en els vestits blau i roig de dos dels personatges del martiri de Sant Bartomeu. La túnica i mantell de l'àngel Sant Gabriel de l'escena de l'anunciació i les túniques dels dos primers àngels de l'escena principal presenten sanefes fetes amb or al mixtió.

401. ALMIRANTE AZNAR, J.; et al., *op. cit.*, 2002, pp. 10-11.



◆ 115. Ratllats i cisellats en les aurèoles de la Mare de Déu, l'Esperit Sant i els àngels.



◆ 116. Ratllats i cisellats en l'aurèola de Sant Bartomeu i el fons de l'escena, i espolinat esgrafiat en la túnica del sant.



◆ 117. Ratllats i cisellats en l'aurèola de Santa Caterina i el fons de l'escena.



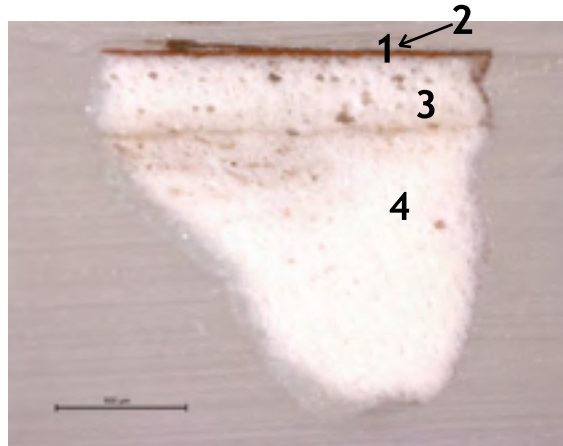


● 118. Ornaments amb or al mixtió de l'àngel de l'esquerre de la Mare de Déu.

## Analítica i resultats

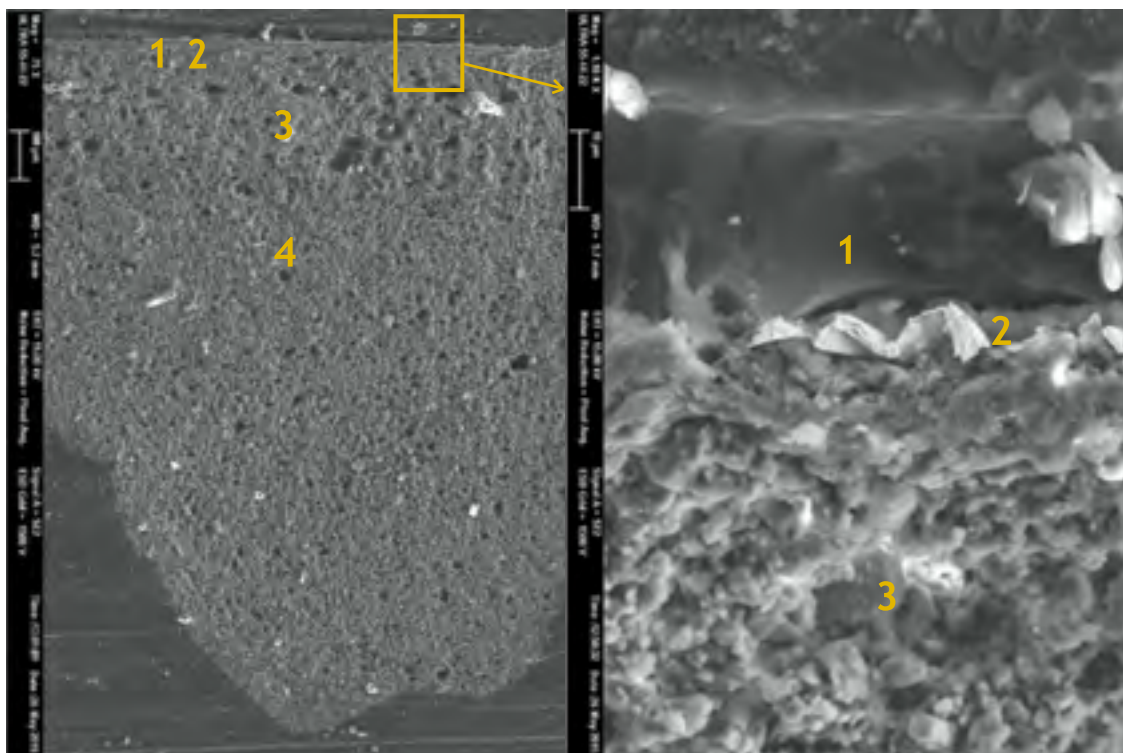
### Mostra 1/P-VE

La figura 9 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol i una capa de preparació de guix fi que apareix clarament separada de la capa inferior de preparació de guix gros, els dos de color blanc.



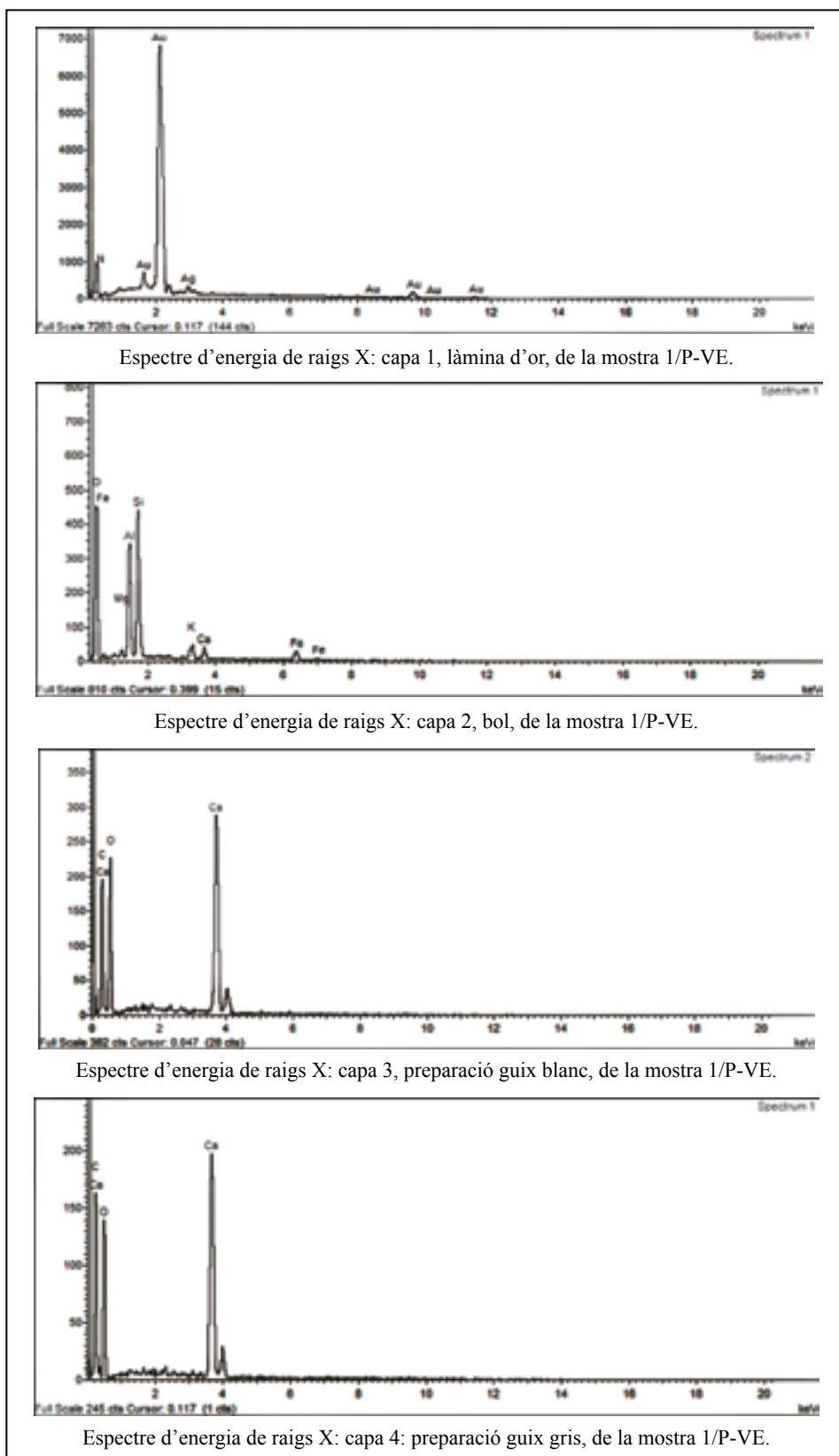
**Figura 9.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 1/P-VE. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix blanc.

La figura 10 mostra les imatges d'electrons retròdispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades.



**Figura 10.** Imatge amb electrons retròdispersats de la secció transversal de la mostra 1/P-VE. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix blanc.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 11.



**Figura 11.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 1/P-VE. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix blanc.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 39, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 23 quirats. La taula 40 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

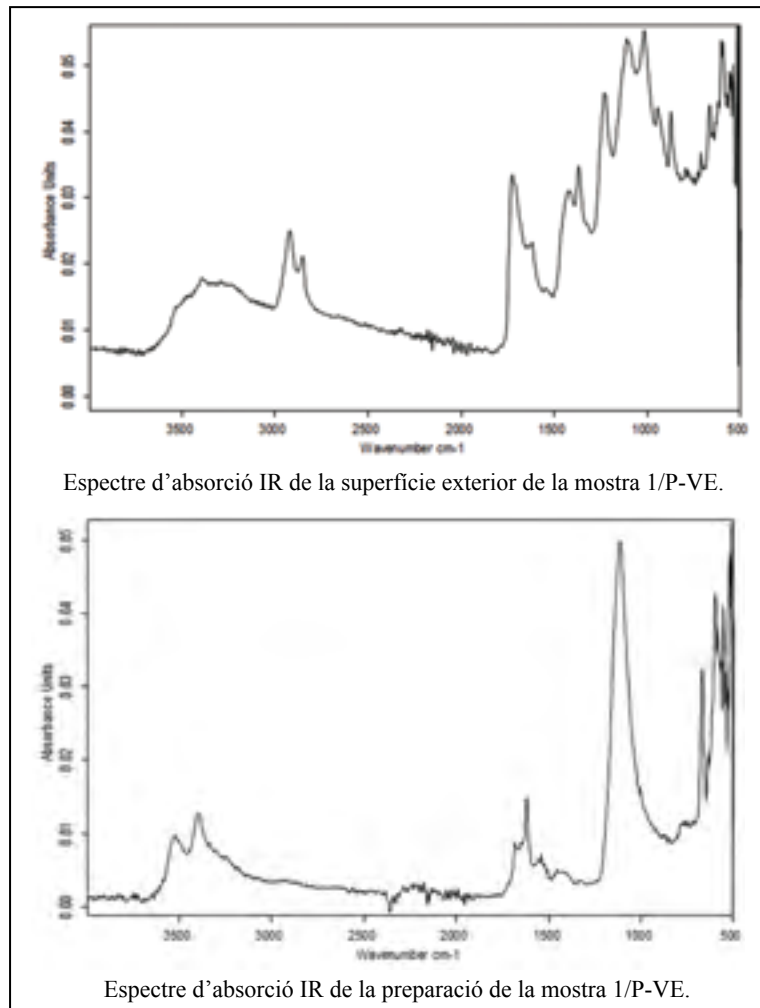
**Taula 39.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 1/P-VE

ELEMENT	PERCENTATGE
Ag L	3,56 %
Au M	96,44 %

**Taula 40.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 1/P-VE

FÒRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,63 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,89 %
SiO <sub>2</sub>	46,91 %
K <sub>2</sub> O	4,13 %
CaO	4,39 %
FeO	14,05 %

La figura 12 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 13 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 12.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 1/P-VE.

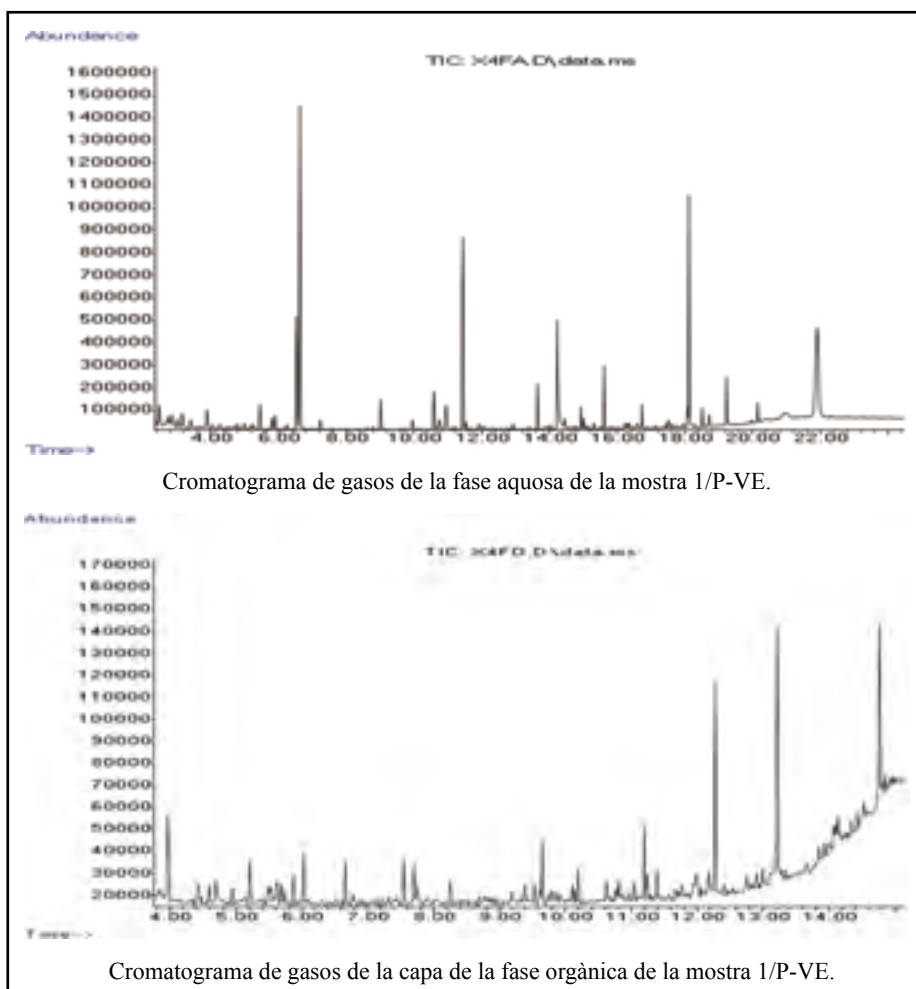


Figura 13. Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 1/P-VE.

La identificació de la fusta de suport s'ha realitzat mitjançant l'examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d'encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l'espècie botànica *Pinus halepensis* (o espècies afins).

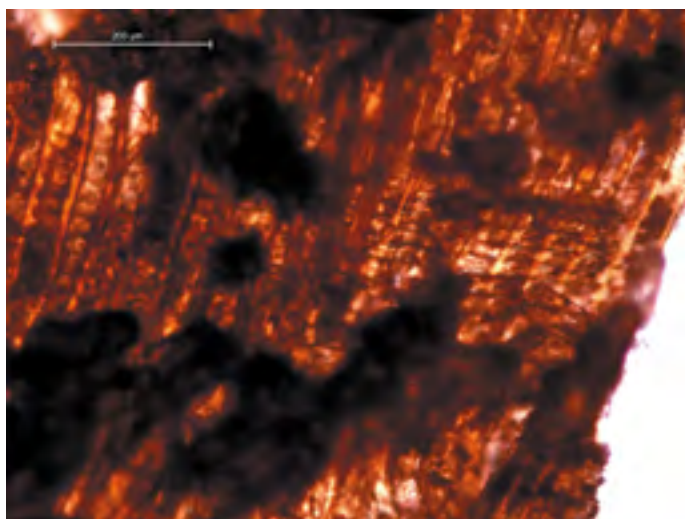


Figura 14. Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 1/P-VE.

**Taula 41.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 1/P-VE

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: carbonat de calci Capa 4: carbonat de calci
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 8 micres Capa 3, guix fi: 300 micres (0,3 mm) Capa 4, guix gros: > 1050 micres (1 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capa de bol o vernís (?) : oli secant Vernís: goma laca
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci

### 1.2.2. La Mare de Déu de Gràcia

Paolo da San Leocadio –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, cisellat, espolinat a punta de pinzell, pintura a l'oli i al tremp.
- Fusta de pi.
- Or de 23 1/2 quirats, pintura a l'oli i al tremp sobre taula.
- 210 x 139 cm.
- Ca. 1482-1484.
- Renaixement.
- Capella del Bateig de la parròquia de Sant Miquel Arcàngel d'Énguera.

#### Restauracions:

Museu del Prado, Madrid, 1961.  
Fundació La Llum de les Imatges, 2010.

#### Exposicions:

Museu del Prado, Madrid, 1962.  
Capella del Palau de la Generalitat, València, 1963.  
Diputació de València, 1963.  
Museu de Belles Arts, València, 1995.  
*Xàtiva, els Borja: una projecció europea*, Xàtiva, 1995, n. 58.  
*Lux Mundi, La Llum de les Imatges*, Xàtiva, 2007, n. 18.

#### Bibliografia:

Tormo, 1923, p. 217; Barberán, 1962; Robres, 1962; Sánchez, 1962; Saralegui, 1962, p. 5; Vega, 1962; Barberán, 1963 (A), pp. 8-10; Barberán, 1963 (B), pp. 73-80; Saralegui, 1963, pp. 12-23; Barberán, 1964; Barberán, 1965, pp. 27-37; De Bosque, 1965, pp. 194-205; Bologna, 1977, p. 145; Garín, 1978, p. 177; Buendía 1980, p. 214; Soler d.H, 1982; Company, 1984, p. 21; Kurz-Ferrando, 1983, p. 285; Company, 1985, pp. 43-44; Pérez S., 1985, pp. 226-227; Company, 1987 (a), p. 38; Company, 1987 (b), p. 137; Benito G. 1989, p. 85; Marías, 1989, p. 167; Company, 1995, pp. 175-178; Company-Puig, 2007, pp. 82-85.

#### L'obra

La autoria i cronologia d'aquesta peça està àmpliament considerada i refutada en la fitxa del catàleg de l'exposició "Lux Mundi" de 2007 de la fundació La Llum de les Imatges per Company i Puig.<sup>402</sup>

La taula representa la Mare de Déu de Gràcia amb el Xiquet Jesús als braços, entronitzada amb quatre àngels músics als costats i dues donants als peus.

L'obra va ser restaurada en 1961 al Museu del Prado per Manuel Pérez Tormo, i l'any 2010 després de l'exposició *Lux Mundi* a Xàtiva, per l'equip tècnic de la Fundació La Llum de les Imatges de València.

---

402. COMPANYY, X.; PUIG, I. "La Virgen de Gracia". En: *Lux Mundi, La Llum de les Imatges*, 2007, pp. 82-85.





### Tècniques de daurats i policromies emprades

L'escena està emmarcada amb un motllurat ample de 9 cm i una talla superior típicament gòtiques tot daurat a l'aigua i brunyit.

Tota la taula, la zona de la pintura, el fons, les motlures i la talla presenta la mateixa emprimaçió blanca de cola orgànica i alabastre necessària per a daurar a l'aigua i brunyir l'or. El fons i els nimbes a més d'estar daurats i brunyits estan completament ratllats i cisellats amb filigranes molt menudes. Els brocats de les teles del tro i la capa de la Mare de Déu i dels dos àngels músics posteriors estan fets amb espolinats a punta de pinzell monocroms i també ricament cisellats.

◆ 119. (Pàg. anterior) Taula de la Mare de Déu de Gràcia de l'església parroquial de Sant Miquel Arcàngel d'Énguera.



◆ 120. Ratllat i cisellat sobre l'or del fons i l'aureola de la Mare de Déu.



• 121. Ratllat i cisellat sobre l'or de la sanefa de la capa de la Mare de Déu.

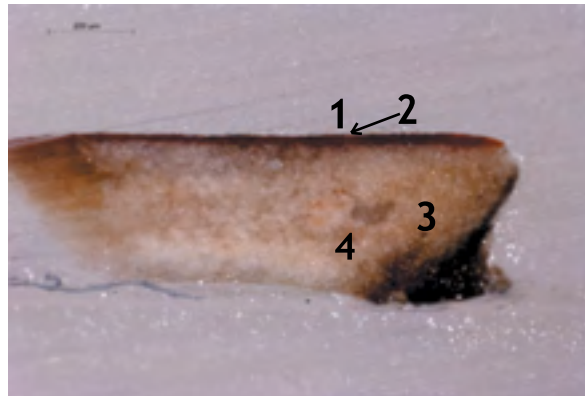


• 122. Espolinat apunta de pinzell i cisellat de la capa de la Mare de Déu.

## Analítica i resultats

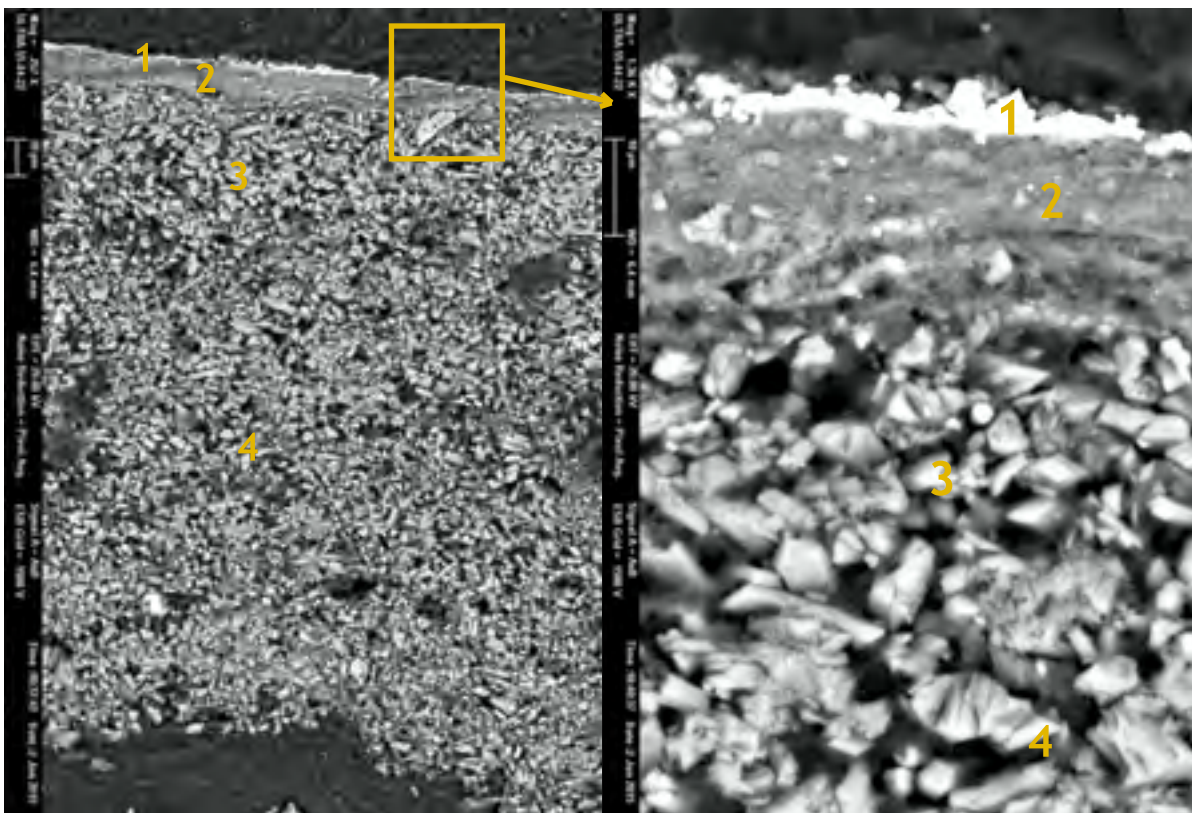
### Mostres 2A/E-VG i 2B/E-VG

La figura 15 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 2A/E-VG on s'aprecia la capa de bol roig i una capa uniforme d'emprimació de guix blanc.



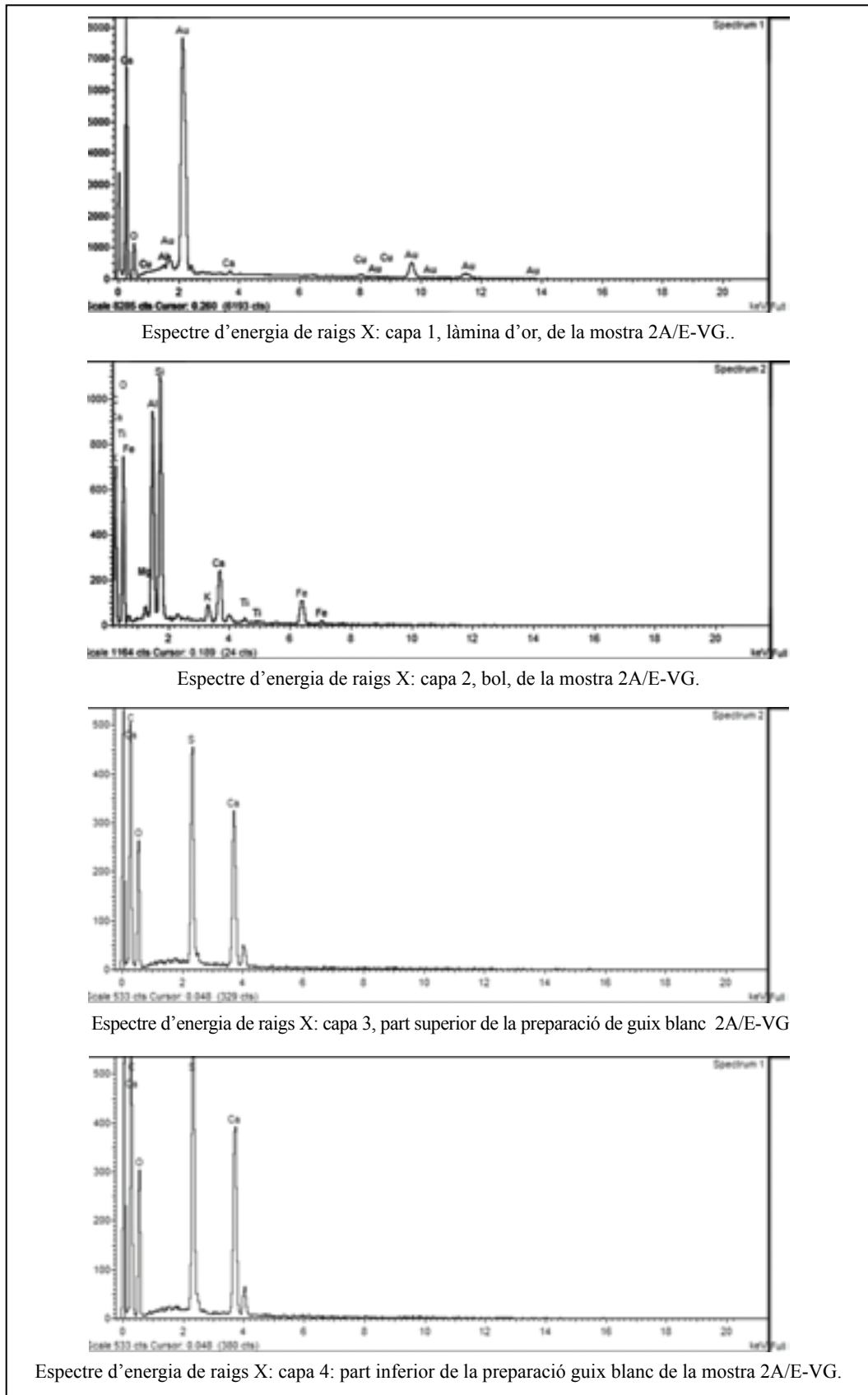
**Figura 15.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 2A/E-VG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3 i 4: preparació guix blanc.

La figura 16 presenta les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades.



**Figura 16.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 2A/E-VG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3 i 4: preparació guix blanc.

Els espectres d'energia determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 17.



**Figura 17.** Imatge amb electrons retròdispersats de la secció transversal de la mostra 2A/E-VG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3 i 4: preparació guix blanc.

La composició elemental de la capa de daurat es detalla a la taula 42, i correspon a un aliatge d'or amb baix contingut de coure, de 23 1/2 quirats. La taula 43 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i correspon a una terra d'almangra roja.

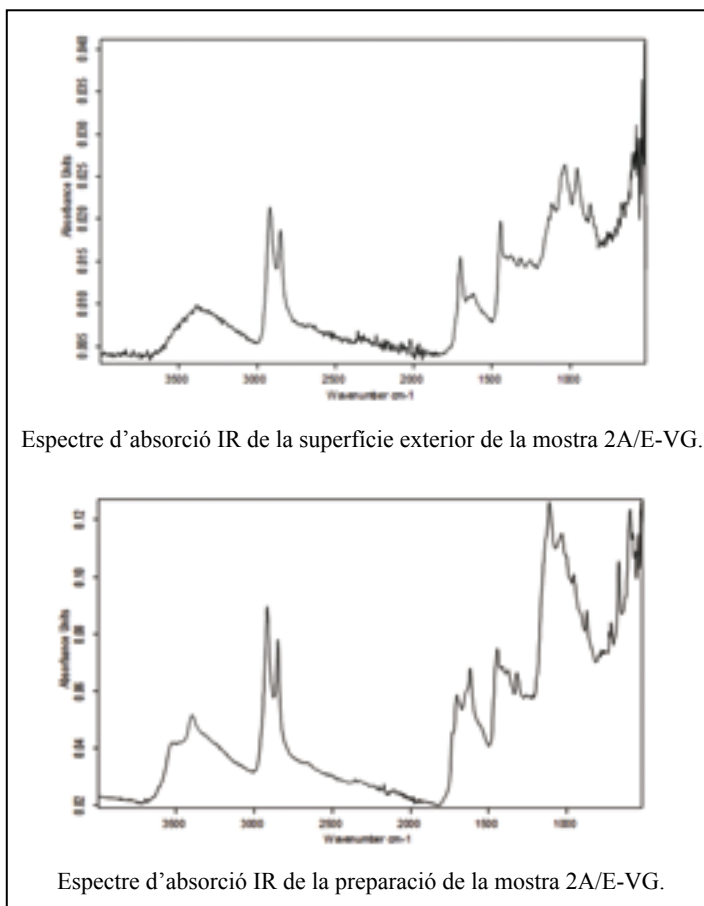
**Taula 42.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 2A/E-VG

ELEMENT	PERCENTATGE
Cu K	1,83 %
Au M	98,17 %

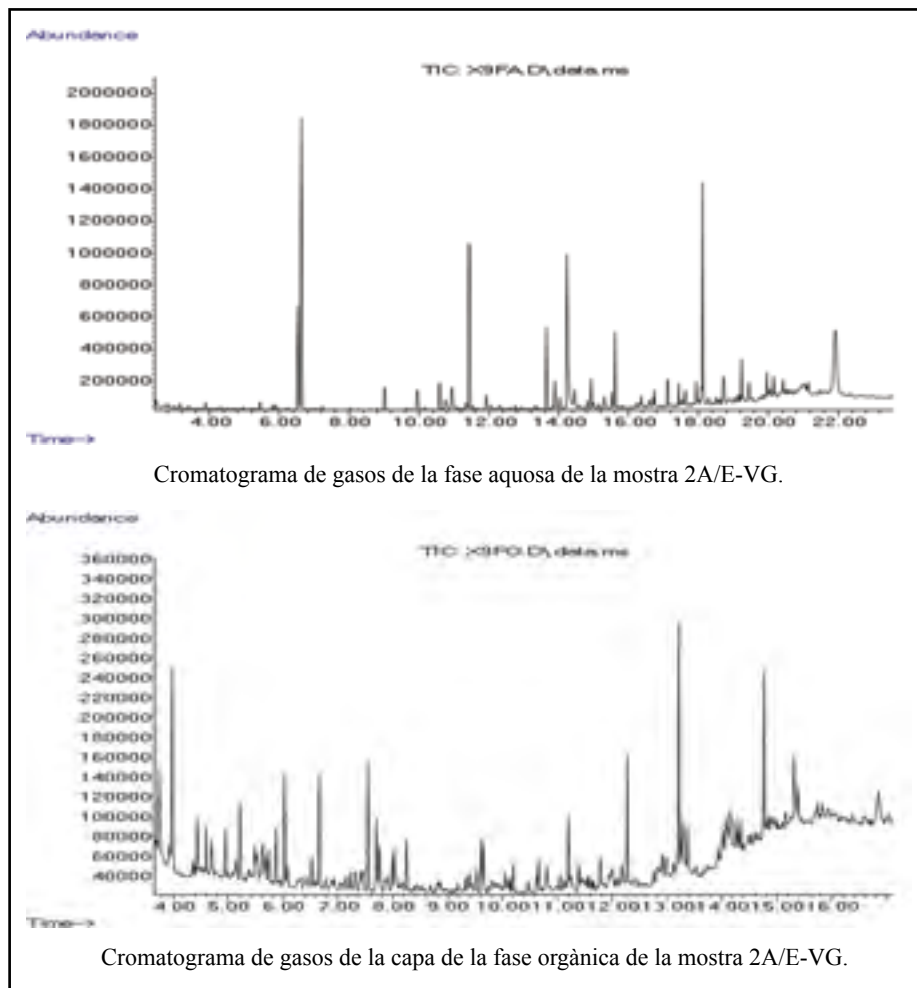
**Taula 43.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 2A/E-VG

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,61 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,77 %
SiO <sub>2</sub>	42,93 %
K <sub>2</sub> O	2,28 %
CaO	9,62 %
TiO <sub>2</sub>	1,12 %
FeO	11,67 %

A la figura 18 es poden veure els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra 2A/E-VG i a la figura 19 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics.



**Figura 18.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 2A/E-VG.

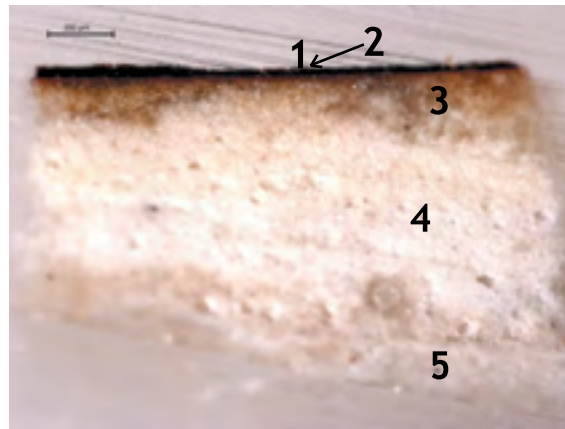


**Figura 19.** Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 2A/E-VG

**Taula 44.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 2A/E-VG

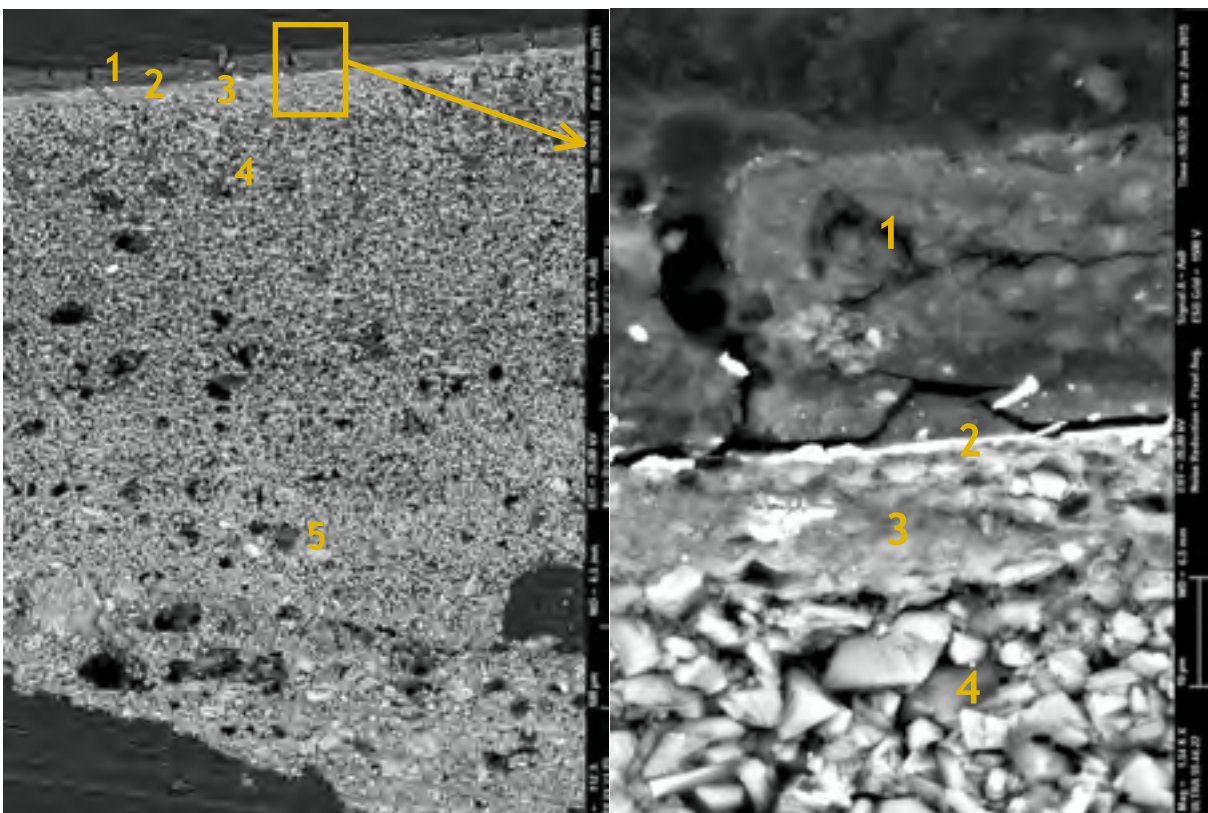
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 2 micres Capa 2, bol: 16 micres Capa 3, guix blanc: >400 micres (0,4 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia / bol: oli secant
Alteracions	Carboxilat de calci i coure Oxalat de calci

La figura 20 ensenya la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 2B/E-VG on s'aprecia una capa pictòrica de color ombra, i com en la secció anterior, la capa de bol roig i una capa uniforme d'emprimació de guix blanc.



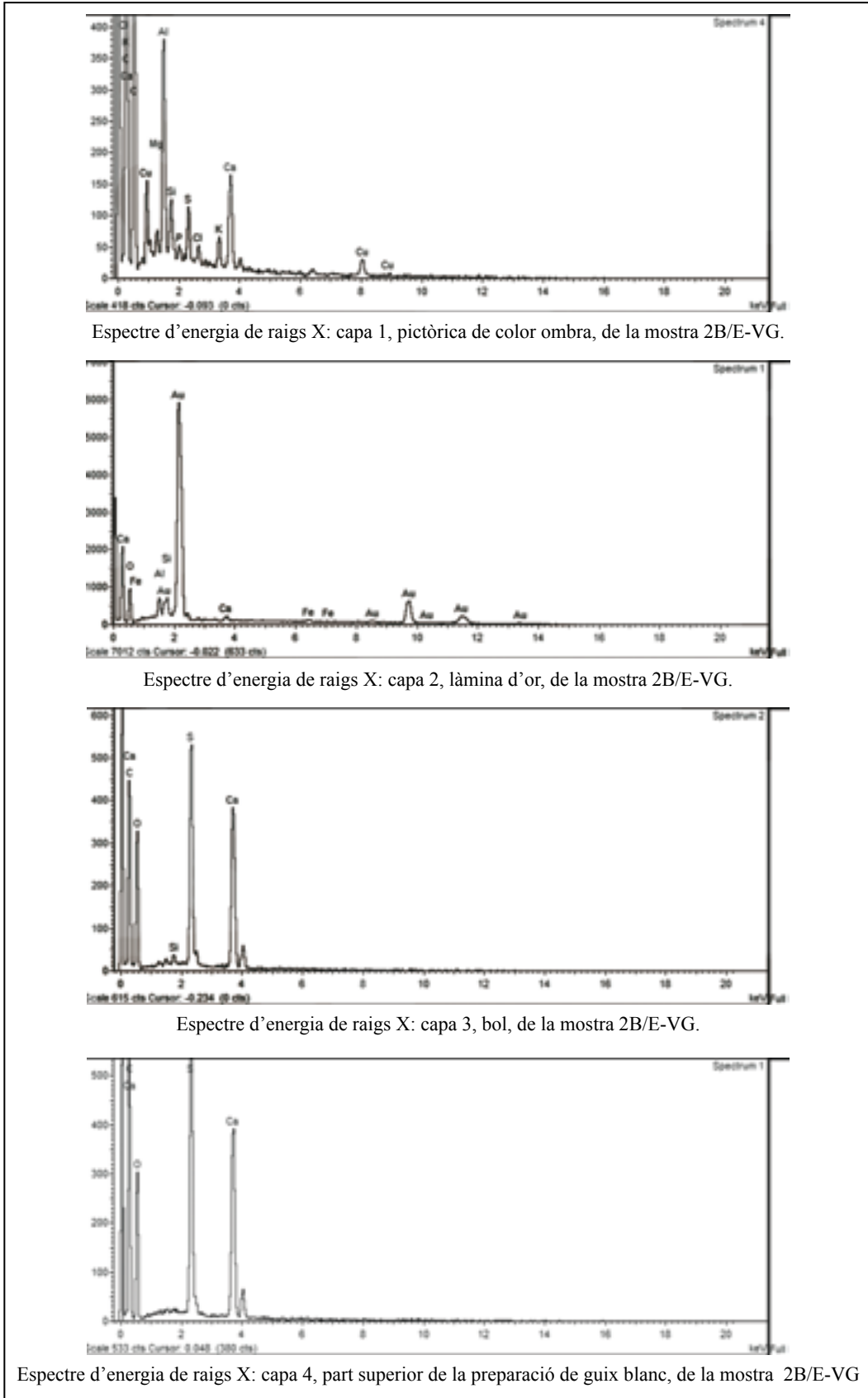
**Figura 20.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 2B/E-VG. Capa 1: capa pictòrica ombra; capa 2 làmina d'or; capa 3: bol; capa 4 i 5: preparació guix blanc.

La figura 21 presenta les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades.



**Figura 21.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 2B/E-VG. Capa 1: capa pictòrica ombra; capa 2 làmina d'or; capa 3: bol; capa 4 i 5: preparació guix blanc.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 22.



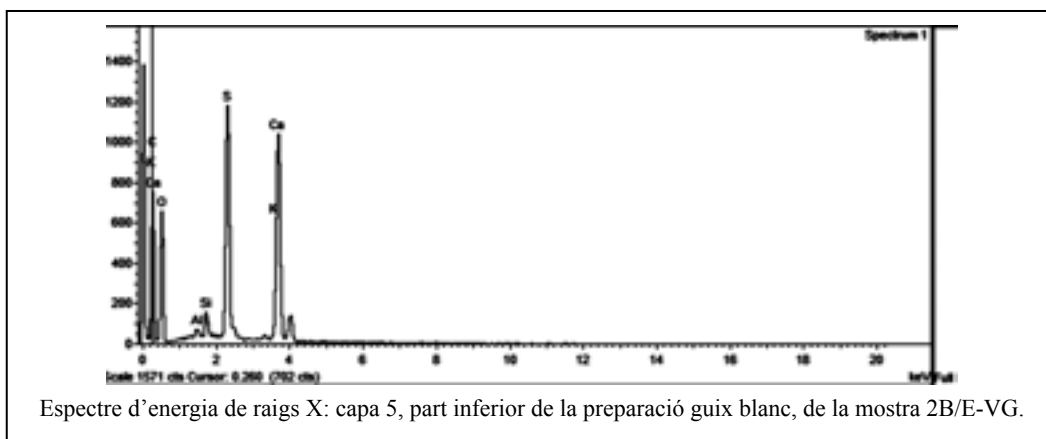
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, pictòrica de color ombra, de la mostra 2B/E-VG.

Espectre d'energia de raigs X: capa 2, làmina d'or, de la mostra 2B/E-VG.

Espectre d'energia de raigs X: capa 3, bol, de la mostra 2B/E-VG.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4, part superior de la preparació de guix blanc, de la mostra 2B/E-VG





**Figura 22.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 2B/E-VG. Capa 1: capa pictòrica ombra; capa 2 làmina d'or; capa 3: bol; capa 4 i 5: preparació guix blanc.

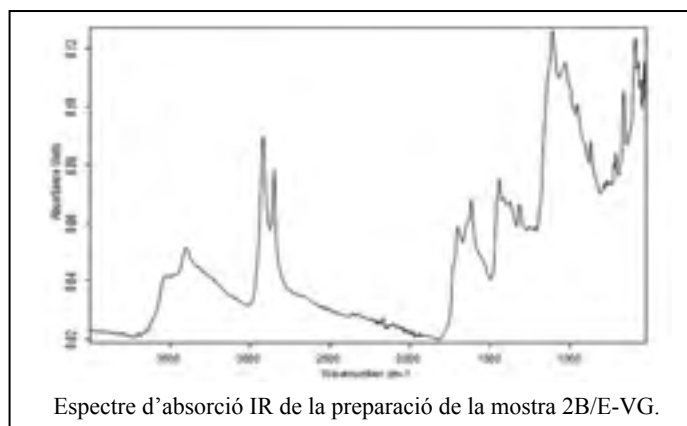
La composició elemental de la mostra 2B/E-VG de la capa de daurat es detalla a la taula 45. La taula 46 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids, que coincideix amb la taula 42 de la mostra 2A/E-VG de la mateixa obra.

**Taula 45.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 2B/E-VG

ELEMENT	PERCENTATGE
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,89 %
CaO	1,04 %
CuO	2,00 %
Au <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	96,07 %

**Taula 46.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 2B/E-VG

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,61 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,77 %
SiO <sub>2</sub>	42,93 %
K <sub>2</sub> O	2,28 %
CaO	9,62 %
TiO <sub>2</sub>	1,12 %
FeO	11,67 %



**Figura 23.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 2B/E-VG.

**Taula 47.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 2B/E-VG

Pigments i càrregues	Capa de policromia: pigment de coure, colorant suspès en alúmina Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa de pigment: 27 micres Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 12 micres Capa 3, guix blanc: > 520 micres (0,5 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capa de policromia: oli secant
Alteracions	Carboxilat de calci i coure Oxalat de calci

### 1.2.3. Retaule de la Mare de Déu de Gràcia

Nicolau Borràs -atribuït-

- Daurat a l'aigua, espolinat estofat, pintura a l'oli.
- Fusta de pi, *-pinus halepensis-*.
- Or de 23 1/2 quirats, pintura al tremp i a l'oli sobre fusta.
- 510 x 420 cm.
- Finals del segle XVI.
- Renaixement.
- Procedent del Monestir de Santa Maria de la Valldigna.  
Altar Major de l'església parroquial de Nostra senyora de Gràcia de Rugat.

#### Restauració:

Obra pictòrica: M<sup>a</sup> Teresa García, 2003.

Suport i daurats: Art i Restauració, X. Ferragut S. L., 2003.

#### Exposició:

*La Llum de les Imatges, Lux Mundi*. Xàtiva, 2007, n. 171.

#### Bibliografia:

Toledo, 1948, p. 106; Marqués de L., 1973, pp. 229-240; Hernández, 1976; López A., 2007, pp. 562-565.

#### L'obra

Nicolau Borràs (Cocentaina, 1530-Alfahuir [Cotalba], 1610) fou deixeble a mitjans del segle XVI de Joan de Joanes. Ingressà com a frare jerònim al monestir de Cotalba als 45 anys quan ja era un pintor consagrat. Féu nombroses obres per tot el regne de València per encàrrecs religiosos en molts llocs com València, Cocentaina, Ador, Alcoi, Ontinyent, Oriola o Alacant, amb una trajectòria artística molt prolífica fins el punt que es considera el principal protagonista de la pintura monàstica valenciana del segle XVI. El seu estil es basa en la correcció i domini del dibuix, sense variacions estilístiques, amb colors freds sense cap estridència, reflex de l'austeritat monacal.

El retaule de la Mare de Déu de Gràcia es conserva tot complet i fou restaurat l'any 2002, el suport, l'arquitectura, els daurats i la policromia varen ser restaurats per l'equip del taller Art i Restauració, X. Ferragut S. L., i la pintura la restaurà M<sup>a</sup> Teresa García. El retaule fou creat per al Monestir de Santa Maria de Valldigna on estigué ubicat en una de les capelles laterals fins l'any 1835, quan passa a Rugat, que depenia del senyoriu eclesiàstic del monestir des del segle XV.

El retaule renaixentista consta de tres carrers separats amb pilastres, banc, polseres laterals i dalt de l'entaulament amb fris un àtic coronat per un tondo i amb cartel·les laterals.

◆ 123. (Pàg. següent) Retaule de la Mare de Déu de Gràcia de l'església parroquial de Nostra Senyora de Gràcia de Rugat.



JEAN DE VULTEFNA

Les tres figures del cos principal estan de peu i expressen una gran serenitat. Al centre la Mare de Déu de Gràcia en posició frontal amb el cap lleugerament de costat sosté al Xiquet Jesús en braços que alça la mà dreta beneint l'espectador, i als dos costats Santa Anna i Sant Antoni Abat. Al banc hi ha tres escenes amb el *Plor per Crist mort* al centre, *L'adoració dels pastors* i *La Resurrecció*. A les polseres estan els Pares fundadors i Sants cistercencs dels benedictins Sant Conrad de Piacenza, Sant Benet de Nursia, Sant Bernat màrtir i Sant Bernat de Claravall, estre escuts de la Valldigna. A l'àtic apareix la Crucifixió coronada per un tondo amb Déu creador.

### **Tècniques de daurats i policromies emprades**

Tota l'arquitectura està daurada i completament brunyida; les pilastres del banc, els ornaments de les polseres i el fris principal estan decorats amb ornamentació renaixentista vegetal fets amb espolinat esgrafiats amb un únic color blau fosc; i les pilastres centrals, les de l'àtic, el fris de l'àtic i la base del tondo, estan decorats amb color granat de fons i decoracions en blanc a punta de pinzell.



✪ 124. Espolinat esgrafiats en la polsera i la pilastra del banc del Retable de la Mare de Déu de Gràcia.



● 125. Espolinat esgrafiati i a punta de pinzell en l'àtic del retaule.

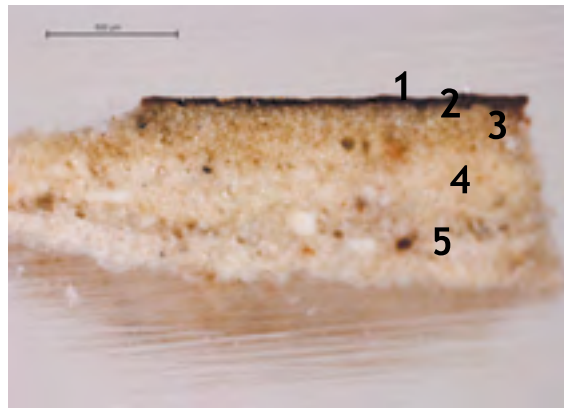


● 126. Espolinat en el fris de l'entaulament.

## Analítica i resultats

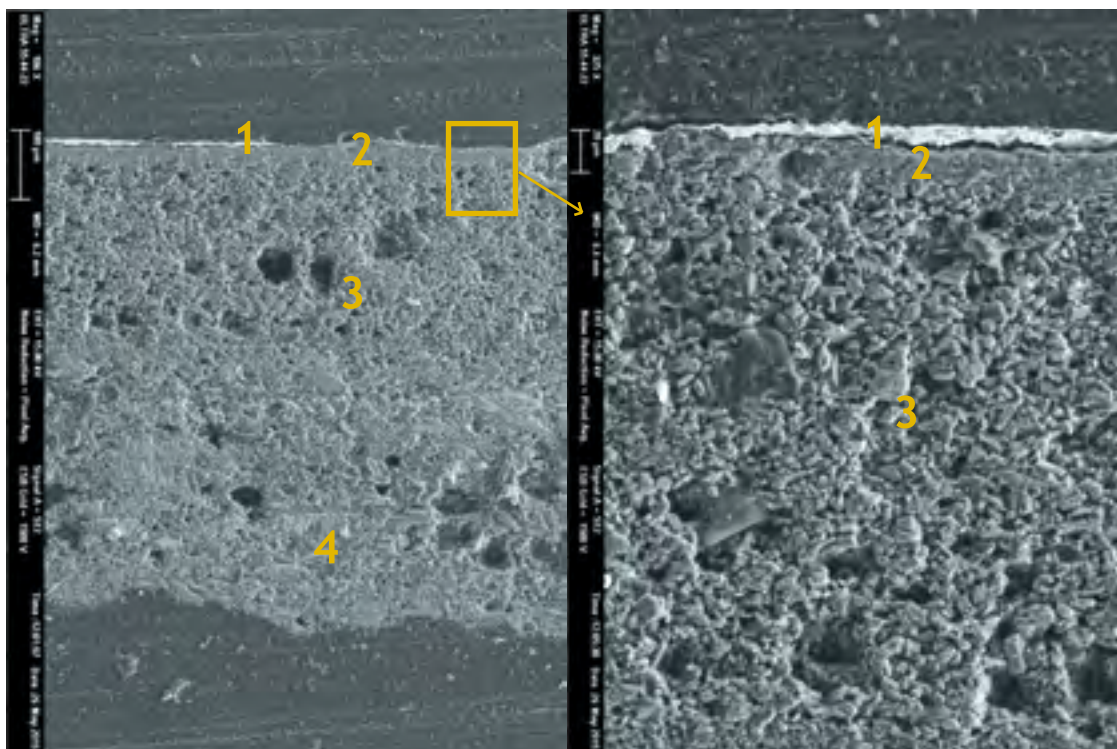
### Mostres 3A/R-NSG i 3B/R-NSG

La figura 24 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 3A/R-NSG on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa de preparació de guix, més fi a la part superior i més gros a la inferior.

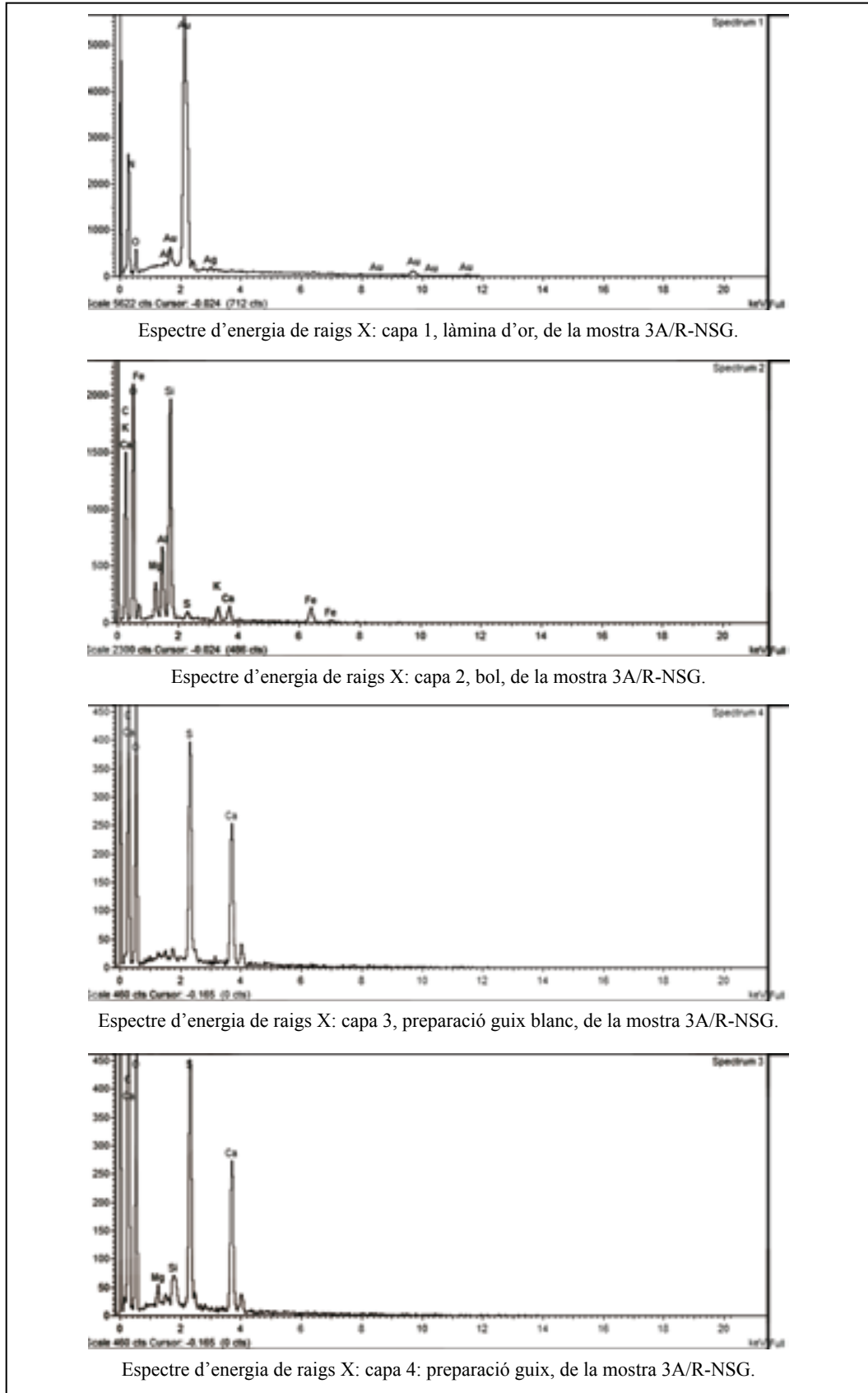


**Figura 24.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 3A/R-NSG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació de guix blanc; capa 4: preparació de guix.

La figura 25 ensenya les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 26.



**Figura 25.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 3A/R-NSG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació de guix blanc; capa 4: preparació de guix.



**Figura 26.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 3A/R-NSG. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació de guix blanc; capa 4: preparació de guix.



La composició elemental de la capa de daurat s'arregla a la taula 48, corresponent a un or de 23'5 quirats, aliat amb un contingut molt baix d'argent. La taula 49 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almagra roja.

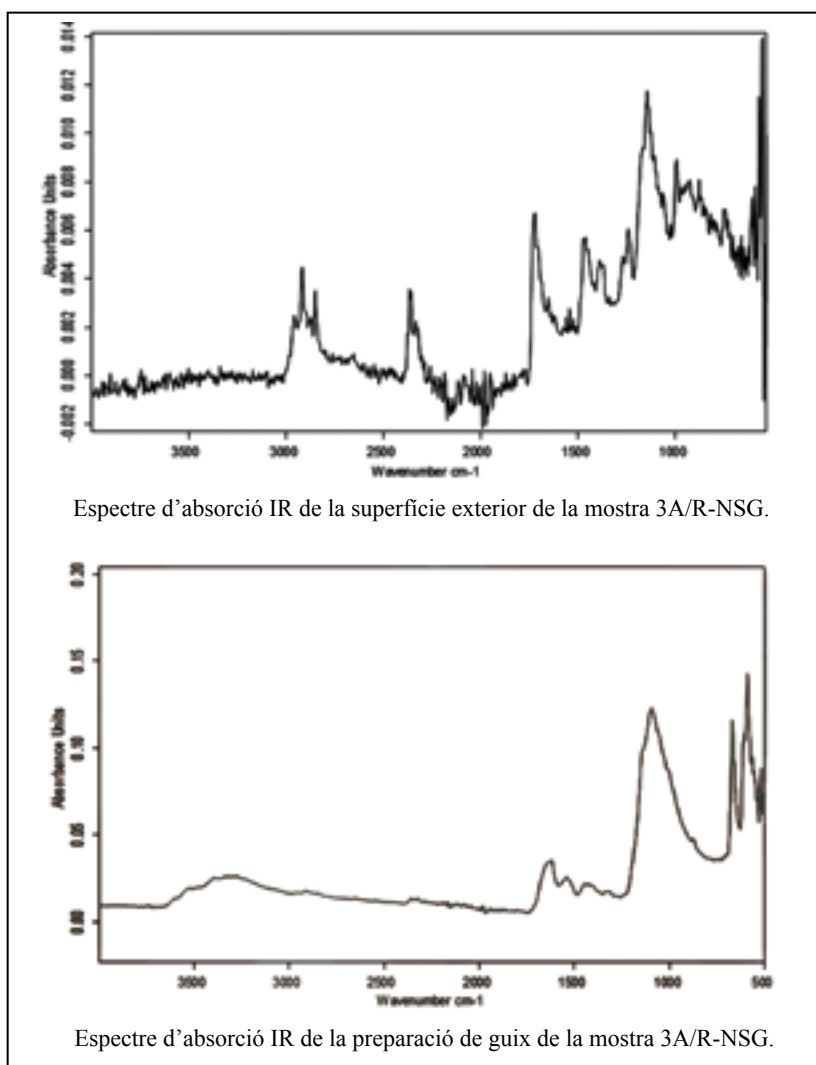
**Taula 48.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 3A/R-NSG

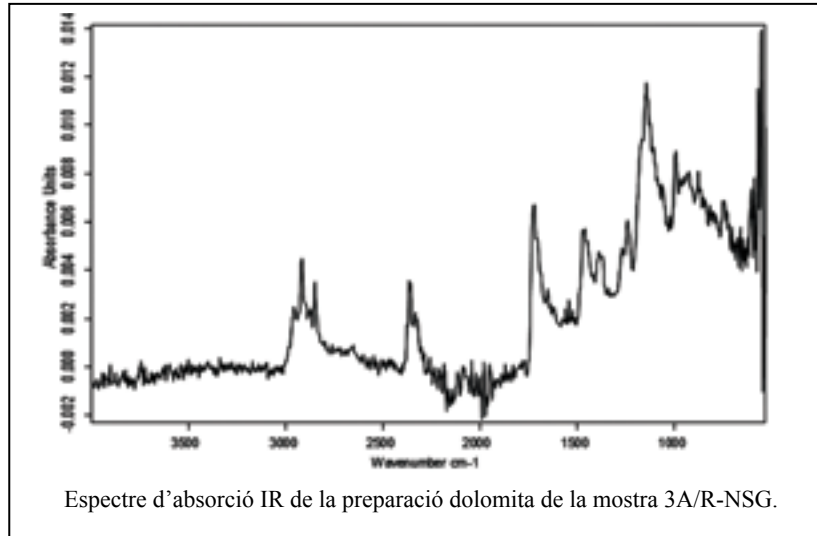
ELEMENT	PERCENTATGE
Ag L	1,88 %
Au M	98,12 %

**Taula 49.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 3A/R-NSG

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	6,47 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,22 %
SiO <sub>2</sub>	52,79 %
SO <sub>3</sub>	2,61 %
K <sub>2</sub> O	3,42 %
CaO	4,34 %
FeO	17,16 %

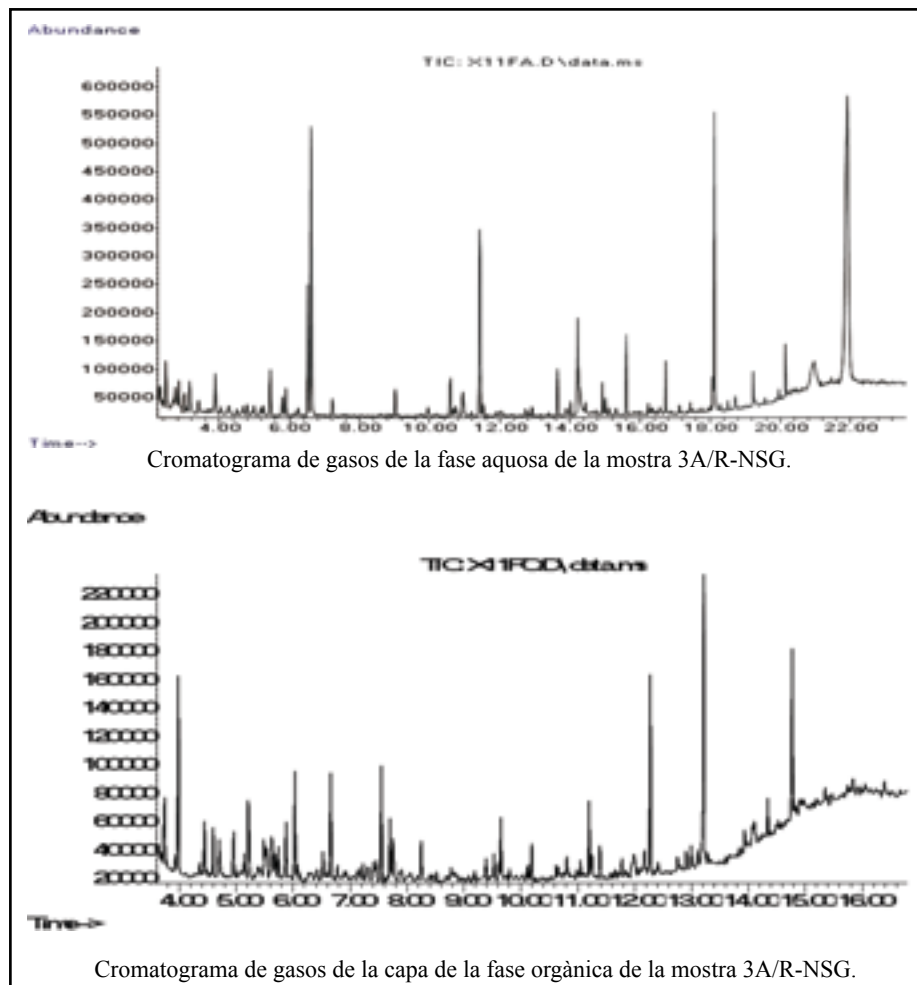
La figura 27 presenta els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra 3A/R-NSG.





**Figura 27.** Espectre d'absorció IR de la superfície exterior, de la preparació de guix i amb dolomita, i del bol de la mostra 3A/R-NSG.

La figura 28 presenta els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics.

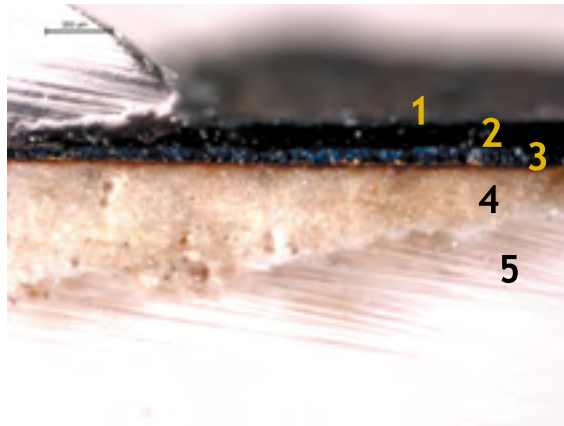


**Figura 28.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 3A/R-NSG.

**Taula 44.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 3A/R-NSG.

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: bol Capa 3: guix blanc Capa 4: guix amb impureses argiloses i bastants materials calcítics/dolomítics
Mides	Capa 1, or: 2 micres Capa 2, bol: 18 micres Capa 3 i 4, guix blanc i guix gros: > 700 micres (0,7 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia / bol: ou (?)
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Carboxilat de calci Oxalat de calci
Intervencions	Emulsió acrílica

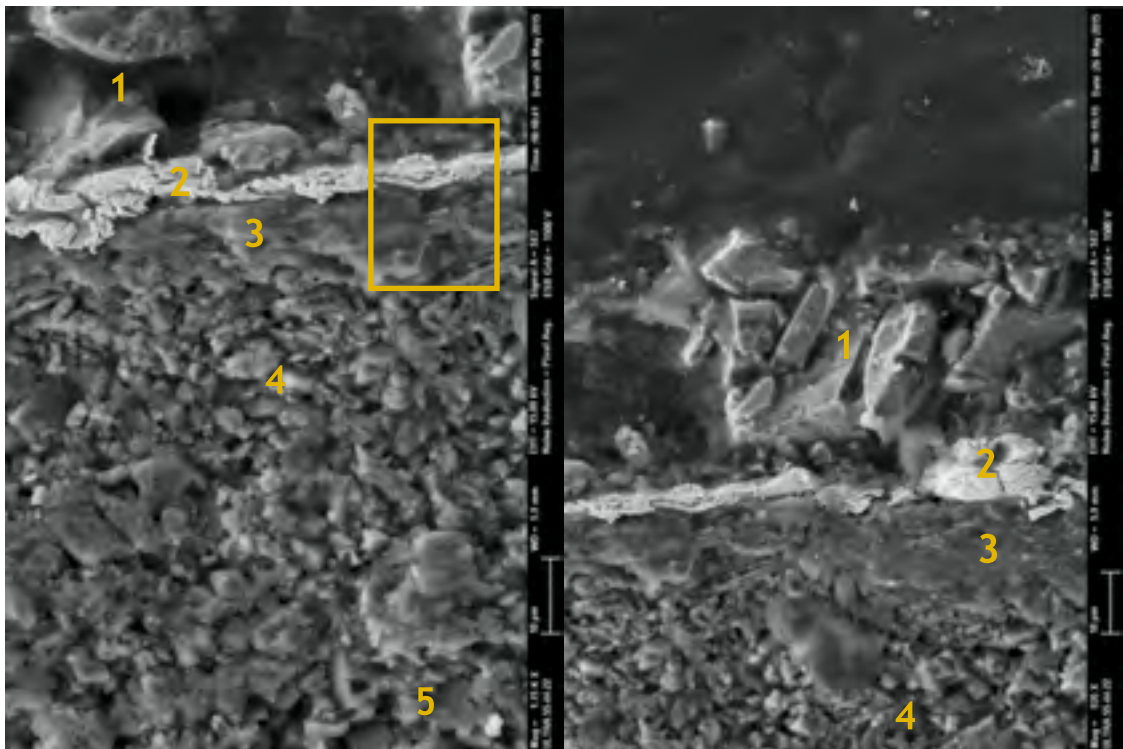
La figura 29 ensenya la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 3B/R-NSG on s'aprecia la capa superior de blau sobre la làmina d'or i el bol roig i una capa de preparació de guix blanc.<sup>o</sup>



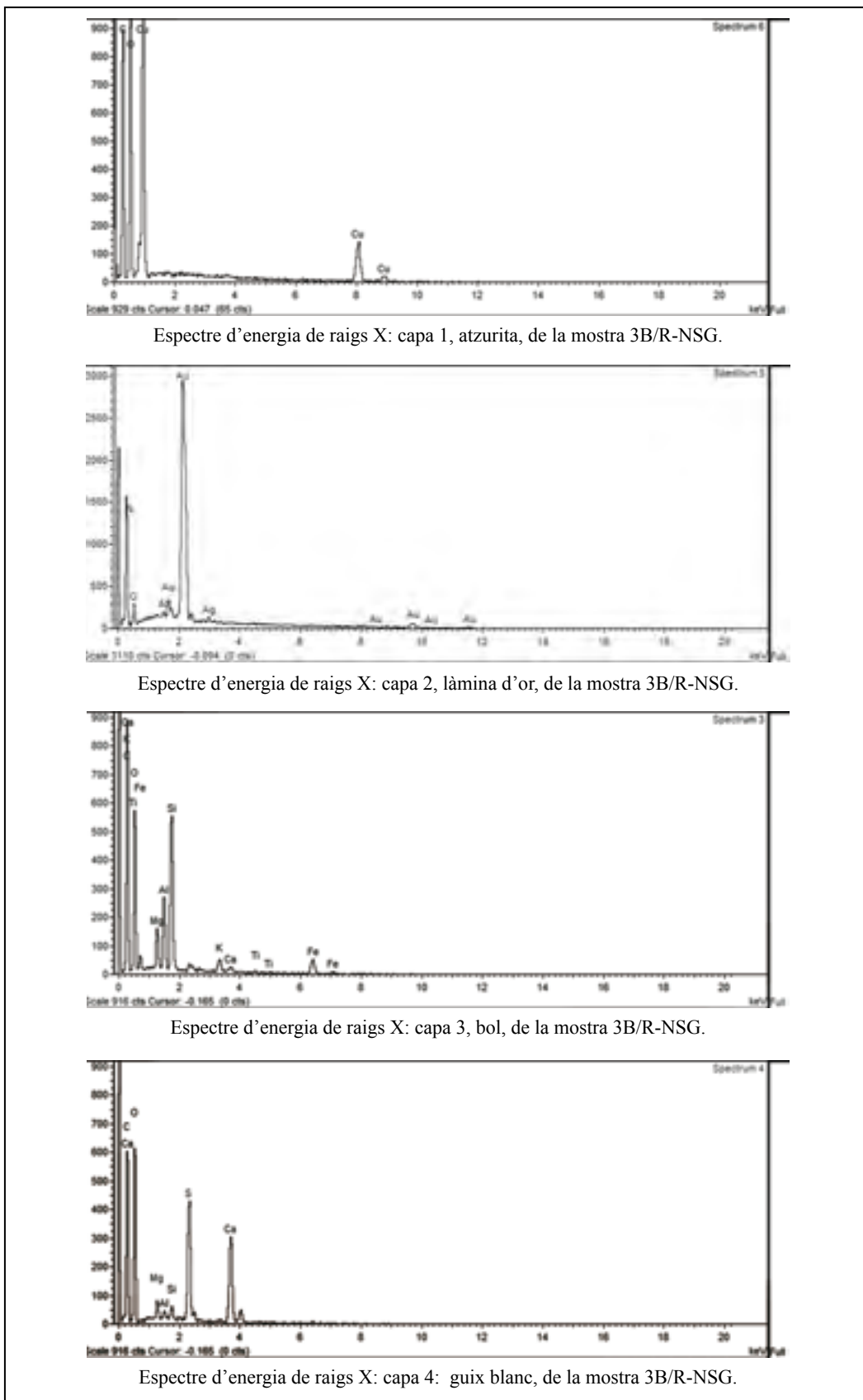
**Figura 29.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 3B/R-NSG. Capa 1: atzurita; capa2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: guix blanc; capa 5: preparació de guix.

La figura 30 presenta les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 31.

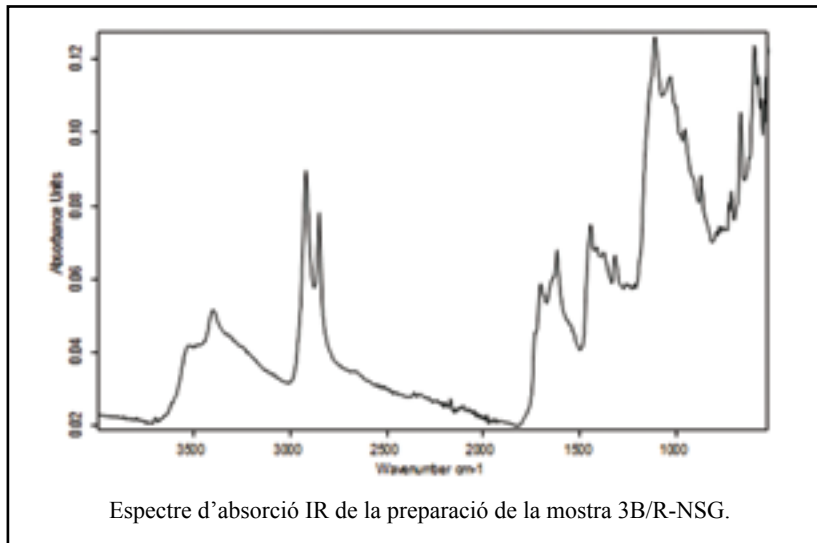


**Figura 30.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 3B/R-NSG. Capa 1: atzurita; capa2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: guix blanc; capa 5: preparació de guix.



**Figura 31.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 3B/R-NSG. Capa 1: atzurita; capa2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: guix blanc.

La figura 32 presenta els espectres infraroigs de la preparació.



**Figura 32.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 3B/R-NSG.

**Taula 51.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 3B/R-NSG.

Pigments i càrregues	Capa 1: atzurita Capa 2: làmina d'or Capa 3: bol Capa 4: guix blanc Capa 5: guix amb impureses argiloses i bastants materials dolomítics
Mides	Capa 1, atzurita: 35 micres Capa 2, or: 3 micres Capa 3, bol: 12 micres Capa 4, guix fi: > 450 micres (0,4 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capa de policromia/bol: oli (?)
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Intervencions	Emulsió acrílica

### 1.2.4. Sanació de Sant Vicent per Jesucrist a Avinyó, Sant Vicent Ferrer predicant

Francesc Ribalta –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat i pintura a l'oli.
- Llenç apegat sobre fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 quirats i pintura a l'oli sobre tela pegada a taula.
- Pintura 162 x 78 cm (192x 89 cm amb marc), cartel·la 23 x87 cm.  
Pintura 163 x78 cm (194 x 89 cm amb marc), cartel·la 23 x 87 cm.
- Ca.1603-1605.
- Barroc.
- Ubicats anteriorment al retaule de Sant Vicent, ara ubicat a la capella col·lateral al presbiteri del costat de l'Evangeli del temple d'Algemesí.  
Museu parroquial de la parròquia de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí.

#### Restauració:

Museu de Belles Arts de València, 1987.

#### Exposicions:

*Ribalta y la escuela valenciana*, Granada, 1956, n. 9 i 11.

*Exposición Vicentina*, Valencia, 1957, n. 35 i 36.

*Los Ribalta y la pintura valenciana de su tiempo*, Lonja de Valencia, 1987.

*Los Ribalta y la pintura valenciana de su tiempo*, Museo del Prado, Madrid, 1988, n. 27-2.

#### Bibliografia:

Belda, 1908, p. 146; Tormo, 1923, p. 199; Darby, 1938, pp. 172-173; Espresati, 1948, pp. 106-108; Camón, 1956, p. 71; Camón-Artola, 1958, pp. 34, 64, 65; Angulo, 1971, p. 66; Kowal, 1985, pp. 307-308; Gomis, 2006, pp. 173-185.

#### L'obra

Gomis fa una recapitulació de les atribucions que s'han fet d'aquestes obres pels diferents especialistes que han tractat el tema, per a acabar considerant que s'han d'assignar a Francesc Ribalta amb la possibilitat de la participació del seu taller en la seua elaboració.<sup>403</sup>

Les dues taules pertanyien a un retaule ubicat a la capella col·lateral al presbiteri del costat de l'Evangeli del temple d'Algemesí i desaparegut en 1936. Segons Gomis<sup>404</sup> el retaule estaria format a la predel·la per dos miracles del sant perdudes –*Resurrecció d'un xiquet* i *Curació d'un*

◆ 127. (Pàg. següent) Taula “Sant Vicent Ferrer predicant”, de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí.

403. GOMIS CORELL, J. C. *L'obra pictòrica de Francesc Ribalta a Algemesí*, 2006, pp. 147-152.

404. *Ibidem*, p. 175.





*jove caigut d'un carro*–, i al cos principal una imatge de sant Vicent amb la Sanació de Sant Vicent per Jesucrist a Avinyó al carrer de l'esquerra i Sant Vicent Ferrer predicant al de la dreta. L'any 1954 es fa un nou retaule<sup>405</sup> per a la capella de Sant Vicent en el qual no es reinstal·len les pintures de Ribalta que es queden al museu parroquial.

A les dues ornamentacions inferiors de les taules, que formarien part del conjunt de tota la decoració del retaule, apareixen dos angelets que sostenen una cartel·la central amb un núvol sobre el qual hi ha un filacteri amb el text *Timete Deum* sota la pintura de la sanació, i *Date illi honorem* a la de la predicació, tot daurat combinat en lluent i mat.

### Tècniques de daurats i policromies emprades

Les dues peces estan pintades a l'oli sobre llenç apegat a la taula i sobre aquest llenç està encolada i clavada la motllura perimetral i l'ornament inferior fets en fusta. La motllura presenta sota l'emprimació i almenys als cantons un altre llenç més prim que els de la pintura. L'emprimació de la pintura i del daurat està feta al mateix temps i l'or està col·locat a l'aigua i brunyit, per tant la seqüència de l'elaboració de les obres és primer el daurat i brunyit i després la pintura a l'oli.

S'aprecia perfectament el bol sota l'or, que és de color groc tant a les parts brillants com a les zones mats. En aquestes obres no s'ha emprat bol roig.

Les cartel·les estan ratllades, daurades a l'aigua amb acabat lluent i mat, i cisellades.



◆ 128. Cartel·la de la taula “Sant Vicent Ferrer predicant”. Ratllat, daurat amb or fi, brunyit i cisellat.

405. Aquest retaule fet per l'obraor dels Porta l'analitzem al capítol 6.2.13 del present estudi.



- ✦ 129. (Pàg. anterior) Taula “Sanació de Sant Vicent per Jesucrist a Avinyó”, de l’església parroquial de Sant Jaume Apòstol d’Algemesí.

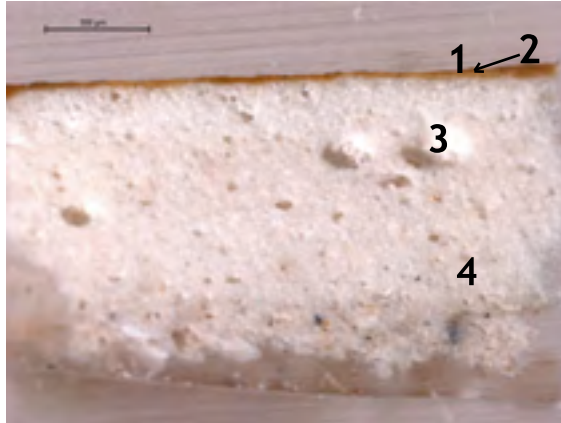


- ✦ 130. Cartel·la de la taula “Sanació de Sant Vicent per Jesucrist a Avinyó”. Ratllat, daurat amb or fi, brunyit i cisellat.

## Analítica i resultats

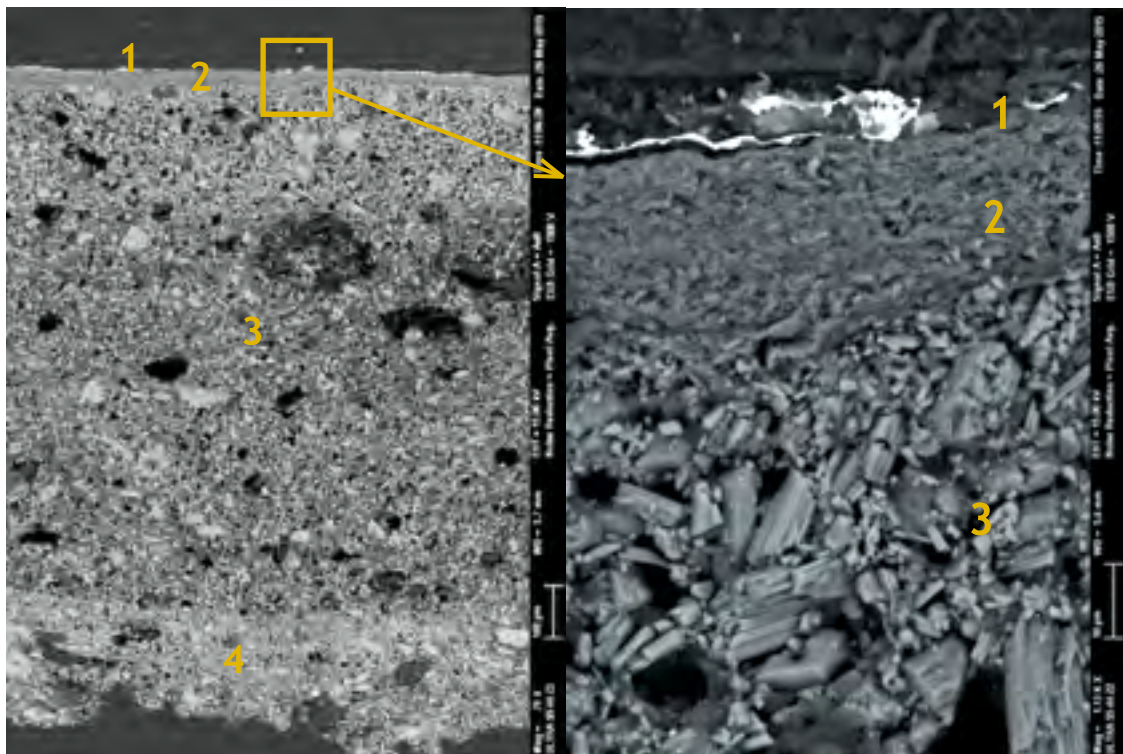
### Mostra 4/A-SV

A la figura 33 es veu la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol groc, la capa de preparació de guix blanc i la més inferior de guix gros.

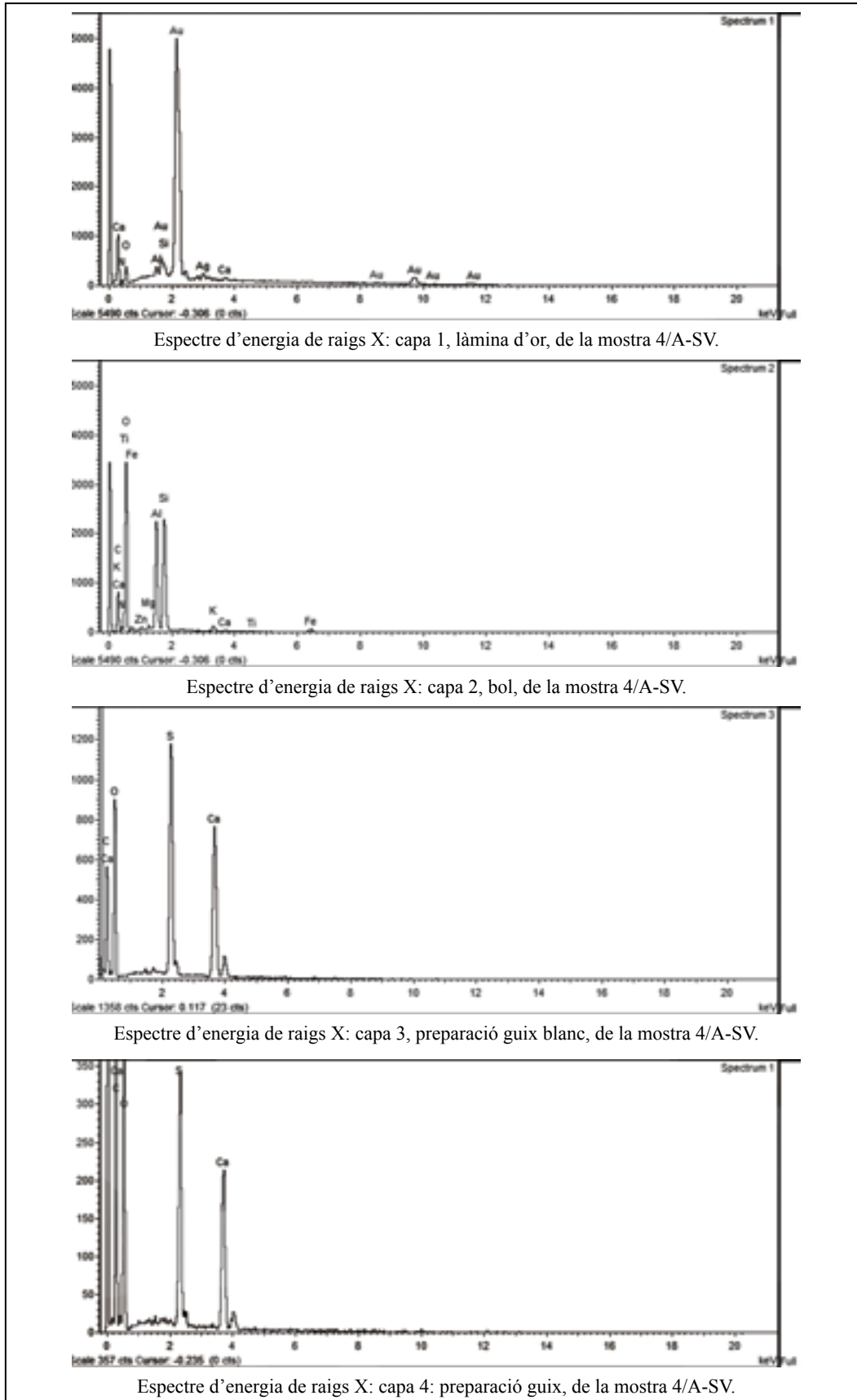


**Figura 33.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 4/A-SV. Capa 1: làmina d'or, capa 2: bol, capa 3: preparació guix blanc, capa 4: preparació guix.

La figura 34 presenta les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 35.



**Figura 34.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 4/A-SV. Capa 1: làmina d'or, capa 2: bol, capa 3: preparació guix blanc, capa 4: preparació guix.



Espectre d'energia de raigs X: capa 1, làmina d'or, de la mostra 4/A-SV.

Espectre d'energia de raigs X: capa 2, bol, de la mostra 4/A-SV.

Espectre d'energia de raigs X: capa 3, preparació guix blanc, de la mostra 4/A-SV.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4: preparació guix, de la mostra 4/A-SV.

**Figura 35.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 4/A-SV. Capa 1: làmina d'or, capa 2: bol, capa 3: preparació guix blanc, capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 52, on es pot observar l'aliatge de l'or de 23 quirats amb un baix contingut de plata. La taula 53 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids.

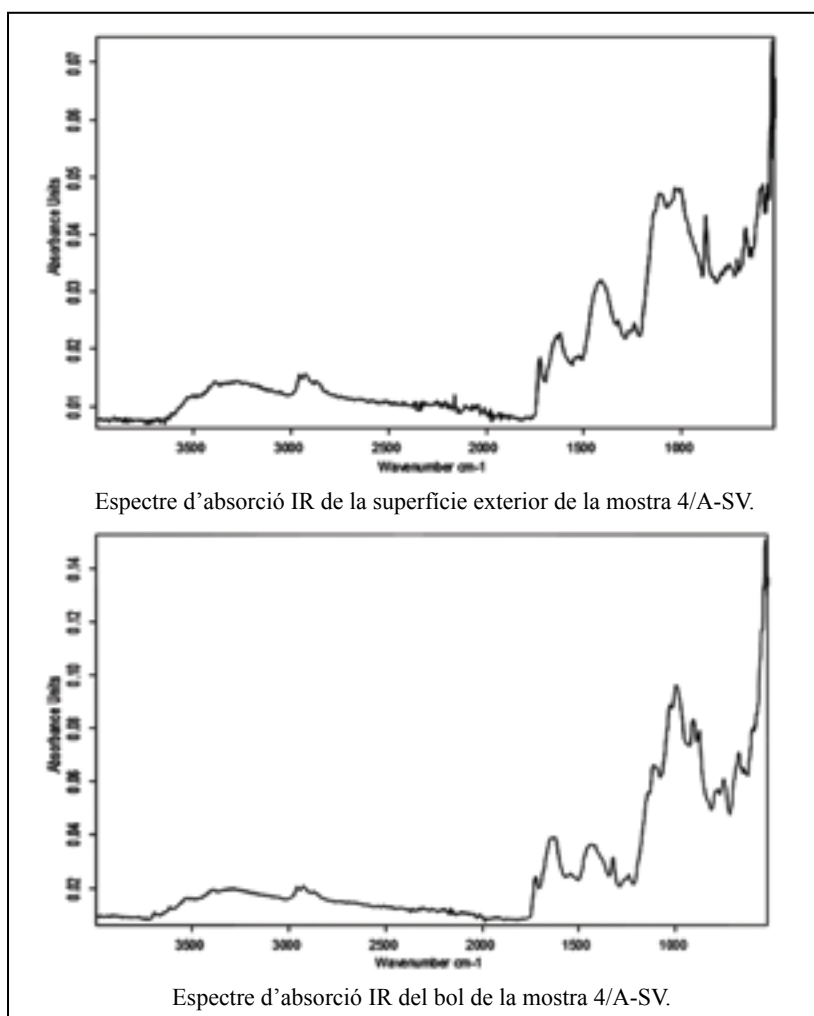
**Taula 52.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 4/A-SV

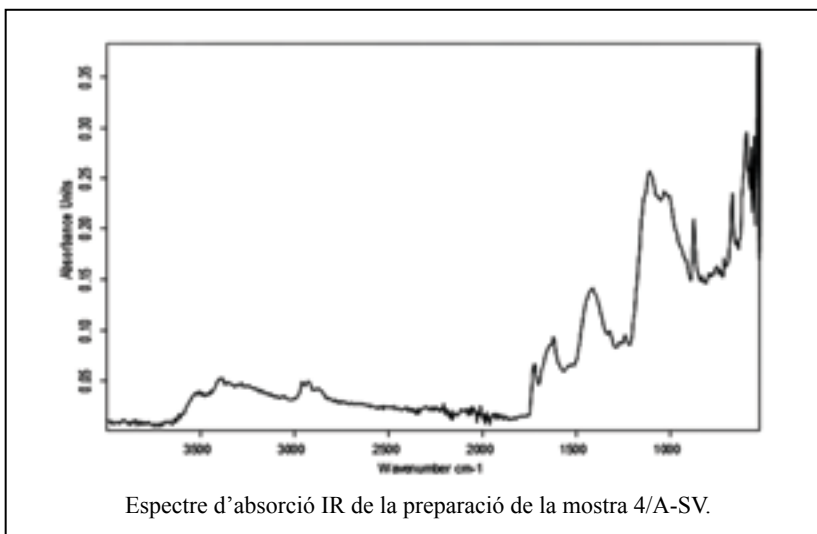
ELEMENT	PERCENTATGE
Ag L	3,87 %
Au M	96,13 %

**Taula 53.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 4/A-SV

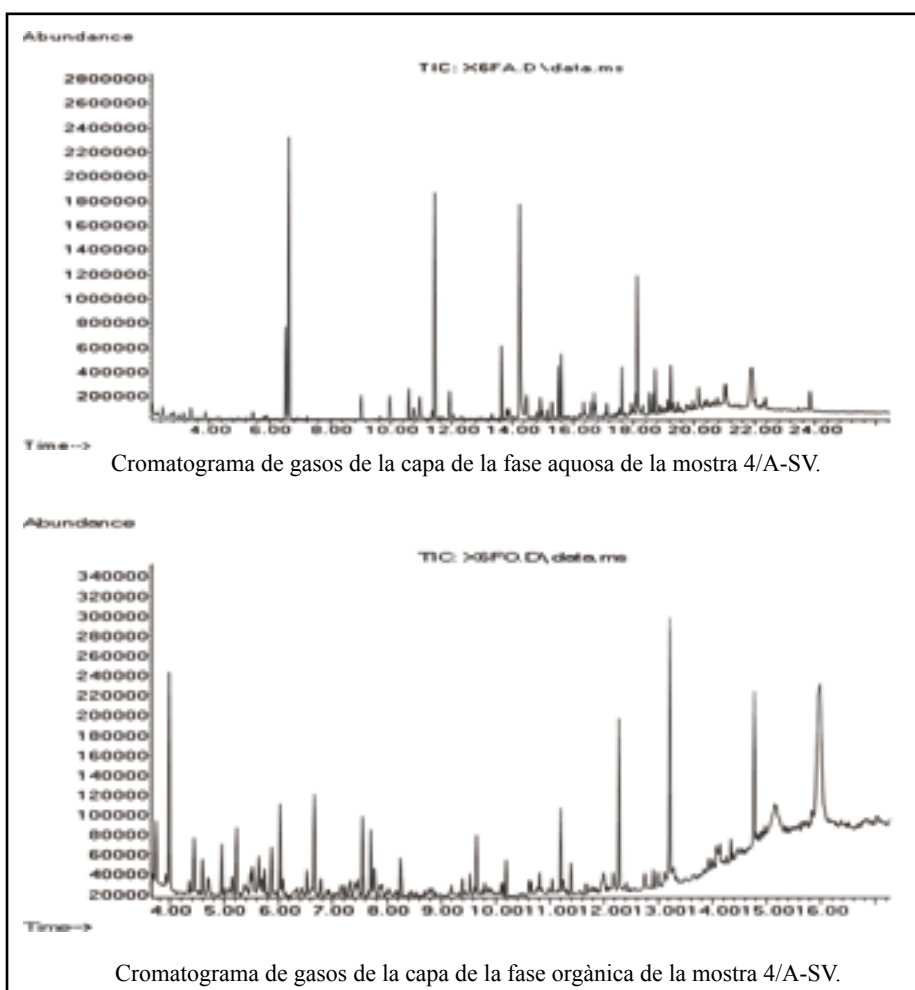
FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	0,93 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,27 %
SiO <sub>2</sub>	50,67 %
K <sub>2</sub> O	2,48 %
CaO	0,97 %
TiO <sub>2</sub>	0,86 %
FeO	5,50 %
ZnO	1,32 %

La figura 36 conté els espectres infraroigs de la superfície exterior, del bol i de preparació de la mostra, i la figura 37 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics.



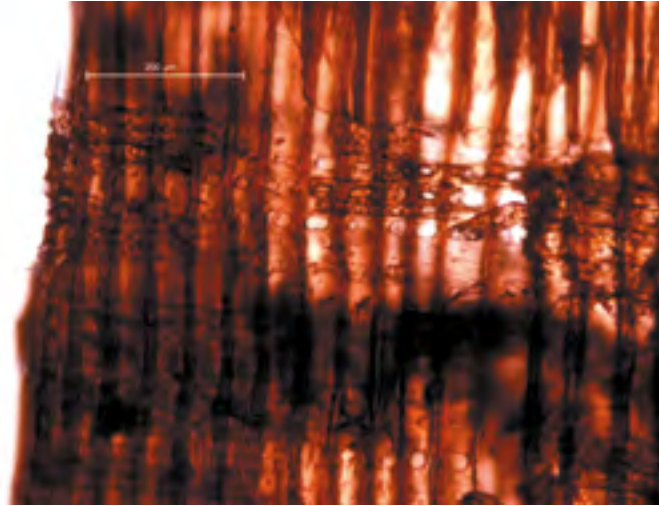


**Figura 36.** Espectre d'absorció IR de la superfície exterior, del bol i de la preparació de la mostra 4/A-SV.



**Figura 37.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 4/A-SV.

La identificació de la fusta de suport s’ha realitzat mitjançant l’examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d’encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l’espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).



**Figura 38.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 4/A-SV.

**Taula 54.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 4/A-SV

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d’or Capa 2: ocre groc Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb calcita i impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 18 micres Capa 3, guix blanc: 200 micres (0,2 mm) Capa 4, guix gros: > 900 micres (0,9 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Dipòsits de guix en superfície
Intervencions	Resina acrílica de tipus emulsió aquosa



### 1.2.5. Cara de baix de l'orgue

Gabriel Ximénez –atribuït–

- Daurat a l'aigua, brunyit, pintura al tremp i a l'oli.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 22 quirats, oli i tremp sobre fusta.
- La peça completa 444 x 198'5 cm dels quals són originals 324 x 198,5 cm.
- Principis del segle XVII.
- Renaixement.
- Cara de baix del balcó de l'orgue en la nau central de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí.

#### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragud S. L., 2012.

#### Bibliografia:

Belda, 1908; Segura, 1949; Fresquet, 1996; Aliaga et al., 2012; Ferragud A., 2012, pp. 49-53; Ferragud D., 2012; Llácer, 2012 (a); Llácer, 2012 (b); Ferragud D., 2014.

#### L'obra

Segons les cròniques conservades, es coneixen dos orgues en la parròquia de Sant Jaume d'Algemesí fins a la seua destrucció en 1936, el primer del segle XVI, sense que puguem precisar més en la data de construcció, i el segon de 1893.

De l'aspecte exterior dels instruments no es coneixen plànols, dibuixos o descripcions que ens ajuden a imaginar el seu conjunt. Solament ens ha arribat un xicotet apunt sobre com podria ser gràcies al document de contractació al mestre orguener Pedro Serrano, que no va arribar mai a fer-se efectiu: “ha de tenir i ser de tres castells, conforme a la mostra feta en paper i lliurada en poder de mi, dit Gerònym Folqués, obrer y sagristà de la dita sglésia parrochial de Sanct Jaume del dit loch de Algemesí”.<sup>406</sup> Serrano treballà a Algemesí i almenys a Saragossa, Barcelona, Alzira, Sueca, València i Cinctorres.<sup>407</sup> Francisco Llácer atribueix a Gabriel Ximénez la decoració de tota la caixa de l'orgue, incloent-hi la cara de baix del balcó.<sup>408</sup>

---

406. El contracte va ser publicat per primera vegada per SEGURA LAGO, J. (sota el pseudònim de Pere de Puig-vert), “L'orgue de l'església”, *Boletín Municipal* (Algemesí), 71 (13 d'octubre de 1949), p. 4. Posteriorment va ser reproduït en l'Apèndix documental, doc. XII, de FRESQUET FAYOS, R. *El valencià de la Ribera: les publicacions locals (1944-1978)*, 1996, pp. 158-159. Recentment el document ha estat editat i estudiat en LLÁCER BUENO, F. J. “L'Algemesí de Cabanilles”. A: *Cabanilles, 300 anys en la memòria*. Actes de les jornades culturals, 2012, p. 127, i en FERRAGUD DOMINGO, C. “Els inicis de la música organística a Algemesí”. A: *L'orgue mossèn Cabanilles d'Algemesí*, 2012, pp. 36-37. Una versió més completa del text anterior en ÍDEM, “Els inicis de la música organística a Algemesí”, dins Rafael López Andrada (ed.), *La música a la Ribera del Xúquer: actes de la XV Assemblea d'Història de la Ribera*, 2014, pp. 443-456.

407. FERRAGUD DOMINGO, C. “Els inicis de la música organística a Algemesí”. A: *L'orgue mossèn Cabanilles d'Algemesí*, 2012, pp. 36-37.

408. LLÁCER BUENO, F. J., *op. cit.*, 2012, p. 127.



◆ 131. Cara de baix l'orgue de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí abans de la intervenció de 2012.



◆ 132. Cara de baix l'orgue de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí. Daurat amb or fi a l'aigua i brunyit amb policromies.

Respecte al segon orgue, mossèn Belda Ferré en 1908 als seus “Apuntes históricos de la villa de Algemesi” diu que: “*Su fachada, que es la misma que la del órgano viejo, es muy notable por su hermosura y magnitud, pues resulta un retablo de ocho metros de altura por seis de ancho, de estilo barroco, abundando mucho en él, las alegorias de la música, camafeos y flores en los entrepaños, bases y respaldo de la plataforma*”.<sup>409</sup> De la poca documentació que coneixem, podem intuir que la façana de l’orgue primitiu arribaria a conservar-se, amb totes les modificacions i intervencions parcials de tres segles llargs d’ús, fins a la destrossa de 1936. Per tant, el panell que correspon a la cara inferior del balcó de l’orgue és l’única peça que es conserva de l’ornamentació del conjunt de l’orgue primitiu. La importància d’aquesta rau en el fet que gràcies a ella podem intuir com seria el conjunt ornamental de la façana de l’orgue.

La intervenció realitzada en la restauració<sup>410</sup> del panell, ha estat basada en tot moment en el respecte màxim a l’obra primitiva, consolidant i recuperant totes les zones originals, restituint la peça en tot el seu volum i col·locant-la al seu lloc inicial, la cara inferior del balcó de l’orgue. Al voltant de l’any 1950 s’elimina el que quedava del balcó i el panell es trasllada al sostre del cancell de la Capella de la Comunió. Per a col·locar-la es tallaren 60 cm de cada costat que han desaparegut. De la peça original es conserven complets els 198’5 cm. que té perpendicularment a la paret de la nau, i 324 cm. dels 444 cm. que té paral·lelament a la paret de la nau. El suport és una sèrie de taulons encolats de fusta de pi amb molta resina –*pinus sylvestris*–, d’uns 3 cm. de gruix, amb dues travesses de fusta de 6 per 6 cm clavades a la taula per la cara posterior i amb dues argolles de ferro, des d’on estaria penjada originalment. La talla de fusta, clavada al suport també amb claus de forja, té un gruix màxim de 3’5 cm.

### **Tècniques de daurats i policromies emprades**

L’obra original estava platejada i colrada amb policromies al tremp a la cola, i sobre les restes d’aquestes colradures s’emprimà de nou i es daurà amb or fi a l’aigua. Els repintats de la policromia originals estaven fets amb trempa a la cola i acrílic.

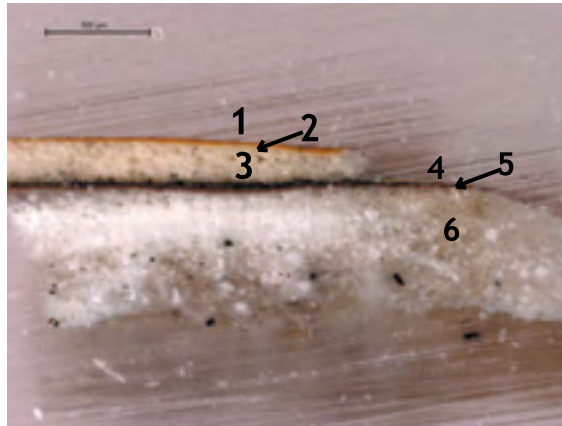
409. BELDA FERRÉ, M. *Algemesi y su patrona*, 1908, pp. 143-144.

410. L’informe complet de restauració a consta a: FERRAGUD ADAM, X. “Restauració del panell de la cara baix l’orgue”. A: *L’orgue mossèn Cabanilles d’Algemesi*, 2012, pp. 49-53.

## Analítica i resultats

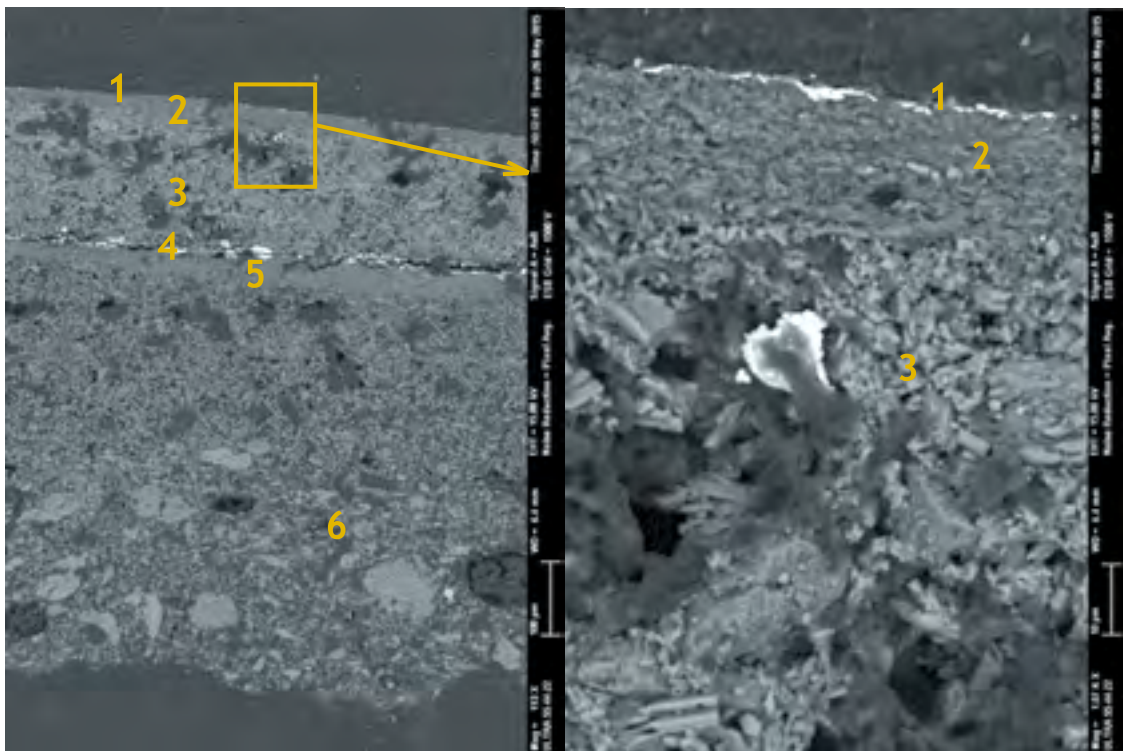
### Mostres 5A/A-O i 5B/A-O

La figura 39 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 5A/A-O on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol groc i una capa prima de preparació de guix sobre una decoració anterior realitzada amb plata sobre una emprimació més gruixuda.



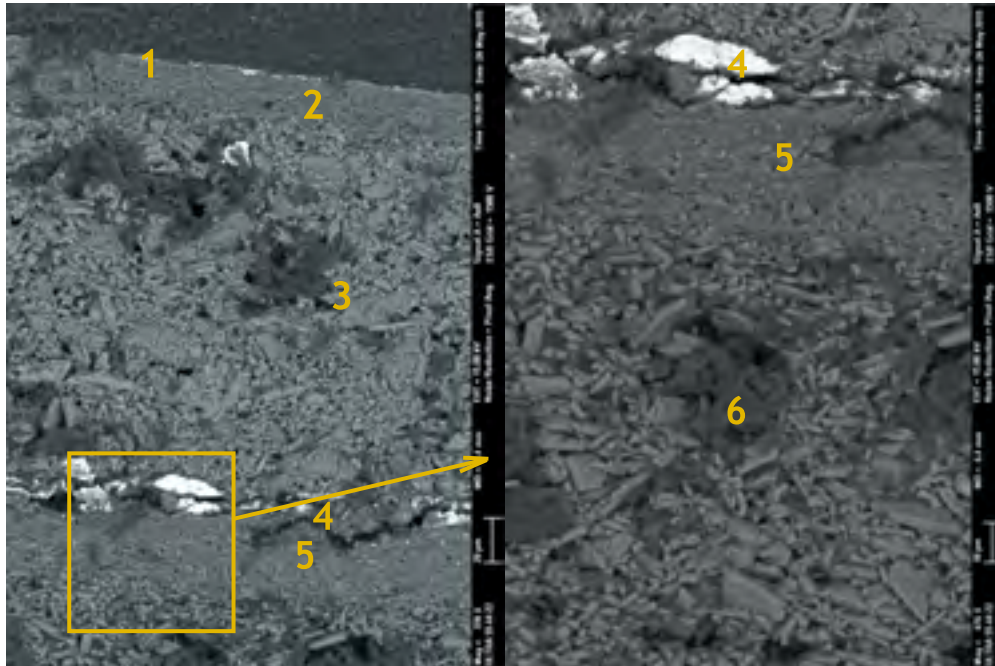
**Figura 39.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 5A/A-O. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix modern; capa 4: plata; capa 5: bol; capa 6: guix.

La figura 40 ensenya les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes del daurat i l'emprimació moderna.



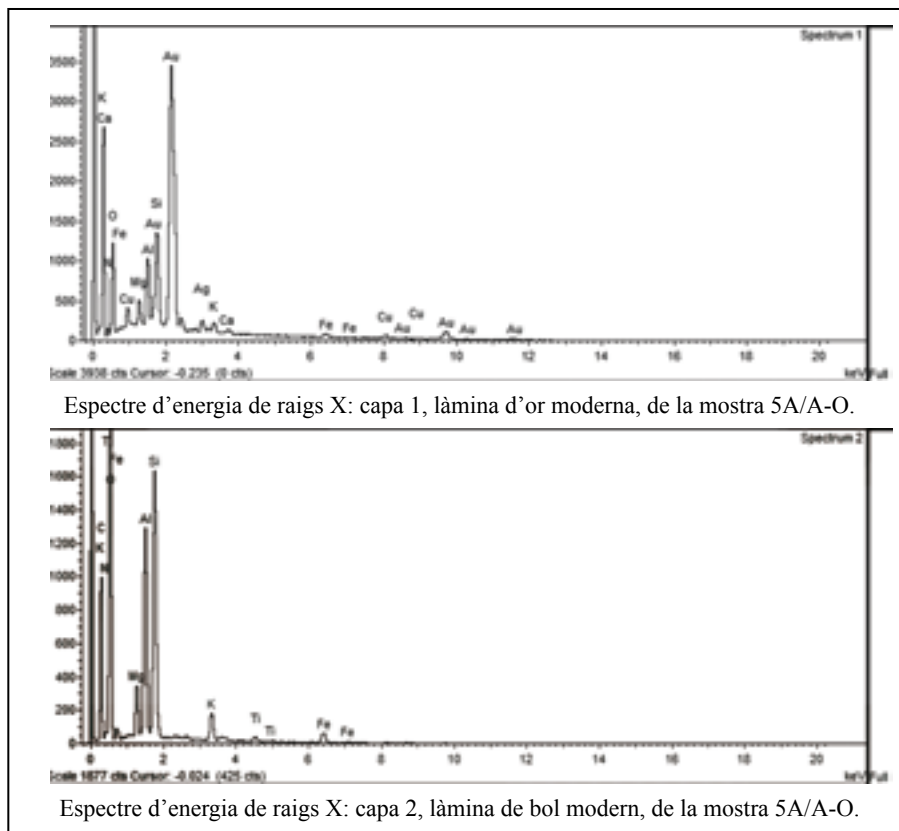
**Figura 40.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 5A/A-O. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix modern.

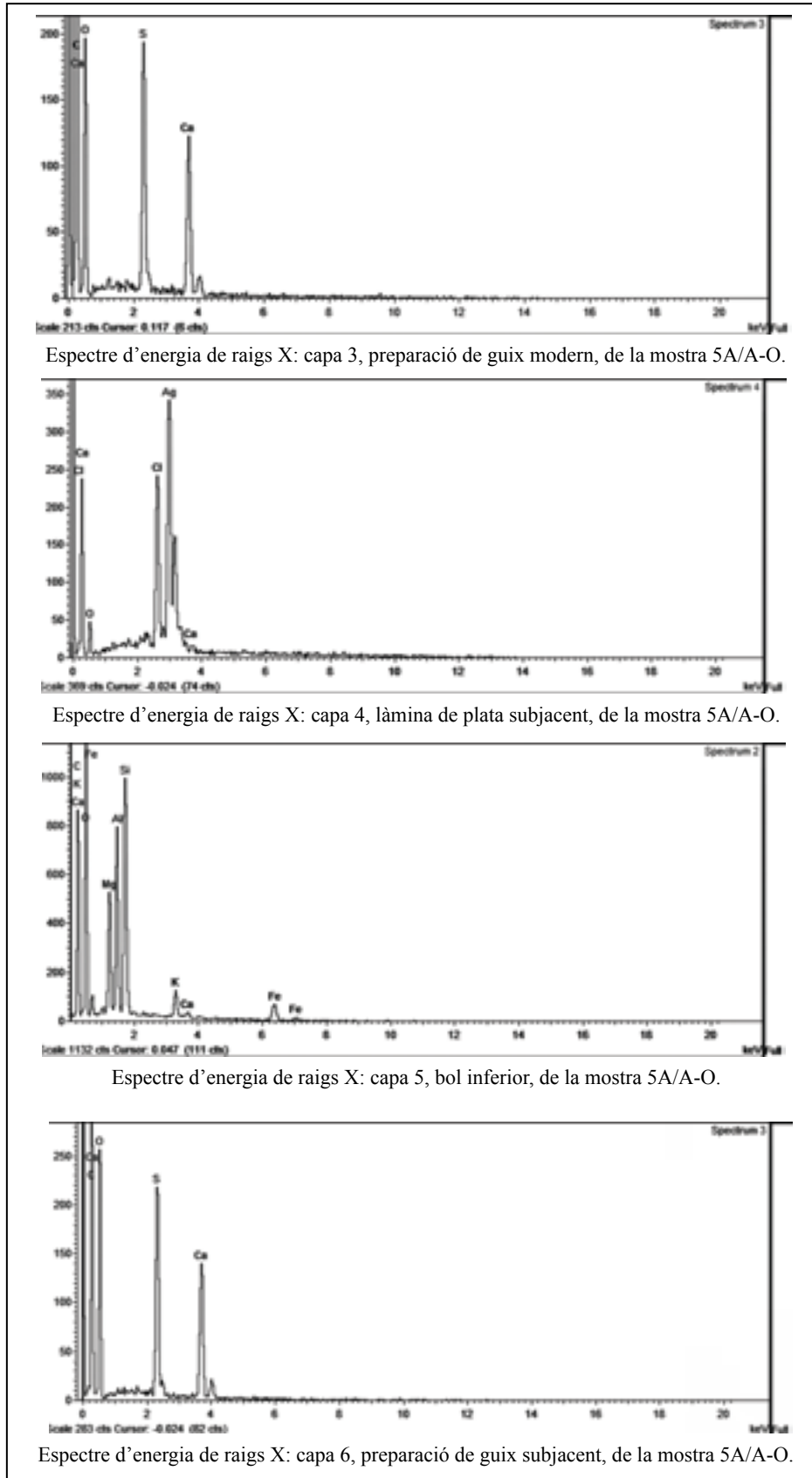
La figura 41 presenta les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes del daurat i l'emprimació subjacent.



**Figura 41.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 5A/A-O. Capa 4: plata; capa 5: bol; capa 6: guix.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 42.





Espectre d'energia de raigs X: capa 3, preparació de guix modern, de la mostra 5A/A-O.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4, làmina de plata subjacent, de la mostra 5A/A-O.

Espectre d'energia de raigs X: capa 5, bol inferior, de la mostra 5A/A-O.

Espectre d'energia de raigs X: capa 6, preparació de guix subjacent, de la mostra 5A/A-O.

**Figura 42.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 5A/A-O. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix modern; capa 4: plata; capa 5: bol; capa 6: guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arregla a la taula 55, corresponent a un or de 22 quirats, aliat amb plata i coure. La taula 56 resum la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids.

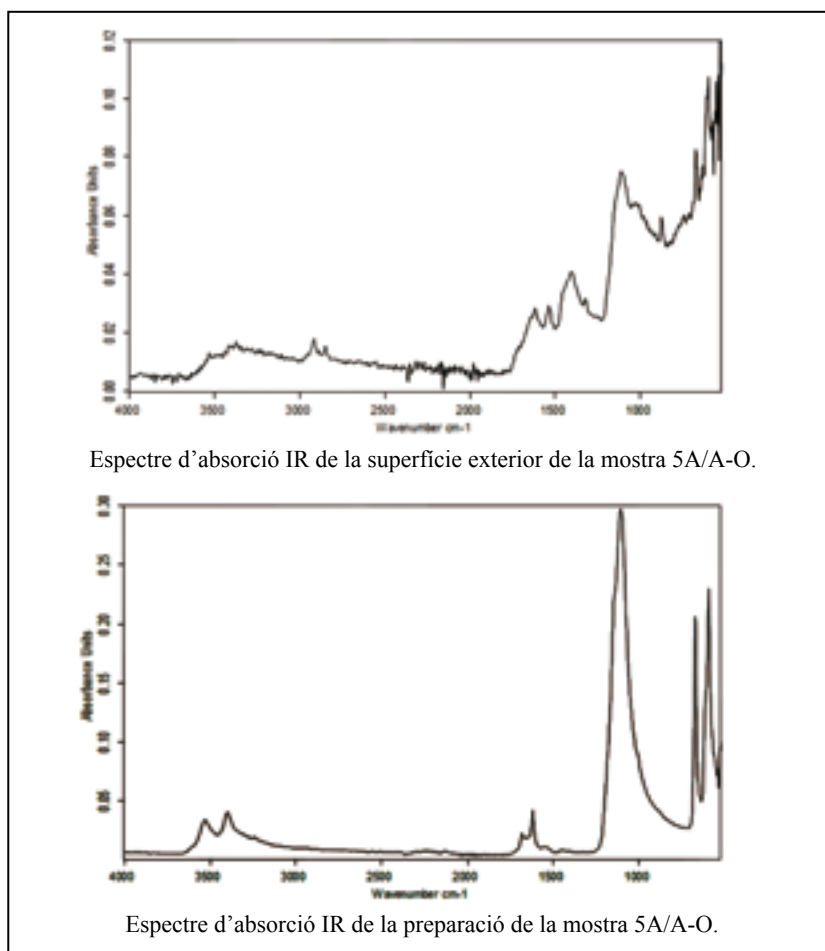
**Taula 55.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 5A/A-O

ELEMENT	PERCENTATGE
Cu L	4,58 %
Ag L	5,01 %
Au M	90,41 %

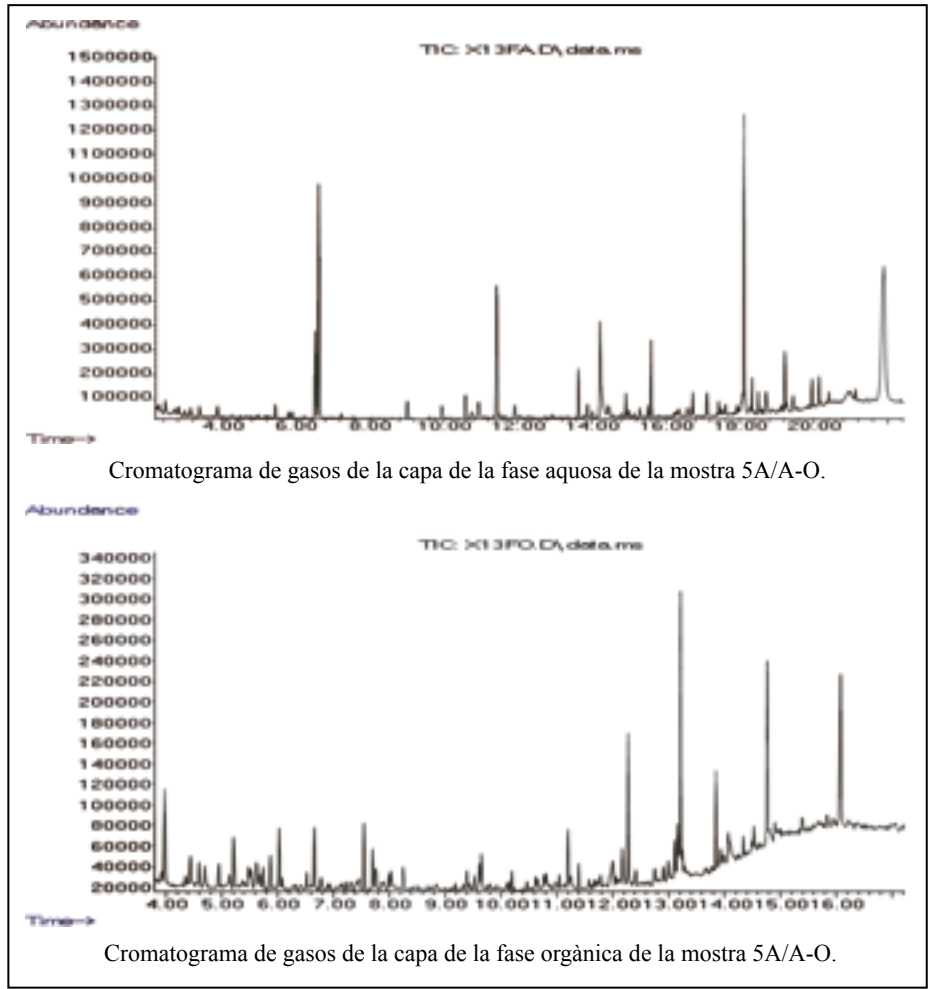
**Taula 56.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 5A/A-O

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	6,91 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,37 %
SiO <sub>2</sub>	47,37 %
K <sub>2</sub> O	5,37 %
TiO <sub>2</sub>	2,22 %
FeO	8,76 %

La figura 43 presenta els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 44 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics.



**Figura 43.** Espectre d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 5A/A-O.

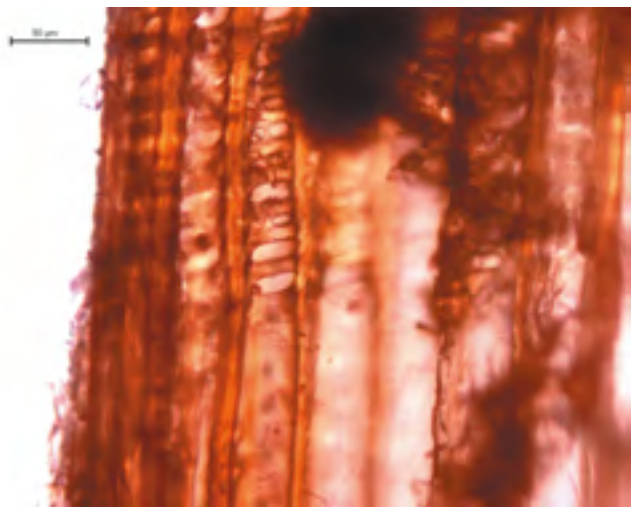


Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa de la mostra 5A/A-O.

Cromatograma de gasos de la capa de la fase orgànica de la mostra 5A/A-O.

**Figura 44.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 5A/A-O.

La identificació de la fusta de suport s’ha realitzat mitjançant l’examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d’encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l’espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).



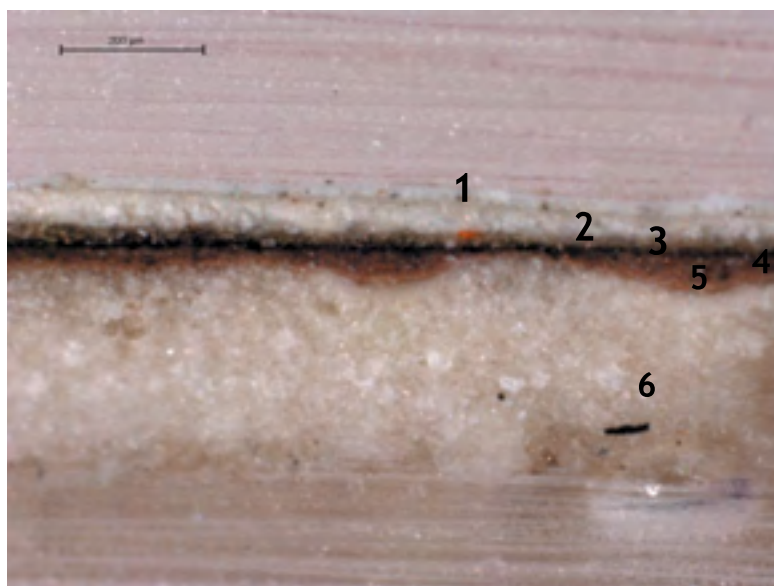
**Figura 45.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 5A/A-O.



**Taula 57.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 5A/A-O

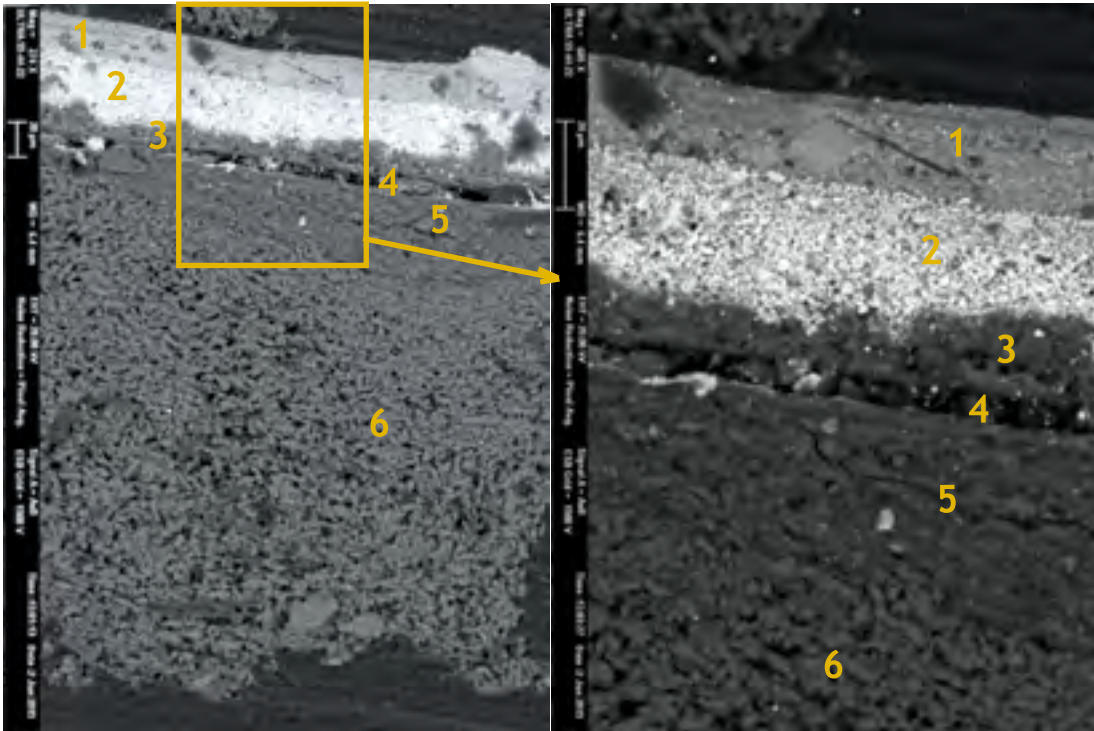
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: preparació de guix amb calcita Capa 4: làmina de plata alterada a oxiclòrur Capa 5: terra d'almangra roja Capa 6: guix
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol modern: 25 micres Capa 3, guix modern: 160 micres (0,16 mm) Capa 4, plata: 1 micra Capa 5, terra d'almangra roja: 30 micres Capa 6, guix primitiu: > 550 micres (0,5 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris o similar</i>
Alteracions	Carboxilat de calci Oxalat de calci

La figura 46 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 5B/A-O on s'aprecien les capes inferiors amb l'emprimació i la plata original com en la secció anterior, i a sobre una segona emprimació més moderna amb policromia.



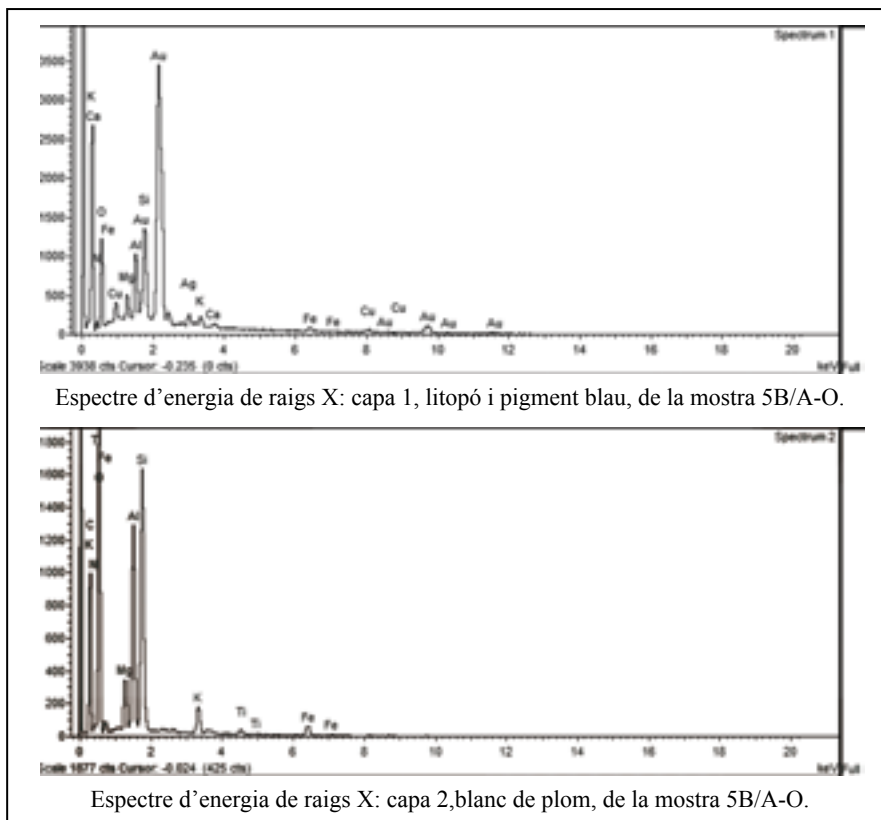
**Figura 46.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 5B/A-O. Capa 1: litopó i pigment blau; capa 2: blanc de plom; capa 3: preparació guix; capa 4: làmina plata; capa 5: bol; capa 6: preparació guix.

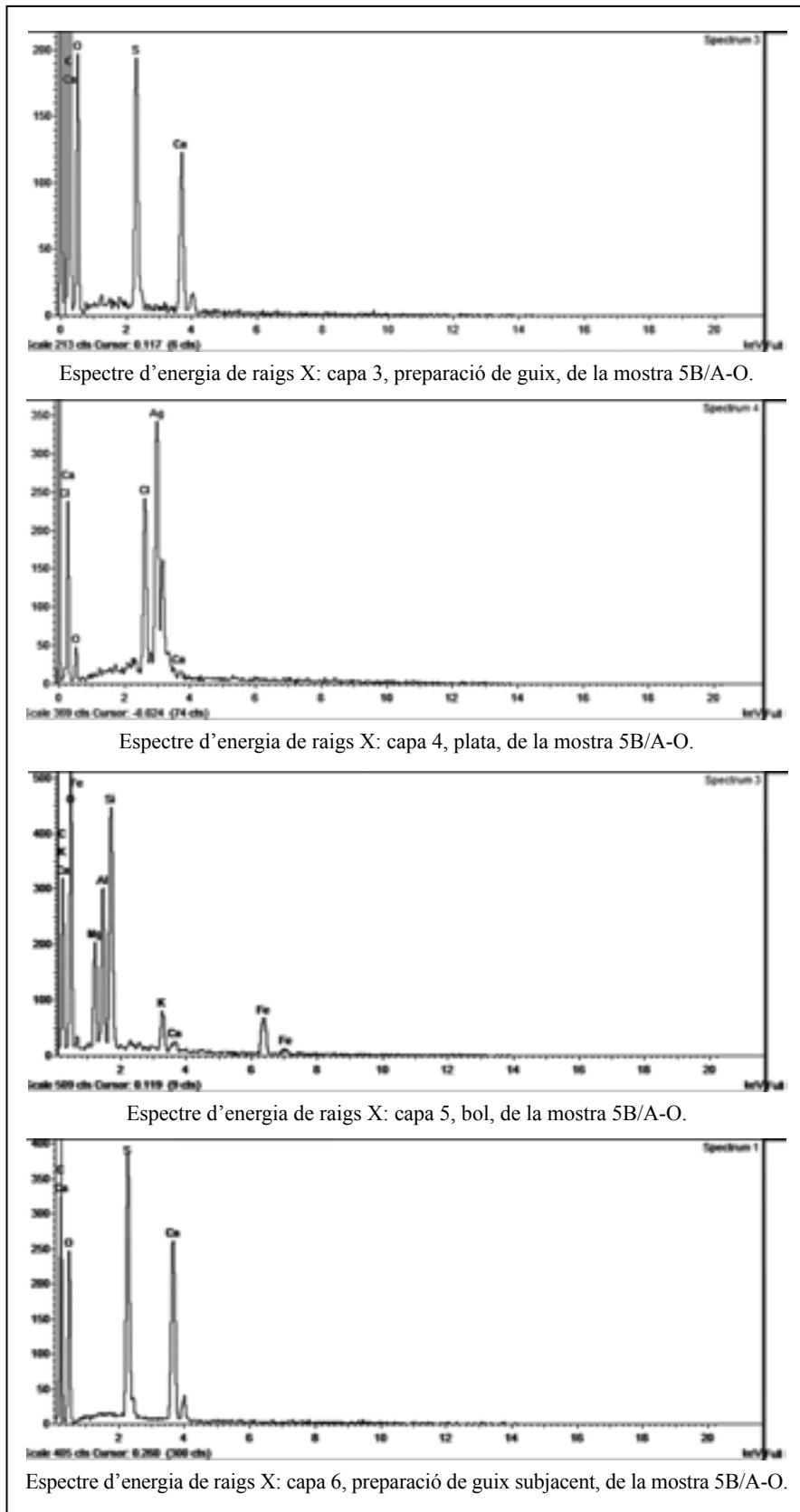
A la figura 47 es veuen les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes superficials de policromia, plata, bol i emprimació.



**Figura 47.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 5B/A-O. Capa 1: litopó i pigment blau; capa 2: blanc de plom; capa 3: preparació guix; capa 4: làmina plata; capa 5: bol; capa 6: preparació guix.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 48.





**Figura 48.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 5B/A-O. Capa 1: litopó i pigment blau; capa 2: blanc de plom; capa 3: preparació guix; capa 4: plata; capa 5: bol; capa 6: preparació guix.

La composició elemental de la capa platejada i colrada s'arplega a la taula 58, amb una proporció d'Ag i Cl de 3:1 . La taula 59 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids.

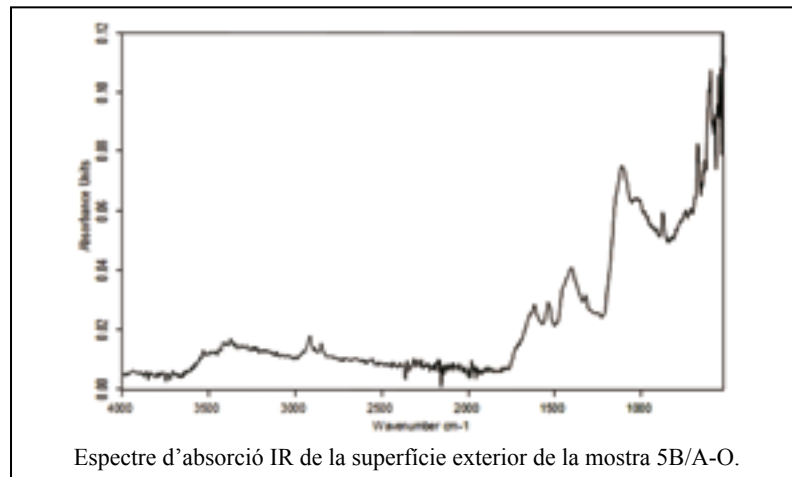
**Taula 58.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de platejat de la mostra 5B/A-O

ELEMENT	PERCENTATGE
Cl K	9,60 %
Ag L	90,40 %

**Taula 59.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 5B/A-O

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	15,48 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,74 %
SiO <sub>2</sub>	39,70 %
K <sub>2</sub> O	5,06 %
CAO	1,62 %
FeO	15,38 %

La figura 49 presenta l'espectre infraroig de la superfície exterior de la mostra 5B/A-O.



**Figura 49.** Espectre d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 5B/A-O.

**Taula 60.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 5B/A-O

Pigments i càrregues	Capa 1: litopó i pigment blau Capa 2: blanc de plom Capa 3: preparació de guix primitiva Capa 4: làmina de plata Capa 5: bol Capa 6: preparació guix
Mides	Capa 1, pigment blau: 20 micres Capa 2, blanc de plom: 16 micres Capa 3, guix modern: 50 micres (0,05 mm) Capa 4, plata: 5 micres Capa 6: preparació de guix primitiva: > 300 micres (0,3 mm)
Suport	<i>Pinus sylvestris o similar</i>
Alteracions	Carboxilat de calci i plom

### 1.2.6. Retaule de Sant Martí

Obrador de Francisco Pérez –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiàt, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 quirats, tremp, colradura i oli sobre taula.
- 960 x 520 cm.
- S. XVII –segona dècada–.
- Barroc.
- Presbiteri de l'església de Sant Martí de Sogorb.

#### Restauració:

Obra pictòrica: Fundació La Llum de les Imatges, 2000-2001.  
Suport i daurats: Art i Restauració, X. Ferragut S. L. 2000-2001.<sup>411</sup>

#### Exposició:

La Llum de les Imatges, Sogorb, 2001-2002.

#### Bibliografia:

Villagrasa, 1664; Ponz, 1774 ed. 1972, pp. 181-182; Aguilar, 1890. p. 403; Tormo, 1923, p. 67; Pérez M., 1936, pp. 42-43; Kowal, 1985, pp. 109-118; Benito D., 1987, p. 22; Martínez, 2001(a); Ferragud A. et. al., 2002, p. 230.

#### L'obra

El retaule està construït tot amb fusta de pi, i consta de sotabanc amb taula d'altar, banc, cos central amb el gran llenç flanquejat per parells de columnes corínties, reculades les exteriors, amb el terç decorat i el fust acanalat, entaulament amb un ampli frontó partit, i cos superior estructurat en tres carrers que acaba també en un frontó partit.

El llenç central original representa a Sant Martí, bisbe, atribuït a Juan Ribalta, al banc apareixen representats Sant Gregori Magne, Sant Llorenç, Sant Vicent Màrtir, la Immaculada, L'anunciació, Sant Vicent Ferrer, Sant Esteve i Sant Agustí. Als costats del frontó que separa els dos cossos es troben les imatges al·legòriques de la Fe i l'Esperança, i rematant tot el conjunt la Caritat.

Durant la restauració dels daurats i l'arquitectura del retaule es descobrí una inscripció de l'assentament de l'obra, gravada sobre el mur a l'altura del fris de l'entaulament: "Jesus Maria Ioseph año del Sr / 1630 a 29 de maio se asento este retablo / gloria P & F & Spiritui Sancto".

◆ 133. (Pàg. següent) Retaule de Sant Martí de l'església de Sant Martí de Sogorb.

---

411. FERRAGUD ADAM, X., et al. "Área de dorados". En: *Recuperando nuestro patrimonio II*, 2002, p. 230



Martínez apunta que amb Juan Ribalta, degueren treballar en les obres de l'església de Sant Martí, el pintors Abdón Castañeda i Vicente Castelló, i un grup de dauradors i entalladors de la família de Francisco Pérez. Aquest mestre va morir en 1606, però per les notícies documentals que pertanyen a factures i pagaments a mestres amb aquest nom, Martínez atribueix els daurats i policromies dels retaules de l'església de Sant Martí a la família de Pérez.<sup>412</sup>

### Tècniques de daurats i policromies emprades

El retaule presenta un repertori molt complet de daurat i les diferents tècniques d'esgrafiats i policromies que s'apliquen sobre les zones daurades. Es poden veure espolinats esgrafiats i a punta de pinzell, amb una varietat important de colors i decoracions, als panells del sotabanc i el banc, als terços i capitells de les columnes, els frisos i la talla de tot el retaule. Les imatges també es presenten daurades i decorades completament, llevat de les encarnadures. La motllura d'ous del fris de l'entaulament està colrada amb laca verda. I les encarnadures de les tres virtuts i de totes les figures que apareixen al retaule estan encarnades a l'oli. El retaule està daurat i brunyit completament, tret de les zones de les encarnadures de les figures, i sobre l'or presenta la policromia al tremp d'ou amb els espolinats esgrafiats i a punta de pinzell.



◆ 134. Detall del retaule de Sant Martí. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat, espolinat esgrafiats, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.

412. MARTÍNEZ SERRANO, F. F. "Retablo de San Martín". En: *La Luz de las Imagenes*, 2001, p. 500.



● 135. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiàt, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.





◆ 136. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiati, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.



◆ 137. Detalls del retaule. Pintura al tremp.

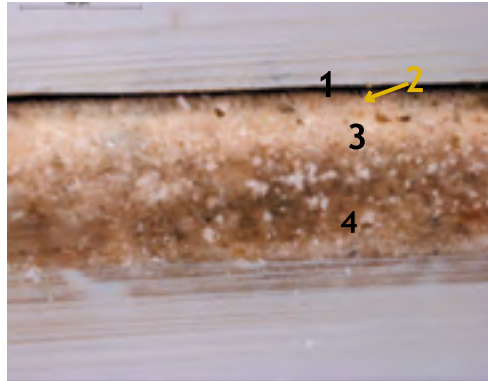


◆ 138. Detalls del retaule. Pintura a l'oli.

## Analítica i resultats

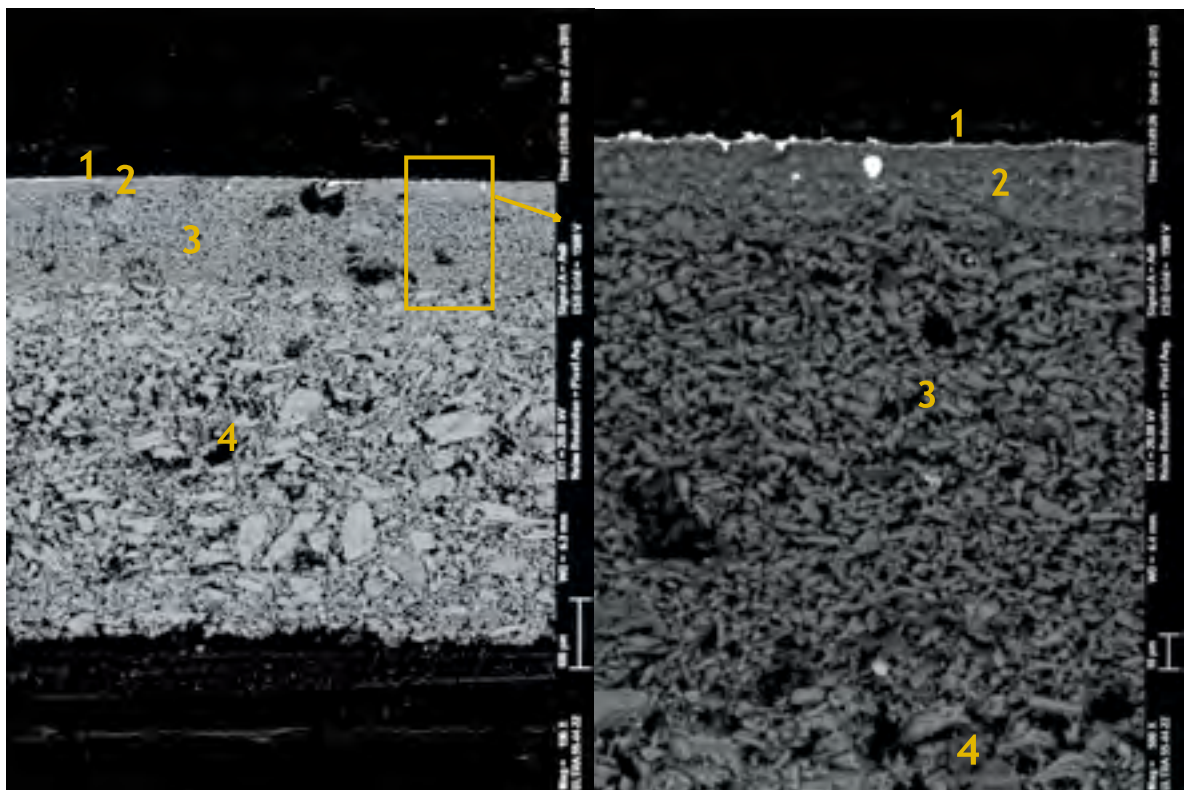
### Mostres 6A/S-SM, 6B/S-SM, 6C/S-SM i 6D/S-SM

La figura 50 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 6A/S-SM amb la làmina d'or en la superfície sobre la capa de bol roja que s'aprecia perfectament, i una capa de preparació amb guix.



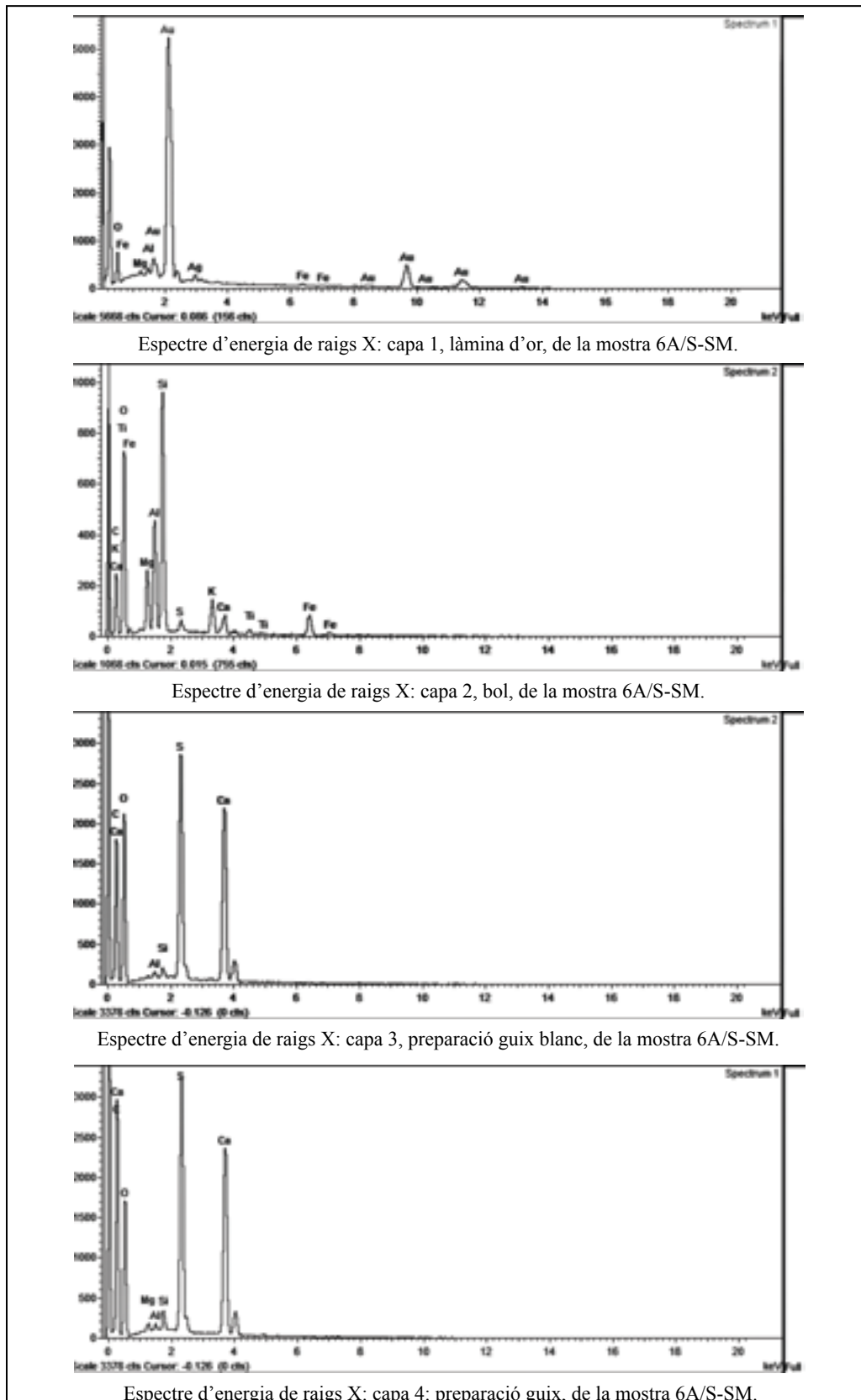
**Figura 50.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 6A/S-SM. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 51 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes de la mostra.



**Figura 51.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 6A/S-SM. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 52.



**Figura 52.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 6A/S-SM. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arregla a la taula 61, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 23 quirats. La taula 62 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

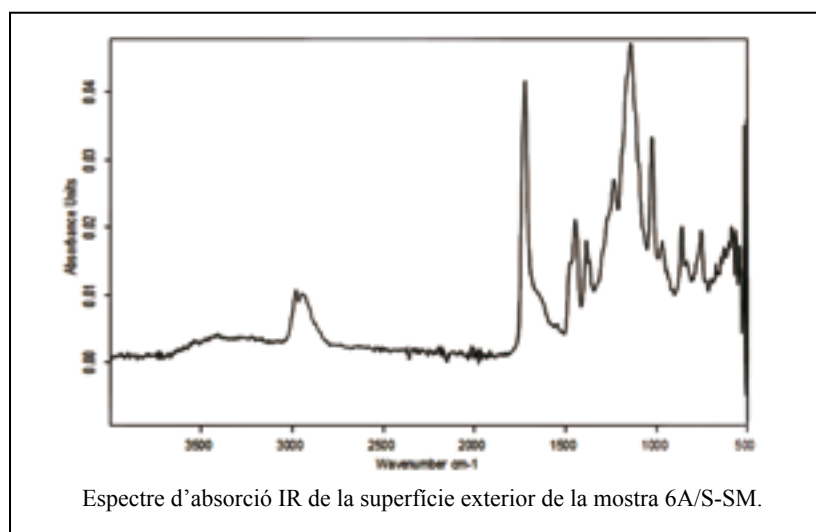
**Taula 61.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 6A/S-SM

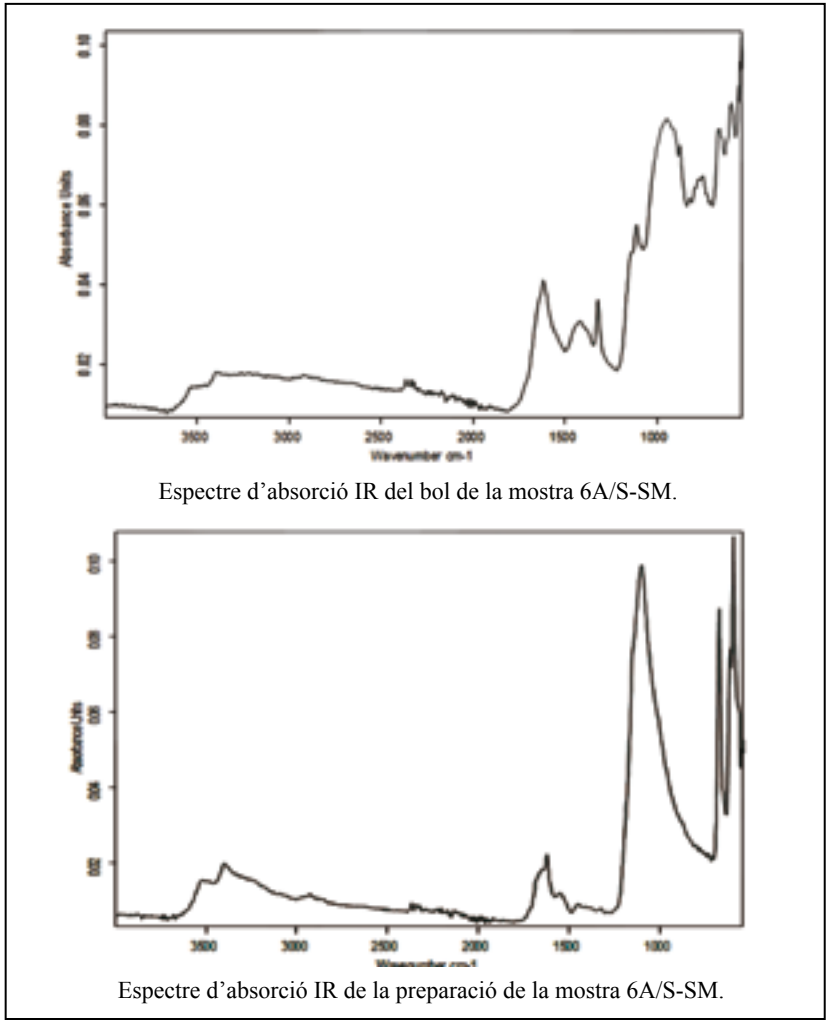
ELEMENT	PERCENTATGE
Ag	4,38 %
Au	95,61 %

**Taula 62.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 6A/S-SM

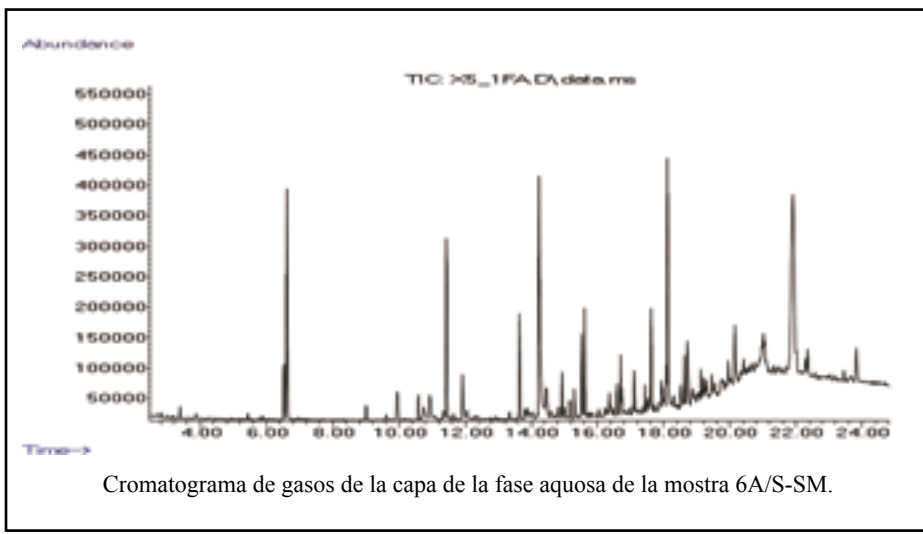
FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	11,05 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,88 %
SiO <sub>2</sub>	47,36 %
SO <sub>3</sub>	2,49 %
K <sub>2</sub> O	5,17 %
CaO	3,50 %
TiO <sub>2</sub>	1,45 %
FeO	10,10 %

La figura 53 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior, bol i de preparació de la mostra i la figura 54 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.





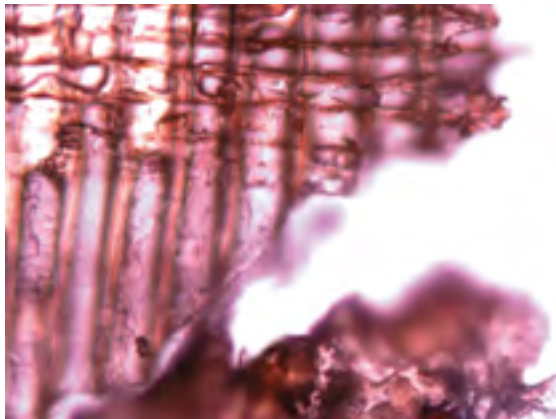
**Figura 53.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior, del bol i de la preparació de la mostra 6A/S-SM.





**Figura 54.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 6A/S-SM.

La identificació de la fusta de suport s’ha realitzat mitjançant l’examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d’encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l’espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).

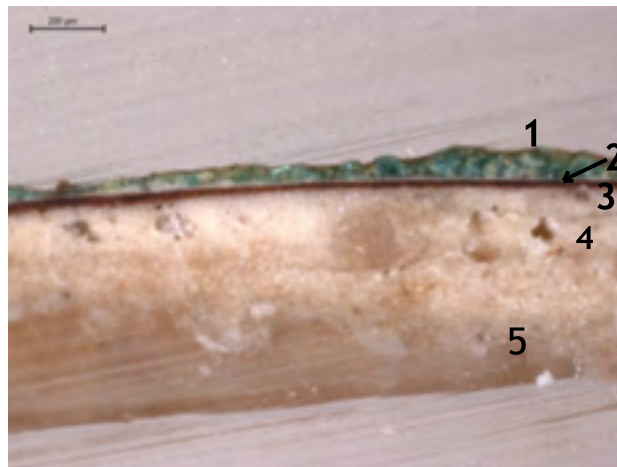


**Figura 55.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 6A/S-SM.

**Taula 63.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 6A/S-SM

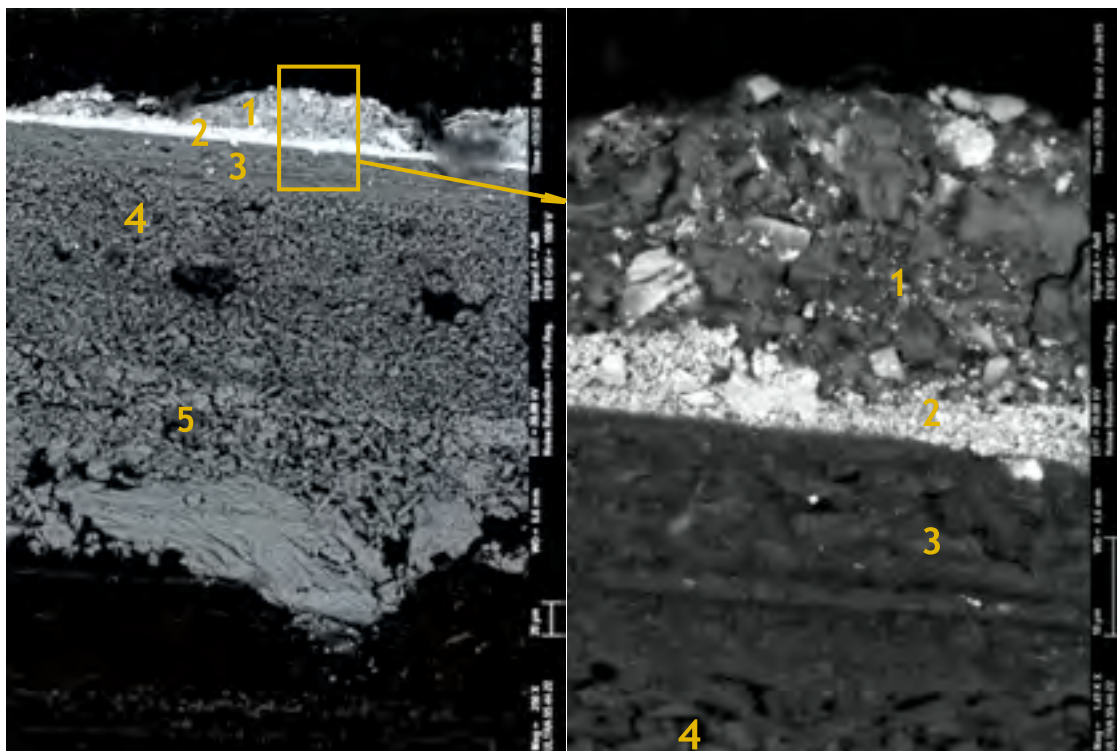
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d’or Capa 2: terra d’almagra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 20 micres Capa 3, guix fi: 150 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 530 micres (0,5 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci
Intervenció	Resina acrílica de tipus d’emulsió aquosa

La figura 56 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 6B/S-SM on es veu la capa de color sobre la làmina d'or i el bol roig, i les capes de preparació de guix blanc.

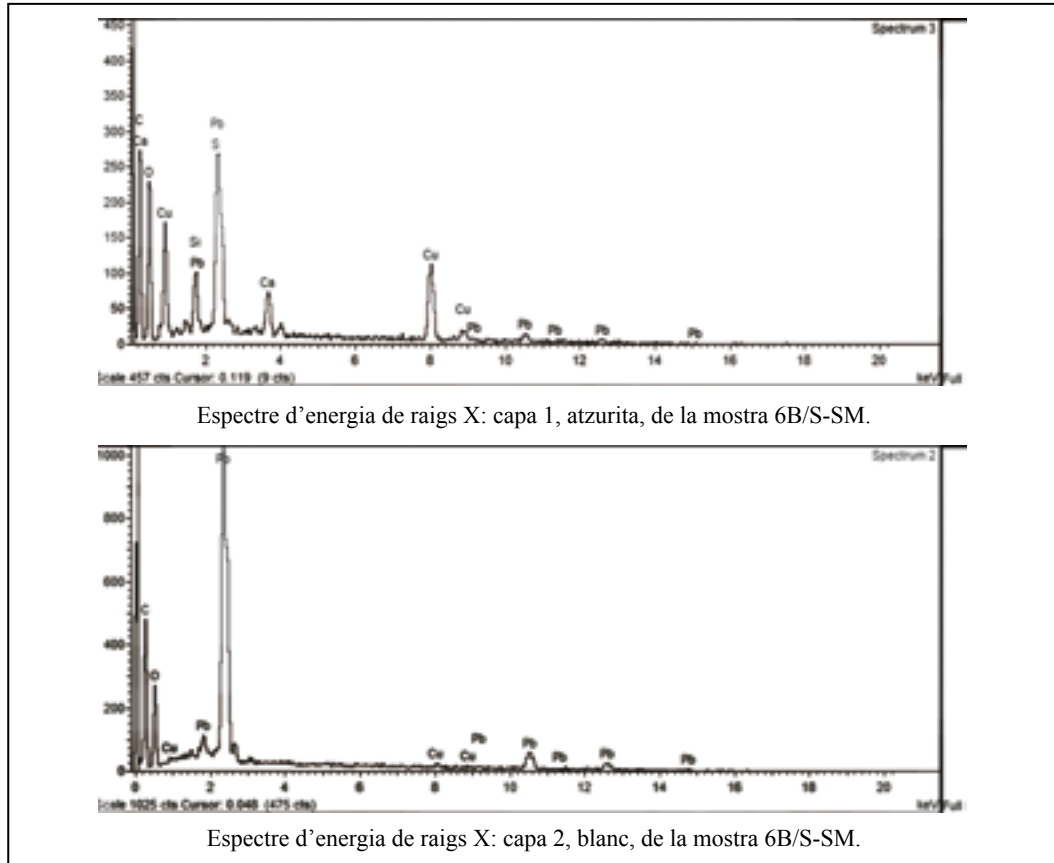


**Figura 56.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 6B/S-SM. Capa 1: atzurita; capa 2: blanc; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

La figura 57 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 58.

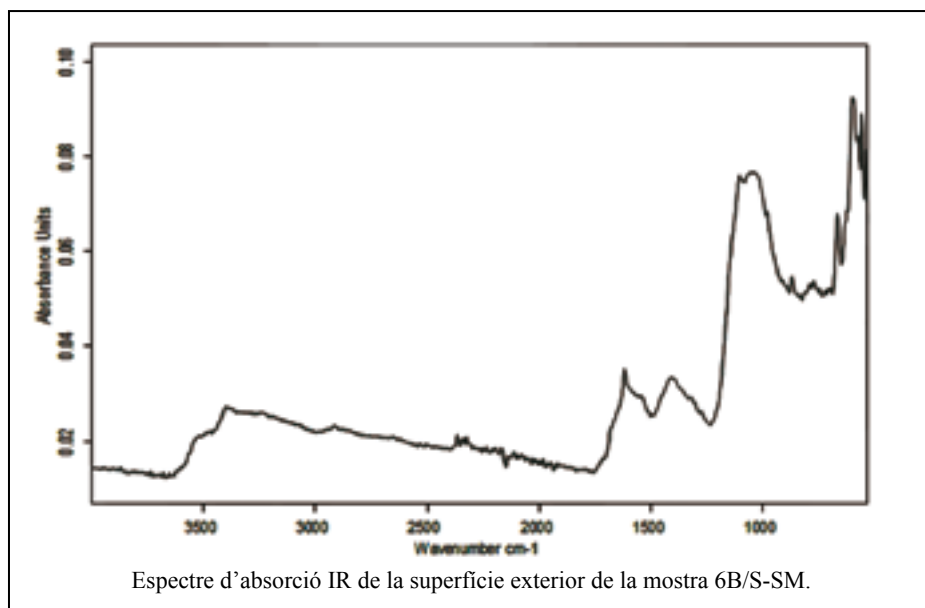


**Figura 57.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 6B/S-SM. Capa 1: atzurita; capa 2: blanc; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.



**Figura 58.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 6B/S-SM. Capa 1: atzurita; capa 2: blanc.

La figura 59 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior.



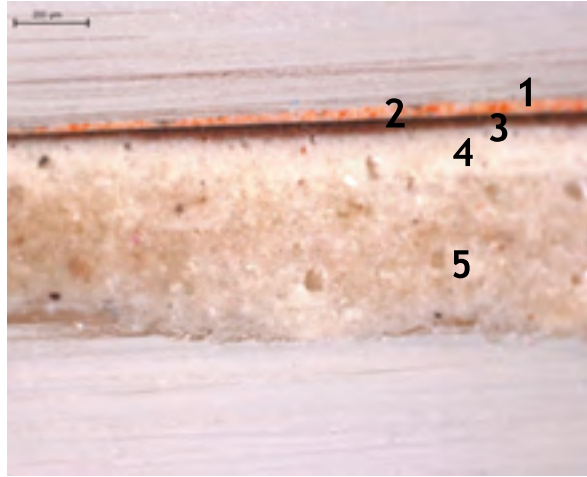
**Figura 59.** Espectre d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 6B/S-SM.



**Taula 64.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 6B/S-SM

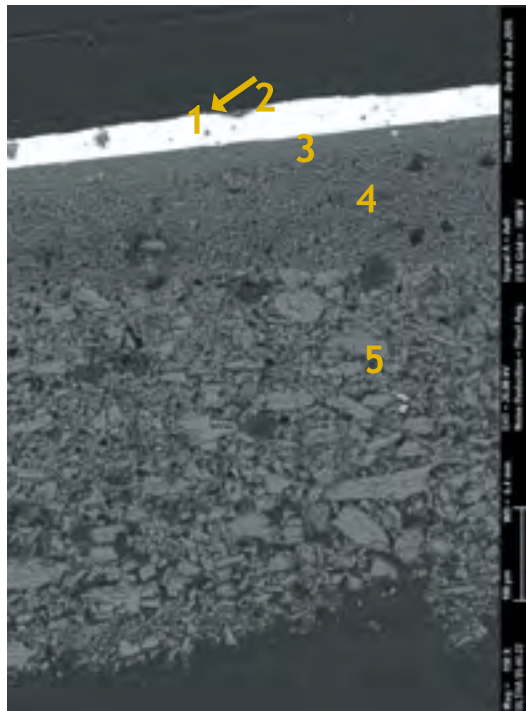
Pigments i càrregues	Capa 1: atzurita Capa 2: blanc de plom Capa 3: bol Capa 4: guix refinat Capa 5: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 20 micres Capa 3, guix fi: 150 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 530 micres (0,5 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris o similar</i>
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

La figura 60 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 6C/S-SM on s'aprecia la capa de policromia en la superfície sobre la làmina d'or i el bol roig, i les capes de preparació de guix diferenciades amb un més fi en la part superior i l'altre amb impureses en la part inferior.

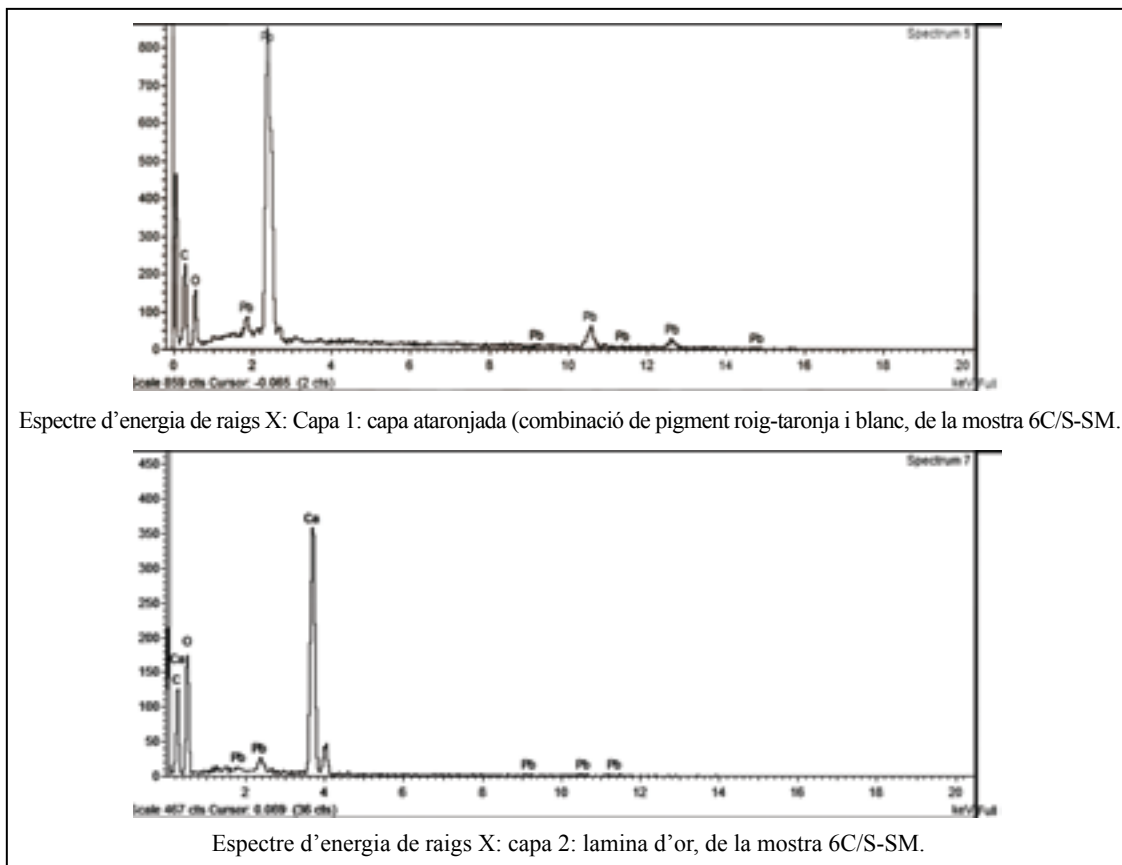


**Figura 60.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 6C/S-SM. Capa 1: capa ataronjada (combinació de pigment roig taronja i blanc); capa 2: lamina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc ; capa 5: preparació amb impureses.

La figura 61 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 62.

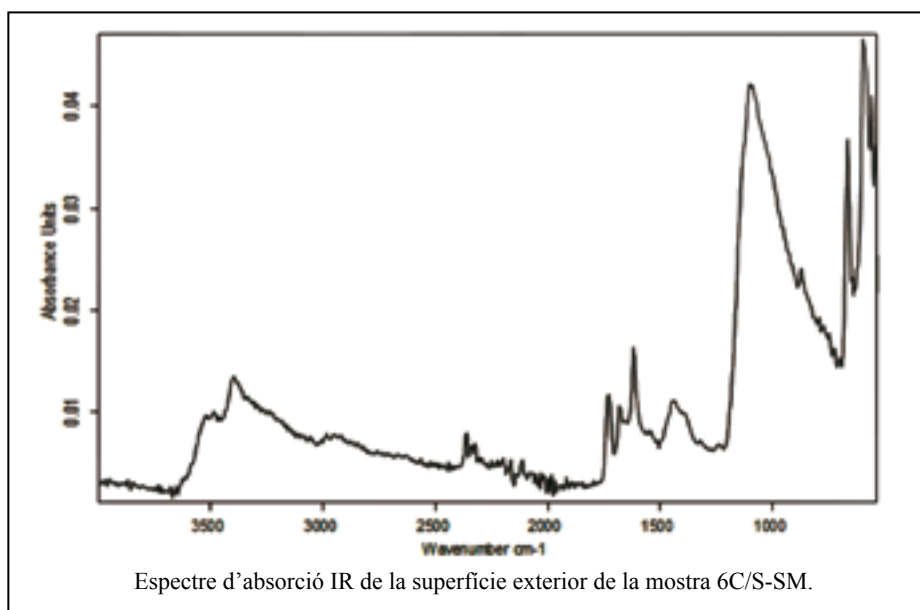


**Figura 61.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 6C/S-SM. Capa 1: capa ataronjada (combinació de pigment roig taronja i blanc; capa 2: lamina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc ; capa 5: preparació amb impureses.



**Figura 62.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 6C/S-SM. Capa 1: capa ataronjada (combinació de pigment roig taronja i blanc); capa 2: lamina d'or.

La figura 63 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior.

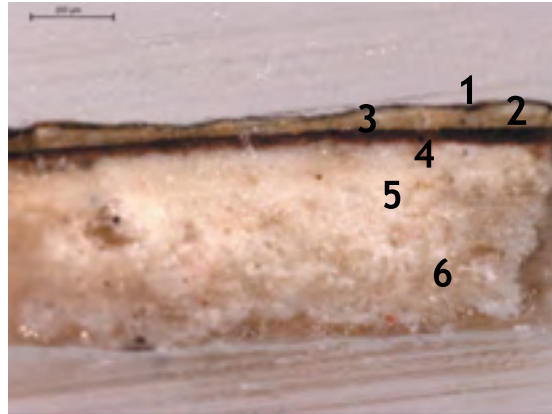


**Figura 63.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 6C/S-SM.

**Taula 65.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 6C/S-SM

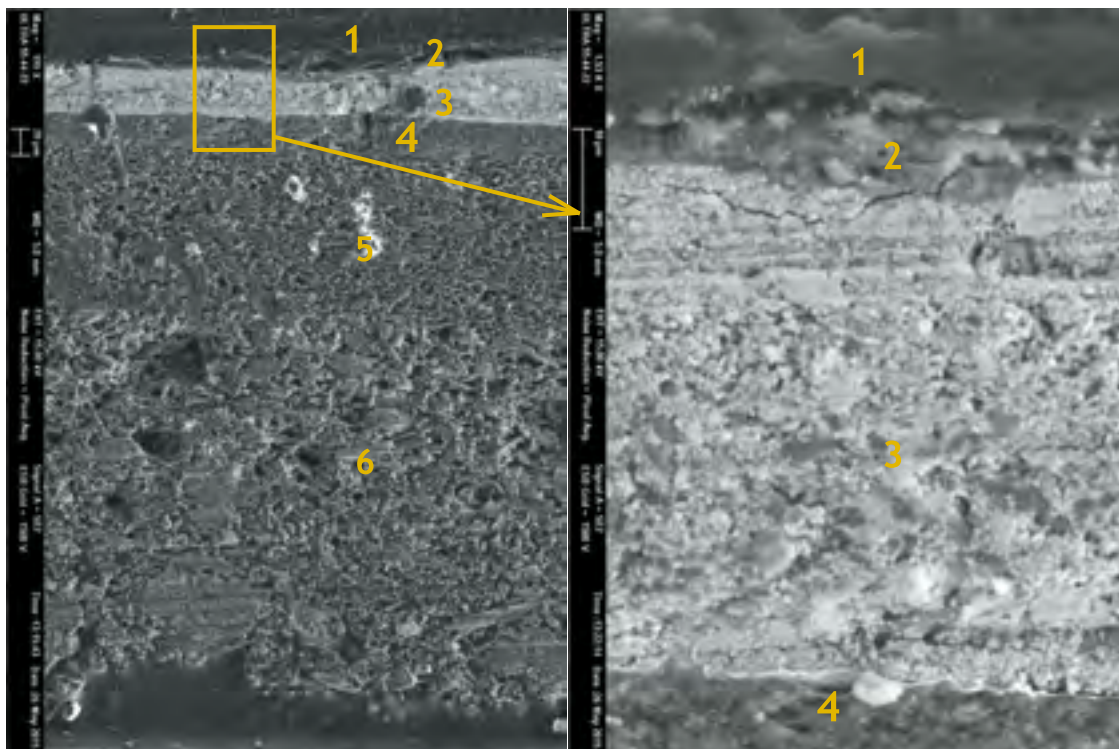
Pigments i càrregues	Capa 1: blanc de plom i minio o vermelló, i calcita eventualment Capa 2: lamina d'or Capa 3: bol Capa 4: guix refinat Capa 5: uix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, blanc de plom i mini o vermelló: 35 micres Capa 2, lamina d'or: 1 micra Capa 3, bol: 20 micres Capa 4, guix fi: 125 micres Capa 5: guix gros: > 400 micres
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant
Suport	<i>Pinus sylvestris o similar</i>
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

La figura 64 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 6D/S-SM on s'aprecia la capa de policromia sobre la làmina d'or i el bol roig, i les capes inferiors de preparació de guix.

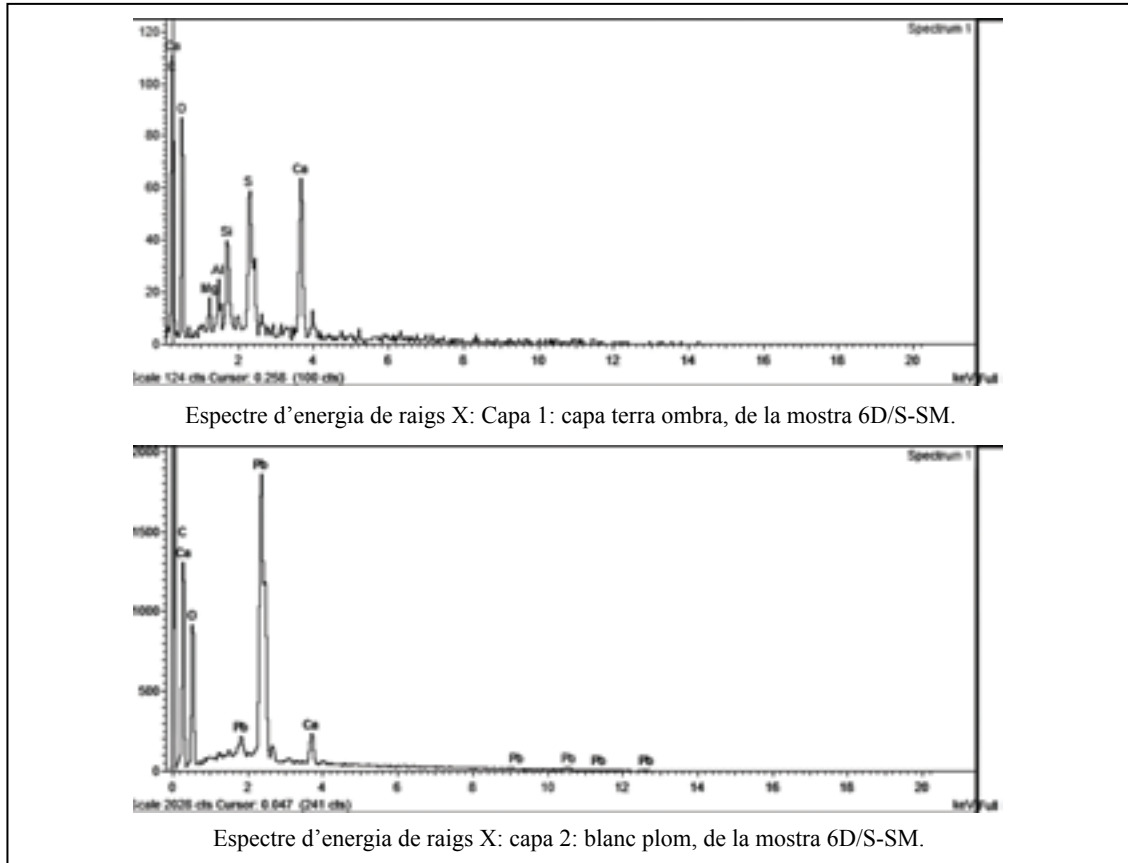


**Figura 64.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 6D/S-SM. Capa 1: capa terra ombra; capa 2: blanc plom; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix blanc; capa 6: preparació amb impureses.

La figura 65 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 66.



**Figura 65.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 6D/S-SM. Capa 1: capa terra ombra; capa 2: blanc plom; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix blanc; capa 6: preparació amb impureses.



**Figura 66.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 6D/S-SM. Capa 1: capa terra ombra; capa 2: blanc plom.

**Taula 66.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 6D/S-SM

Pigments i càrregues	Capa 1: terres naturals riques en guix i calcita eventualment Capa 2: blanc plom Capa 3: làmina d'or Capa 4: bol Capa 5: guix refinat Capa 6: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, terres naturals: 8 micres Capa 2, blanc plom: 40 micres Capa 3, or: 1 micra Capa 4, bol: 25 micres Capa 5, guix refinat: 140 micres (0,1 mm) Capa 6, guix amb impureses: >300 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant
Suport	<i>Pinus sylvestris o similar</i>

### 1.2.7. Retaule de les Ànimes

Obrador de Francisco Pérez –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiàt, espolinat a punta de pinzell, i pintura al tremp.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 quirats, trempa i oli sobre taula.
- 570 x 280 cm.
- S. XVII (segona dècada).
- Barroc.
- Capella lateral de l'església de Sant Martí de Sogorb.

#### Restauració:

Obra pictòrica: Fundació La Llum de les Imatges, 2000-2001.

Support i daurats: Art i Restauració, X. Ferragut S. L. 2000-2001.

#### Exposició:

La Llum de les Imatges, Sogorb, 2001-2002.

#### Bibliografia:

Villagrasa, 1664; Ponz, 1774 ed. 1972, pp. 181-182; Tormo, 1923, p. 67; Pérez M., 1936, pp. 42-43; Kowal, 1985, pp. 109-118; Benito D., 1987, p. 194; Martínez, 2001(b).

#### L'obra

El retaule presenta similituds formals a l'anterior quant a composició i decoració, però amb dimensions reduïdes i menor quantitat d'elements compositius.

Consta de sotabanc, banc, un gran cos central per al llenç principal emmarcat per dues columnes corínties amb terç tallat i decorat, entaulament i àtic que acaba amb un frontó corb.

El llenç principal mostra el Descens de Crist al Limbe i a l'àtic apareix la Resurrecció. Al banc les tres pintures centrals representen escenes de la passió i mort de Jesucrist, Crist amb la creu, Crist atès pels àngels i La Pietat, i baix les columnes apareixen Sant Gregori Nazianzè i Sant Tomàs d'Aquino.

Diversos autors atribueixen les obres pictòriques a Vicente Castelló i taller, mentre que Martínez proposa que tots aquests retaules semblants en arquitectura, daurats i decoracions policromes foren realitzats per la família de dauradors i entalladors de Francisco Pérez.

#### Tècniques de daurats i policromies emprades

Tota l'arquitectura del retaule està daurada i brunyida, amb els panells i la talla espolinada esgrafiada i a punta de pinzell.

El sotabanc presenta espolinats esgrafiats monocroms en verd i roig, tots es feren nous en la restauració de 2001 seguint els models compositius i decoratius de l'època. Els terços i capitells de les columnes, i la resta de la talla de tot el retaule estan decorats de manera similar al Retaule de Sant Martí.





- ◆ 139. (Pàg. anterior) Retaule de les Ànimes de l'església de Sant Martí de Sogorb.



- ◆ 142. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiats, espolinat a punta de pinzell, pintura al tremp i a l'oli.



- ◆ 140. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiats, espolinat a punta de pinzell, pintura al tremp i a l'oli.

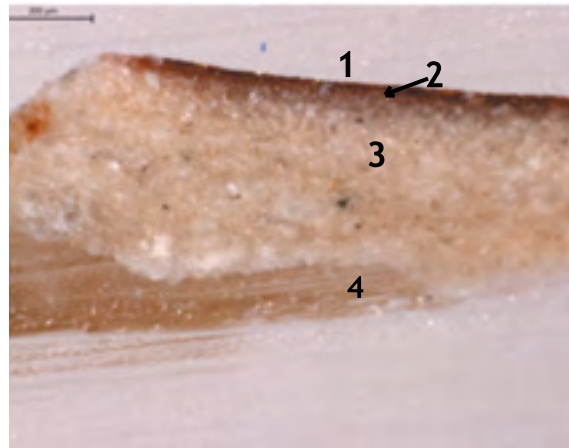


● 141. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiàt, espolinat a punta de pinzell, pintura al tremp i a l'oli.

## Analítica i resultats

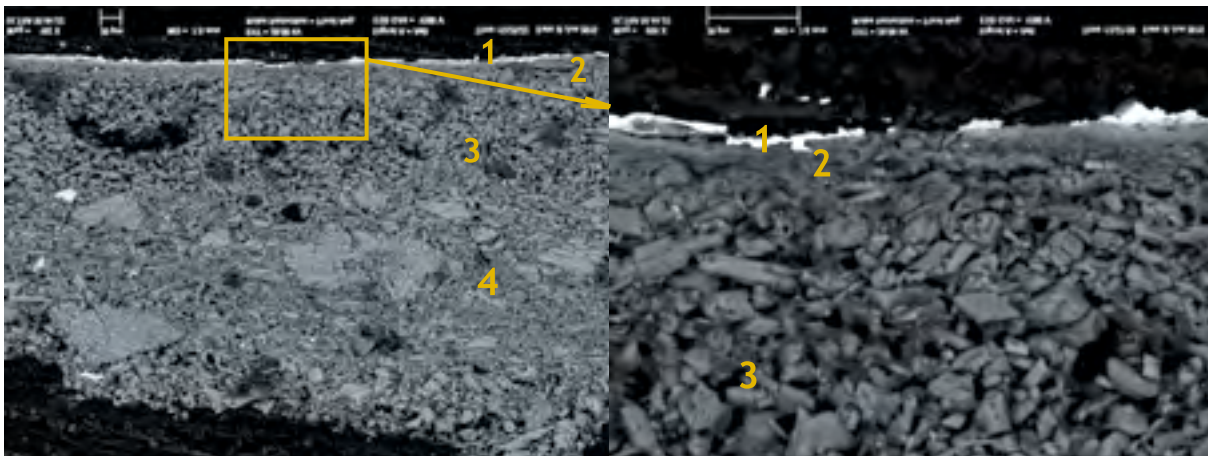
### Mostra 7/S-A

La figura 67 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on apareix la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa de preparació de guix de color blanc.

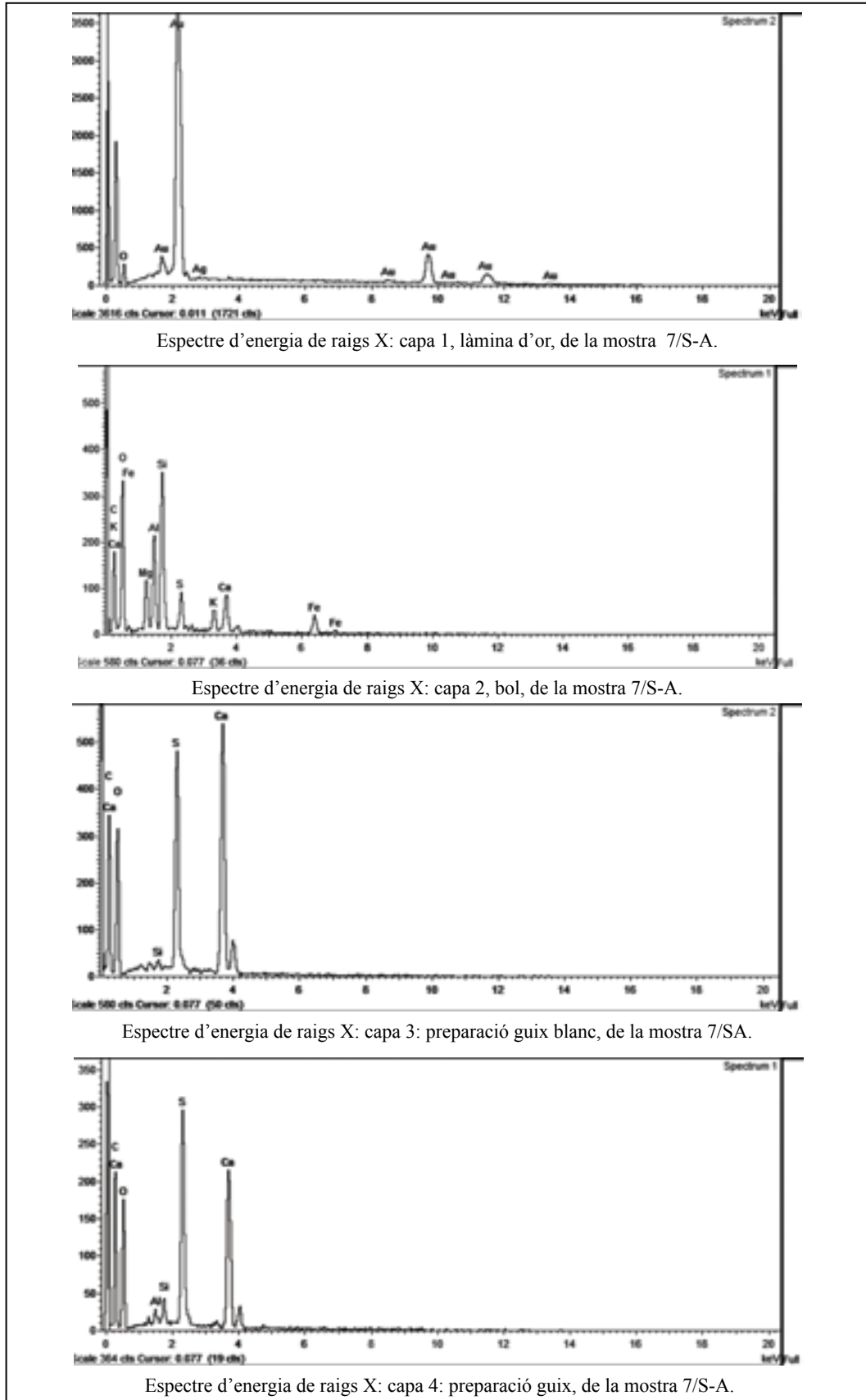


**Figura 67.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 7/S-A. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 68 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 69.



**Figura 68.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 7/S-A. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.



Espectre d'energia de raigs X: capa 1, làmina d'or, de la mostra 7/S-A.

Espectre d'energia de raigs X: capa 2, bol, de la mostra 7/S-A.

Espectre d'energia de raigs X: capa 3: preparació guix blanc, de la mostra 7/SA.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4: preparació guix, de la mostra 7/S-A.

**Figura 69.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 7/S-A. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 67, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 23 quirats. La taula 68 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

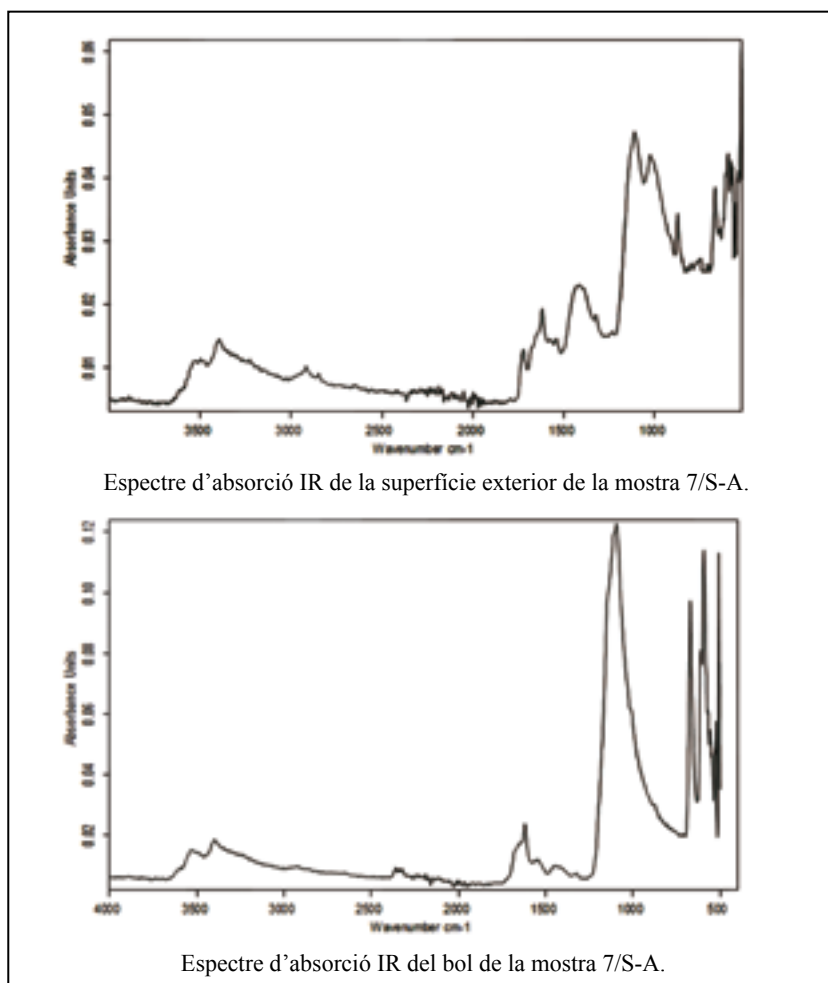
**Taula 67.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 7/S-A

ELEMENT	PERCENTATGE
Ag	2,95 %
Au	97,05 %

**Taula 68.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 7/S-A

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	10,82 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,61 %
SiO <sub>2</sub>	36,68 %
SO <sub>3</sub>	11,32 %
K <sub>2</sub> O	4,30 %
CaO	8,45 %
FeO	9,82 %

La figura 70 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 71 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 70.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i del bol de la mostra 7/S-A.

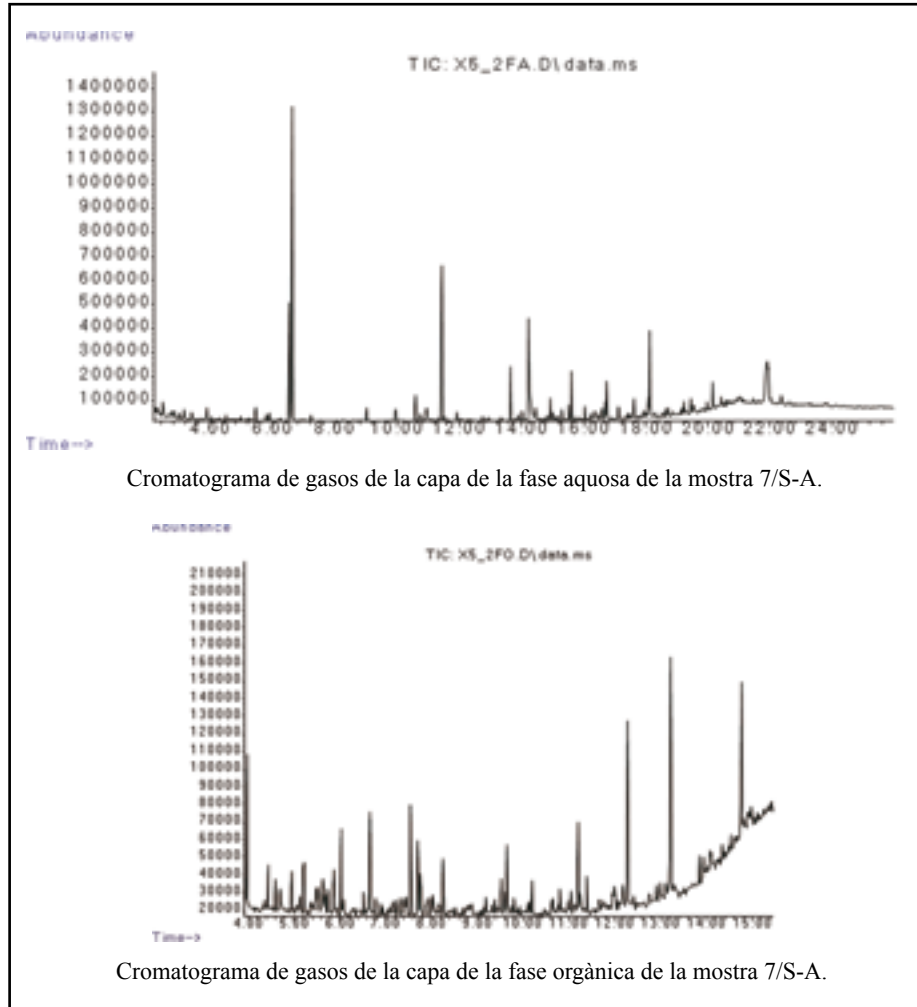


Figura 71. Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 7/S-A.

Taula 69. Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 7/S-A

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 18 micres Capa 3, guix fi: 120 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 280 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci

### 1.2.8. Retaule de Santa Úrsula

Obrador de Francisco Pérez –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiats, espolinat a punta de pinzell, i pintura al tremp.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 quirats, trempa i oli sobre taula.
- 570 x 280 cm.
- S. XVII (segona dècada).
- Barroc.
- Capella lateral de l'església de Sant Martí de Sogorb.

#### Restauració:

Obra pictòrica: Fundació La Llum de les Imatges, 2000-2001.

Suport i daurats: Art i Restauració, X. Ferragut S. L. 2000-2001.

#### Exposició:

La Llum de les Imatges, Sogorb, 2001-2002.

#### Bibliografia:

Villagrasa, 1664; Ponz, 1774 ed. 1972, pp. 181-182; Tormo, 1923, p. 67; Orellana, 1930, p. 137; Pérez M., 1936, pp. 42-43; ; Benito D., 1987, pp. 22, 194, 250-253; Martínez, 2001(c); Ferragud A. et. al., 2002, p. 229.

#### L'obra

Com els anteriors dos retaules, l'esquema compositiu i la decoració són similars.

Consta de sotabanc, banc, cos central amb un gran llenç flanquejat per dues columnes corínties, entaulament i àtic rematat amb frontó. Les diferències formals amb l'anterior retaule són mínimes: el de les Ànimes presenta al fris dues volutes enroscades, i aquest té a l'àtic dos xiquets a les cartel·les, dos menuts atlants a les pilastres i el frontó que remata el retaule, partit.

Quatre dels retaules de les capelles laterals de l'església de Sant Martí són molt semblants quant a arquitectura i decoració, i pràcticament iguals a parells: El de Santa Úrsula amb el del Crist, i el de la Immaculada amb el de les Ànimes.

El llenç central representa Santa Úrsula i les onze mil verges, al banc es pot veure El Naixement de Maria, La Presentació de la Mare de Déu, La Purificació i Santa Agnès, i a l'àtic l'Assumpció.

Les obres estan atribuïdes a Abdón Castañeda, i Vicente Castelló i taller. Aquest retaule també pertany al grup que Martínez atribueix la construcció, daurat i policromia a la família de Francisco Pérez.

#### Tècniques de daurats i policromies emprades

El retaule està daurat i policromat de manera molt similar a l'anterior, amb espolinats esgrafiats i a punta de pinzell, i pintura a l'oli per a les encarnadures dels xiquets i els atlants.





Els laterals dels basaments de les columnes presenten decoracions amb espolinats policroms molts interessants, un d'aquests models és el que s'ha emprat per a una de les realitzacions pràctiques del present treball.

- ◆ 142. (Pàg. anterior) Retaule de Santa Úrsula de l'església de Sant Martí de Sogorb.



- ◆ 143. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiàt, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.

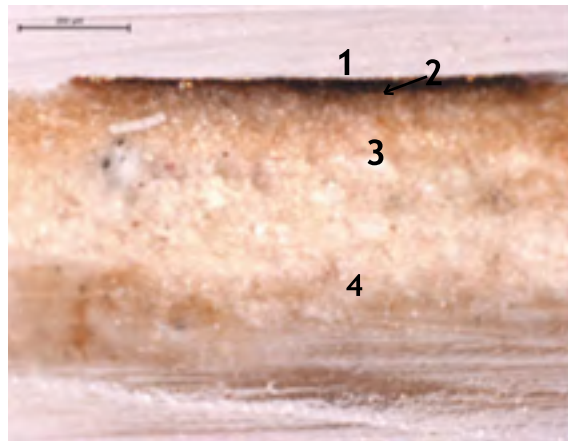


● 144. Detalls del retaule. Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, espolinat esgrafiat, espolinat a punta de pinzell, colradures, pintura al tremp i a l'oli.

## Analítica i resultats

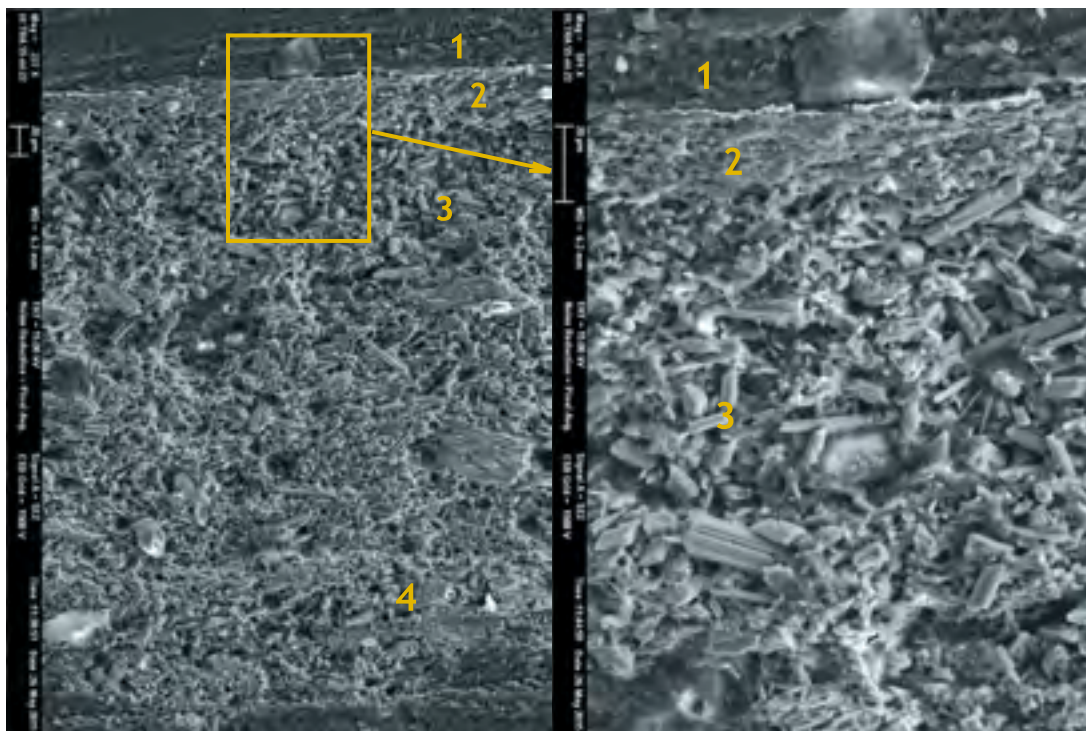
### Mostres 8A/S-SU, 8B/S-SU i 8C/S-SU

La figura 72 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 8A/S-SU on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol i una capa de preparació de guix.

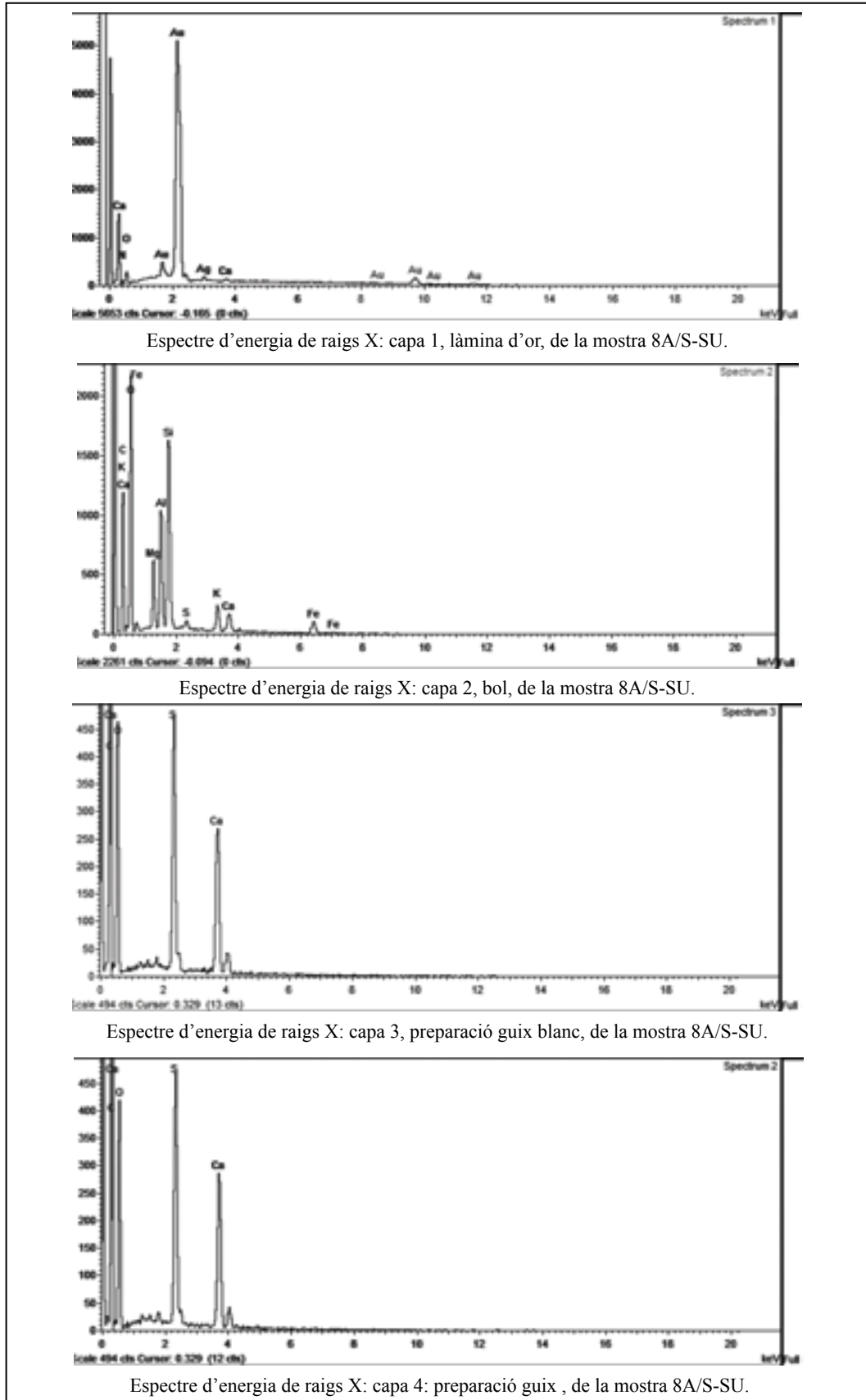


**Figura 72.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 8A/S-SU. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 73 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 74.



**Figura 73.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 8A/S-SU. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.



**Figura 74.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 8A/S-SU. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arplega a la taula 70, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 23 quirats. La taula 71 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

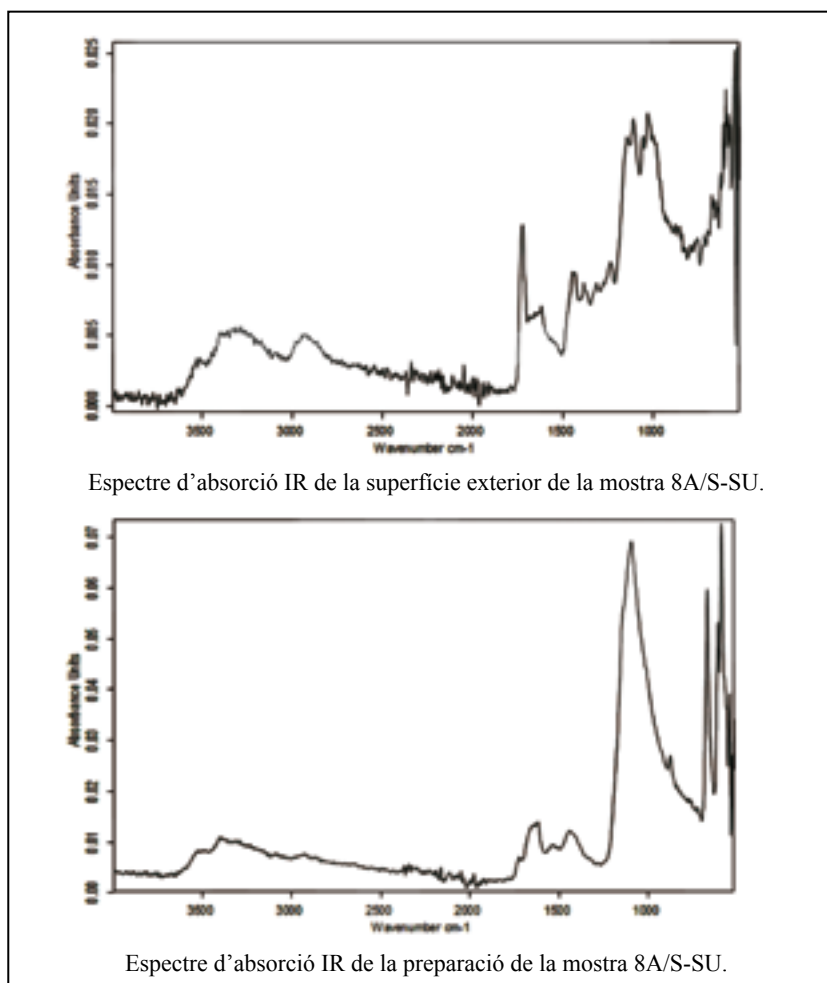
**Taula 70.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 8A/S-SU

ELEMENT	PERCENTATGE
Ag	2,63 %
Au	97,37 %

**Taula 71.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 8A/S-SU

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	11,14 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,85 %
SiO <sub>2</sub>	41,91 %
SO <sub>3</sub>	2,76 %
K <sub>2</sub> O	5,62 %
CaO	5,59 %
FeO	12,12 %

La figura 75 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra 8B/S-SU i la figura 76 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 75.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 8A/S-SU.

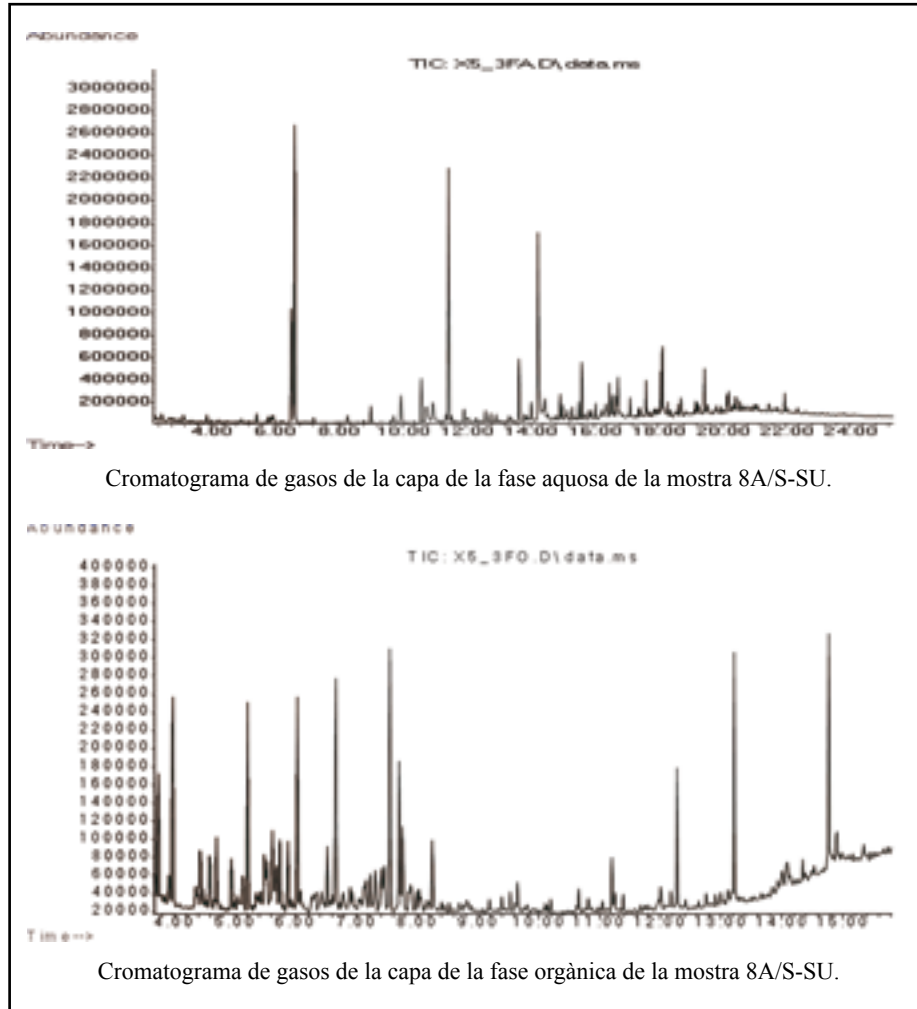


Figura 76. Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 8A/S-SU.

Taula 72. Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 8A/S-SU

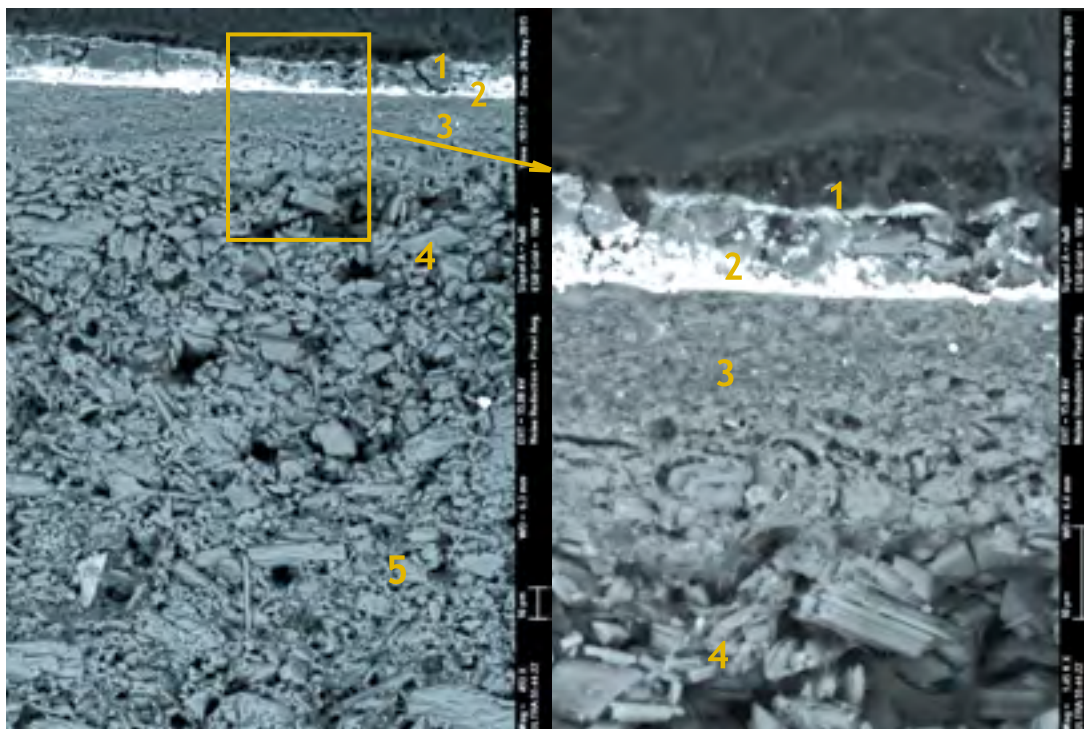
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 20 micres Capa 3, guix fi: 120 micres (0,1 mm) Capa 4, guix amb impureses argiloses: > 320
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

La figura 77 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 8B/S-SU on apareix la làmina d'or entre les capes de policromia i bol roig, i una capa de preparació de guix inferior.

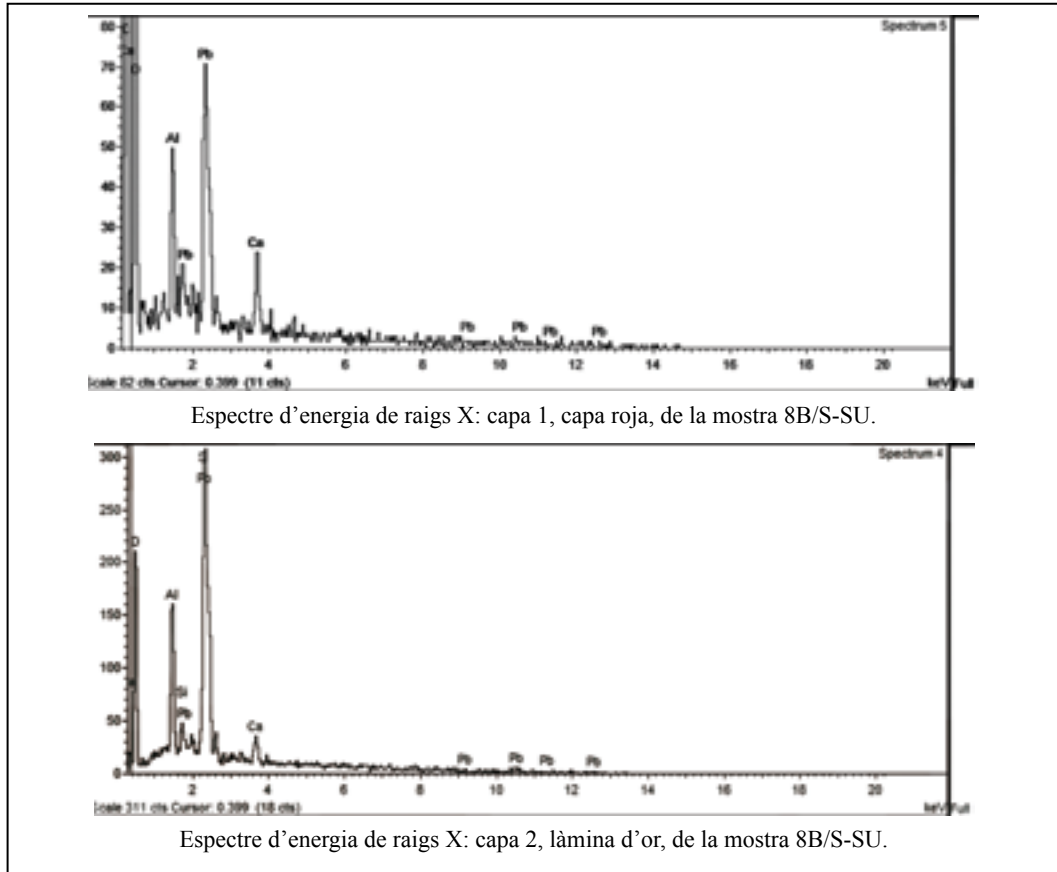


**Figura 77.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 8B/S-SU. Capa 1: capa roja. Capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació amb impureses.

La figura 78 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 79.

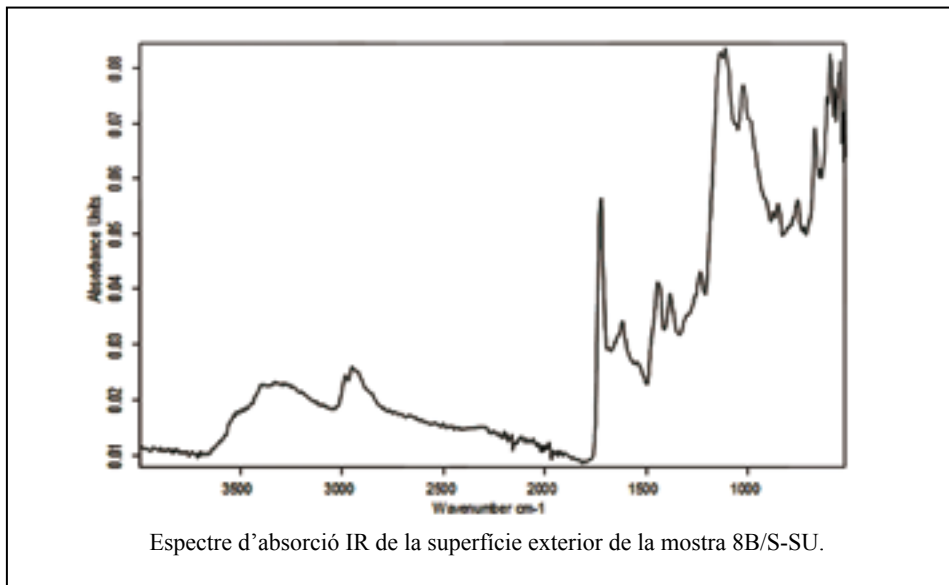


**Figura 78.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 8B/S-SU. Capa 1: capa roja. Capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació amb impureses.



**Figura 79.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 8B/S-SU. Capa 1: capa roja. Capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació amb impureses.

La figura 80 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra 8B/S-SU



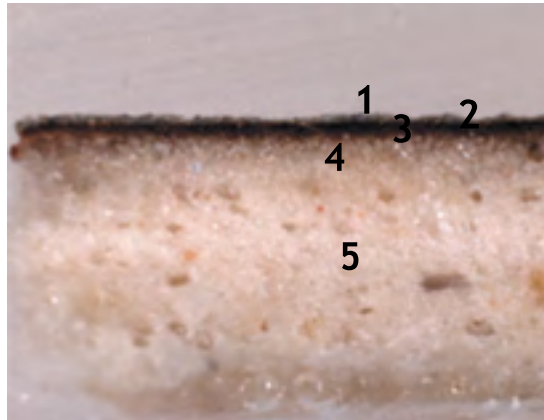
**Figura 80.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 8B/S-SU.



**Taula 73.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 8B/S-SU

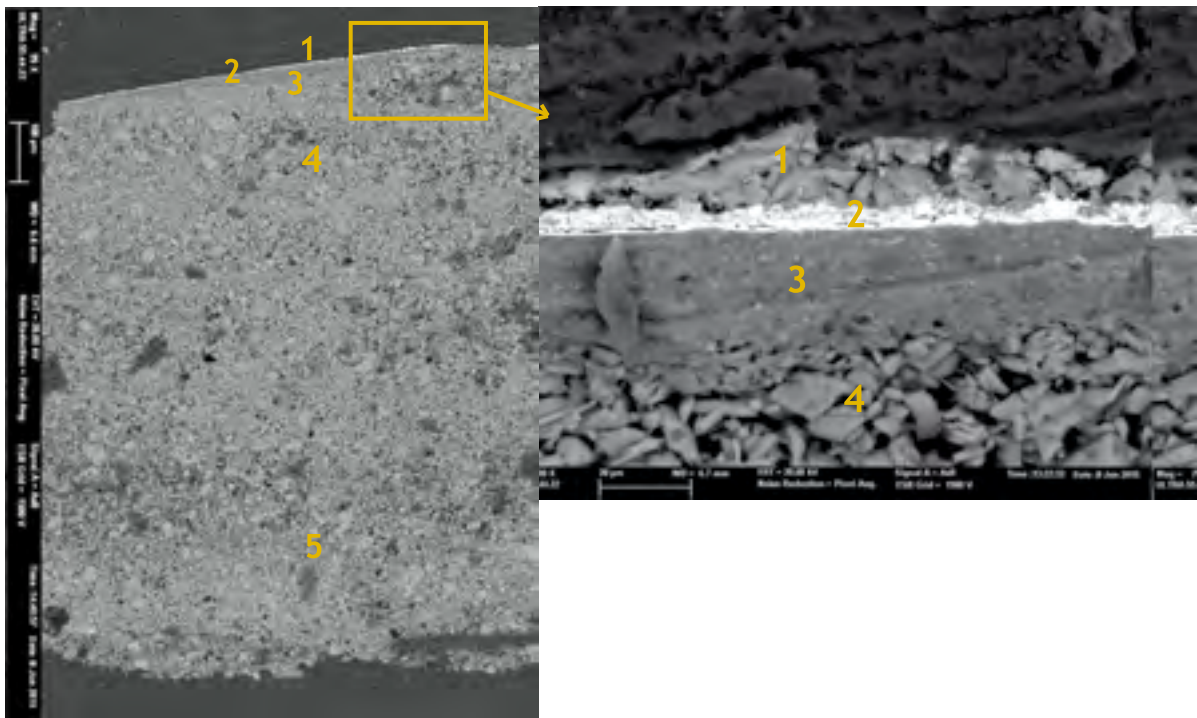
Pigments i càrregues	Capa 1: blanc de plom i alumina (colorant roig) Capa 2: làmina d'or Capa 3: bol Capa 4: guix refinat Capa 5: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, blanc plom: 7 micres Capa 2, or: 1 micra Capa 3, bol: 9 micres Capa 4 i 5, guix refinat i guix amb impureses: > 300 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant(?)
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

La figura 81 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 8C/S-SU on en la part superior la capa de policromia sobre l'or i immediatament la capa de bol roig, i una capa inferior de preparació de guix.

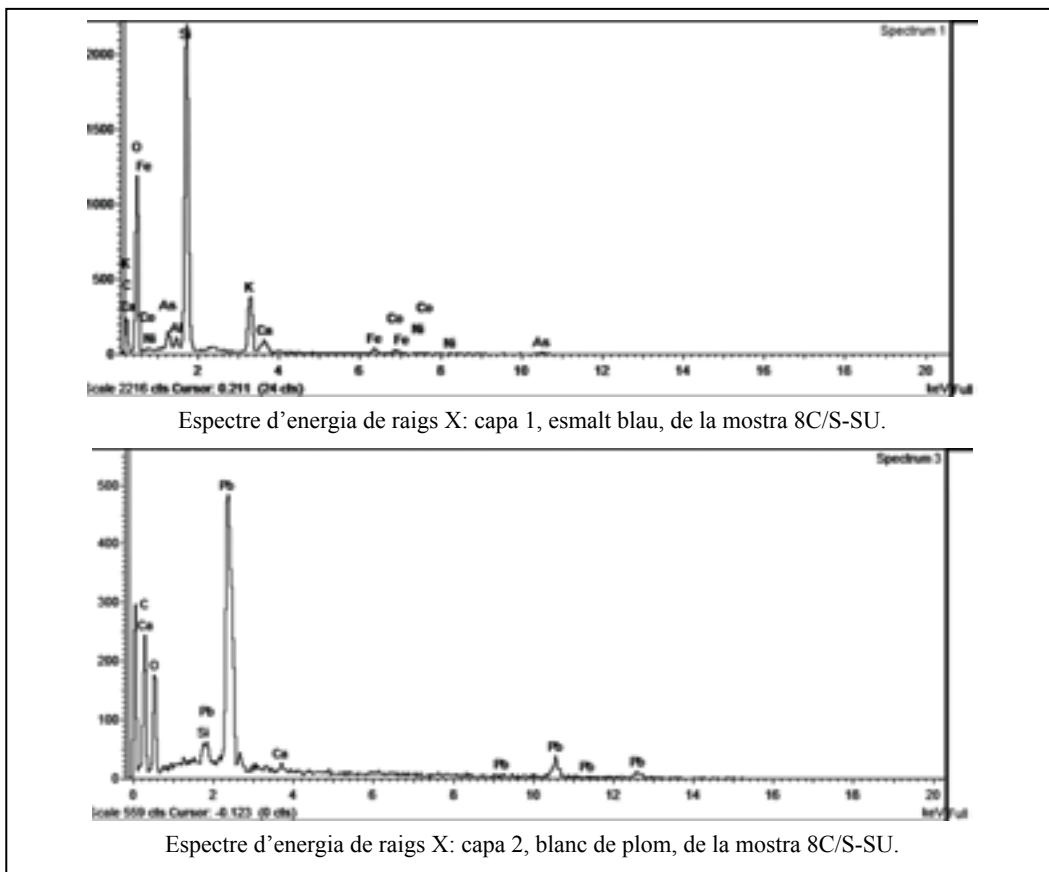


**Figura 81.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 8C/S-SU. Capa 1: capa blau esmalt; capa 2: blanc de plom; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix refinat; capa 6: preparació guix amb impureses argiloses.

La figura 82 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 83.



**Figura 82.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 8C/S-SU. Capa 1: capa blau esmalt; capa 2: blanc de plom; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix refinat; capa 6: preparació guix amb impureses argiloses

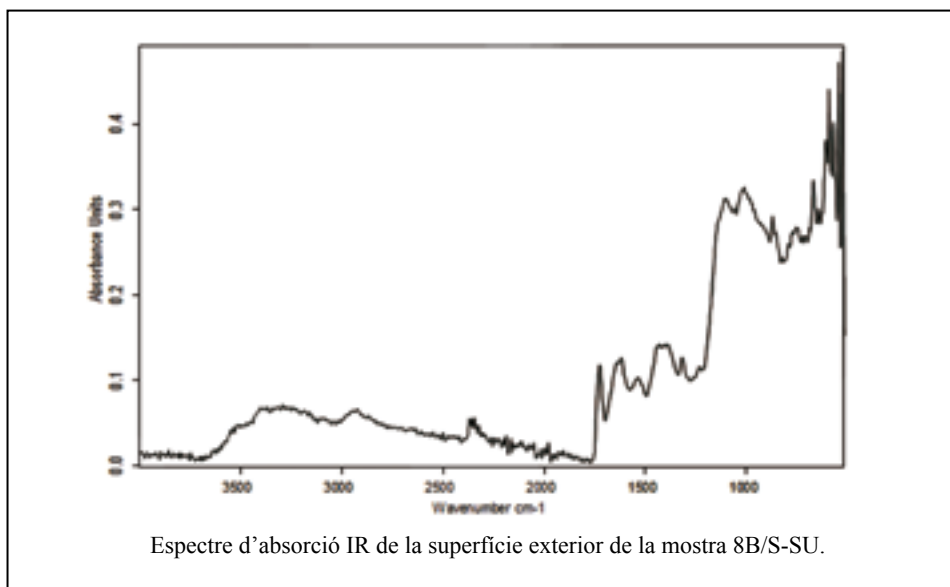


Espectre d'energia de raigs X: capa 1, esmalt blau, de la mostra 8C/S-SU.

Espectre d'energia de raigs X: capa 2, blanc de plom, de la mostra 8C/S-SU.

**Figura 83.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 8C/S-SU. Capa 1: capa blau esmalt; capa 2: blanc de plom.

La figura 84 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior de la mostra 8C/S-SU.



Espectre d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 8B/S-SU.

**Figura 84.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 8C/S-SU.

**Taula 74.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 8C/S-SU

Pigments i càrregues	Capa 1: blau esmalt Capa 2: blanc de plom Capa 3: làmina d'or Capa 4: bol Capa 5: guix refinat Capa 6: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, blau esmalt: 10 micres Capa 2, blanc de plom: 5 micres Capa 3, làmina d'or: 1 micra Capa 4, bol: 22 micres Capa 5 i 6, guix refinat i guix amb impureses argiloses: >1200 micres
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant (?)
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

### 1.2.9. Retaule de Sant Pau

Tomàs Artigues –atribuït–

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit i cisellat.
- Fusta de pi –*Pinus halepensis*–.
- Or de 23 1/2 quirats sobre fusta.
- 965 x 820 cm.
- 1723.
- Barroc.
- Presbiteri de la capella del col·legi Lluís Vives de València.

#### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragut S. L., 2006.

#### Bibliografia:

Cruilles, 1876, pp. 292-296; Teixidor, 1895, p. 95; Querol, 1970; Corbín, 1979; Benito-Bérchez, 1983, pp. 420-421; Montoliu, 1983, p. 351; Pingarrón, 1998, pp. 372-374; Gavara, 1995, pp. 240-242.

#### L'obra

El retaule consta de sotabanc, banc, cos central i àtic. El sotabanc està compost per un sòcol inferior de ceràmica i panells motllurats de fusta. Cada panell està format per un emmarcat en roig amb un rombe sobreeixit en blau i als quatre cantons un altre plafó en blanc. El banc presenta motllures llises en la part inferior i superior, i un emmarcat central amb motllura tallada per a cada una de les pintures que alberga. Recolzat sobre el sotabanc, i centrat al retaule, hi ha un manifestador o templet de tres cossos, amb dues columnes salomòniques i cartel·les. El manifestador té ranures laterals per a un llenç bocaport. El primer cos, que segueix la forma de pastera de tot el retaule, presenta un nínxol central, quatre columnes corínties estriades i cartel·les laterals. Entre les columnes conté un emmarcat amb motllures tallades i adornaments superiors i inferiors per a les pintures. El nínxol central té dos ranures laterals per al llenç bocaport i conté la imatge de Sant Pere. Continua l'arquitectura del retaule amb un entaulament amb arquitrau, fris amb talla i cornisa amb dentellons i motllura d'ous. L'últim cos o àtic, està format en la part inferior per un rebanc que segueix tot el perímetre de l'entaulament del primer cos, als laterals del rebanc i sobre uns pedestals estan les dues imatges del retaule decorades completament amb or, en brill i mate, a la dreta Sant Francesc Xavier, a l'esquerra Sant Ignasi de Loyola. La part central de l'àtic presenta una pintura oval amb motllura tallada, flanquejada per dues pilastres, i al costat d'aquestes i reculant, dues columnes corínties, i com a remats laterals dues cartel·les.

La construcció del retaule està atribuït per Orellana a l'escultor Tomàs Artigues, i segons Gavara, el daurat del retaule és obra del mestre José Alepuz.<sup>413</sup> A la predel·la estan representats

✦ 145. (Pàg. següent) Retaule de Sant Pau de la capella del Col·legi Lluís Vives de València.

413. GAVARA PRIOR, J. "Antiguo Colegio de San Pablo –Instituto Lluís Vives– (Valencia)". En: *Monumentos de la Comunidad Valenciana. Catálogo de monumentos declarados e incoados*. Tomo X, 1995, p. 240.



els sis doctors de l'Església i els aleshores beats Lluís Gonzaga i Estanislau de Kostka, obres documentades per Gavara a Esteban Romaguera, al qual també li atribueix la resta de les pintures del retaule: el Salvador Eucarístic, la Immaculada Concepció, Santa Caterina màrtir, Santa Maria Magdalena, i el llenç bocaport desaparegut actualment de Sant Pau.

### Tècniques de daurats i policromies emprades

El retaule està daurat completament excepte la pintura plana del sotabanc. La fusta està emprada amb guix blanc i bol roig, i l'or està brunyit sense cap element mat. Els cisellats adornen els plans de tot el retaule amb adornaments vegetals.



◆ 146. Manifestador situat al banc del retaule.



◆ 147. Columna i cartel·la del cos central.



◆ 148. Detalls dels cisellats del retaule.



◆ 149. Detalls dels cisellats del retaule.



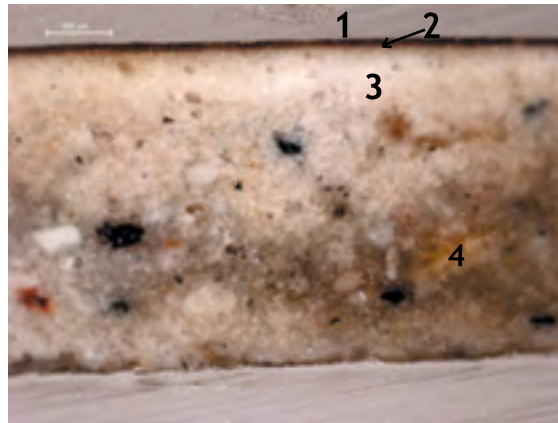
◆ 150. Detalls dels cisellats del retaule.



## Analítica i resultats

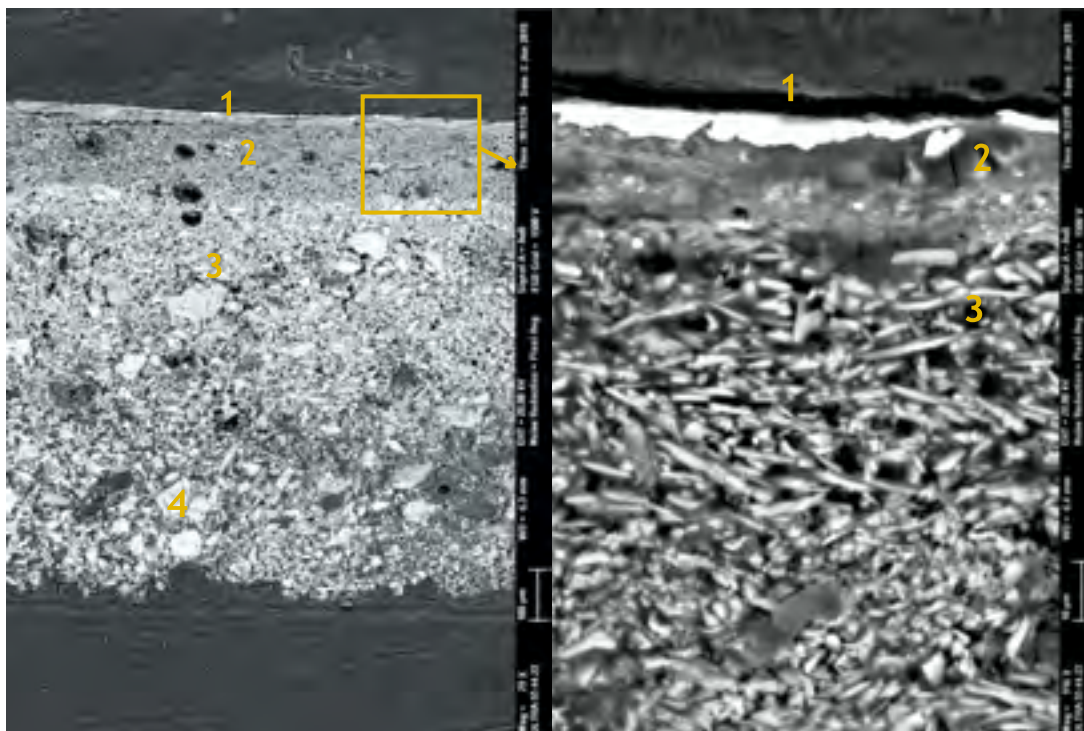
### Mostres 9A/V-SP, 9B/V-SP i 9C/V-SP

La figura 85 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 9A/V-SP on apareix la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa fina de preparació de guix fi que es veu més clarament diferenciada a la imatge d'electrons retrò-dispersat, de la capa inferior de preparació de guix amb impureses.

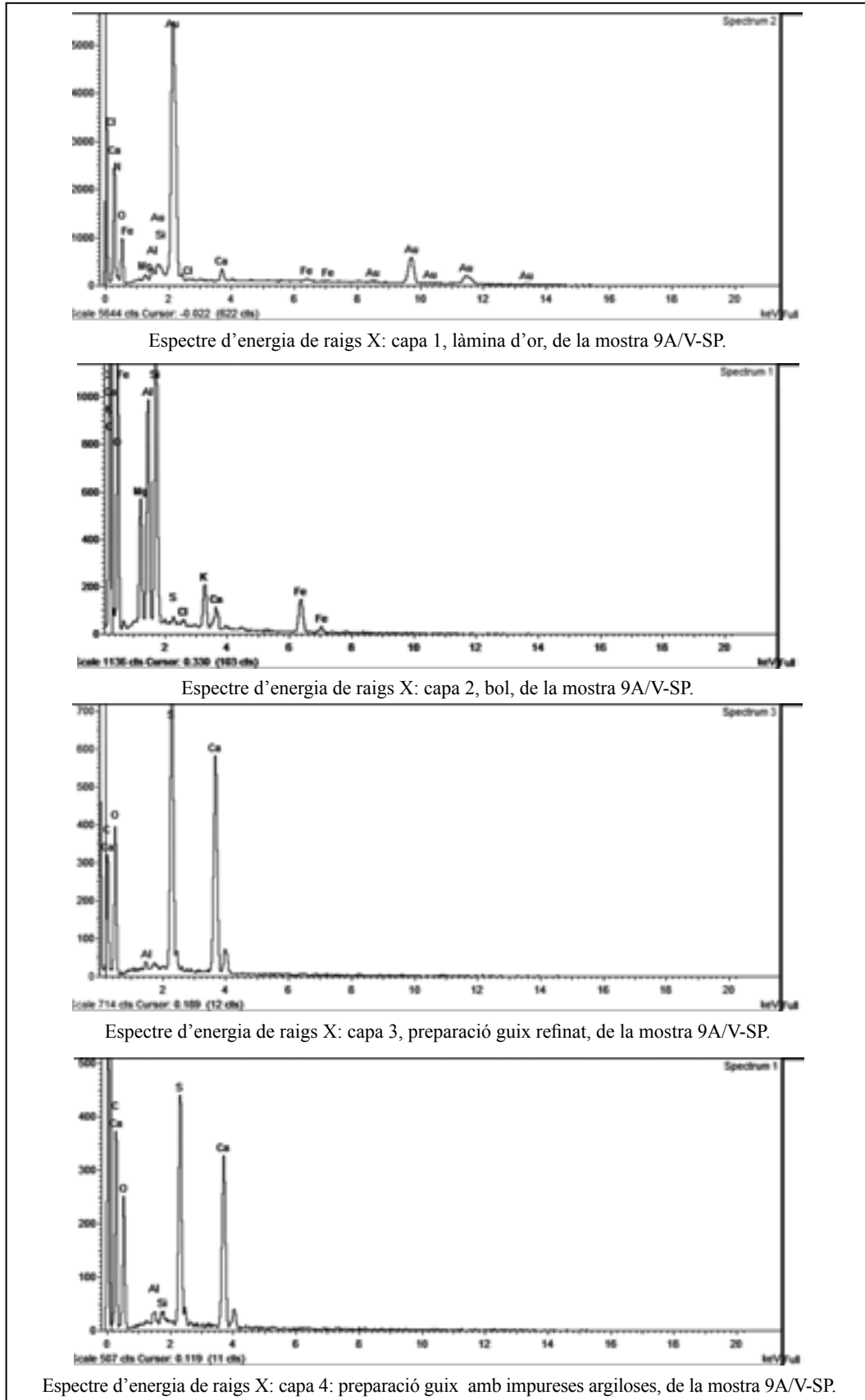


**Figura 85.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 9A/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol compost de terra d'almangra roja; capa 3: guix refinat; capa 4: guix amb impureses argiloses.

La figura 86 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 87.

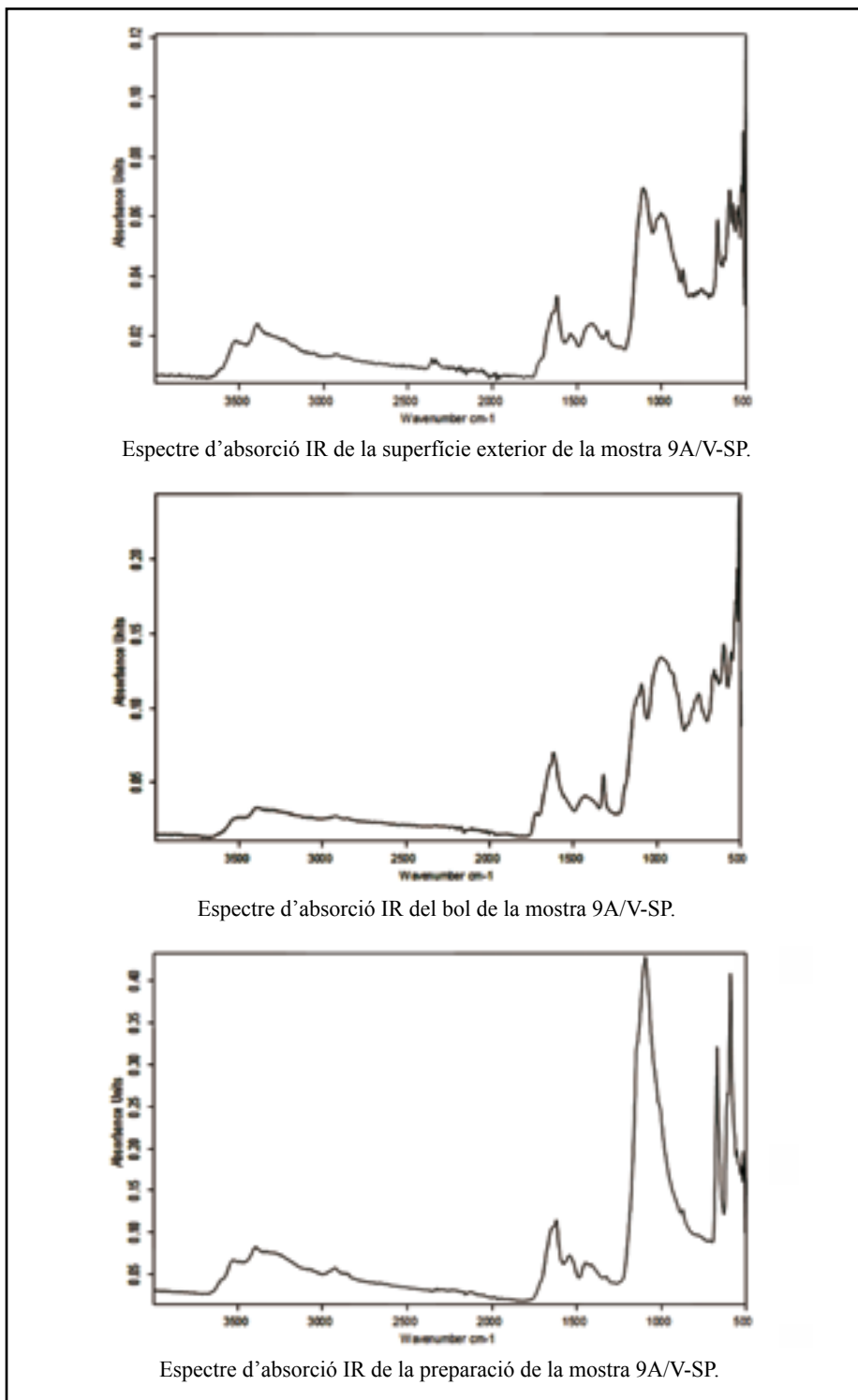


**Figura 86.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 9A/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol compost de terra d'almangra roja; capa 3: guix refinat; capa 4: guix amb impureses argiloses.

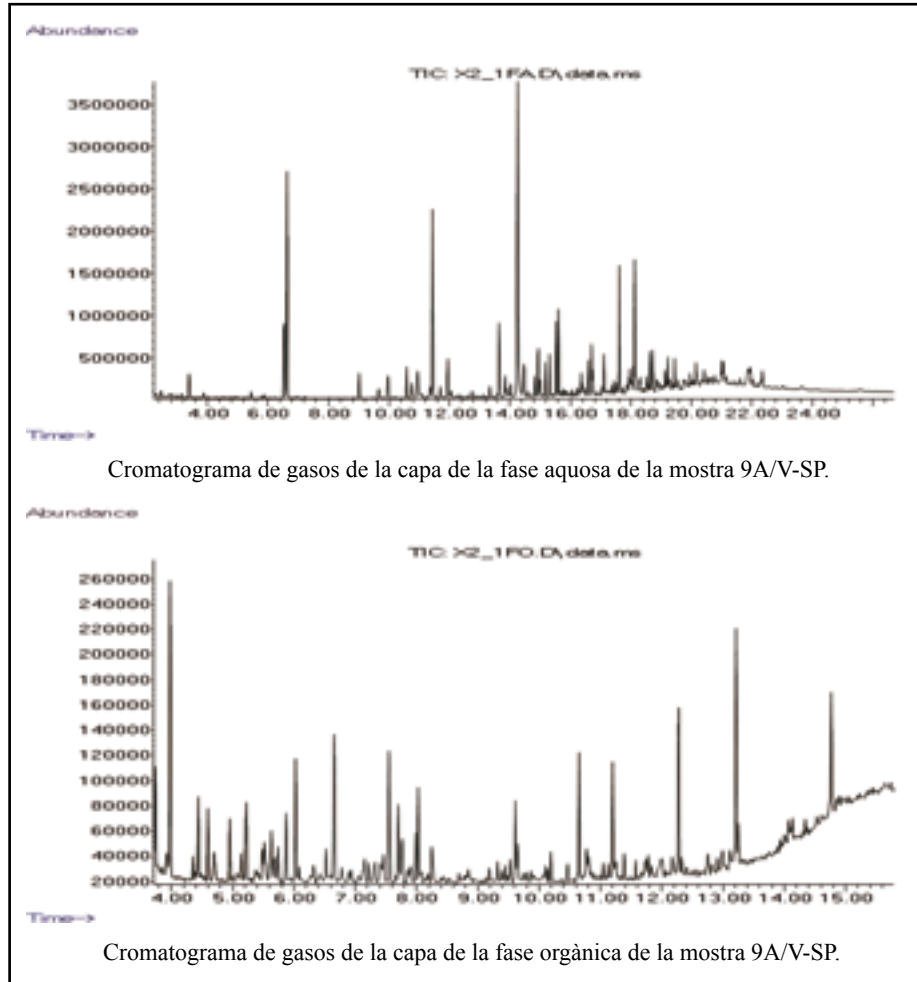


**Figura 87.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 9A/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol compost de terra d'almangra roja; capa 3: guix refinat; capa 4: guix amb impureses argiloses.

La figura 88 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior, del bol i de la preparació de la mostra i la figura 89 els cromatogrames de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.

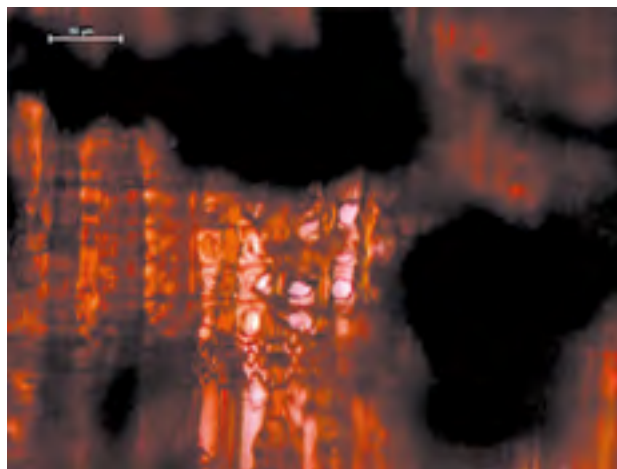


**Figura 88.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 9A/V-SP.



**Figura 89.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 9A/V-SP.

La identificació de la fusta de suport s’ha realitzat mitjançant l’examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d’encreuament. El patró morfològic és de tipus *pinoide I*, que correspondria a l’espècie botànica *Pinus halepensis* (o espècies afins).

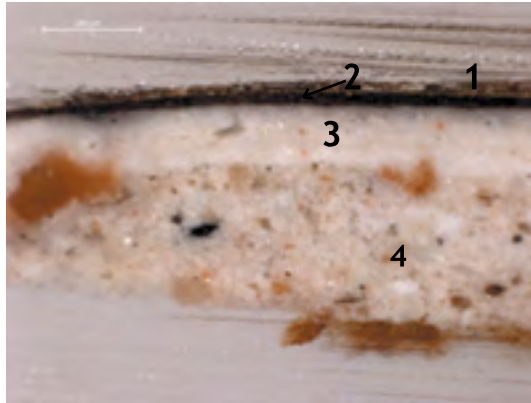


**Figura 90.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 9A/V-SP.

**Taula 75.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 9A/V-SP.

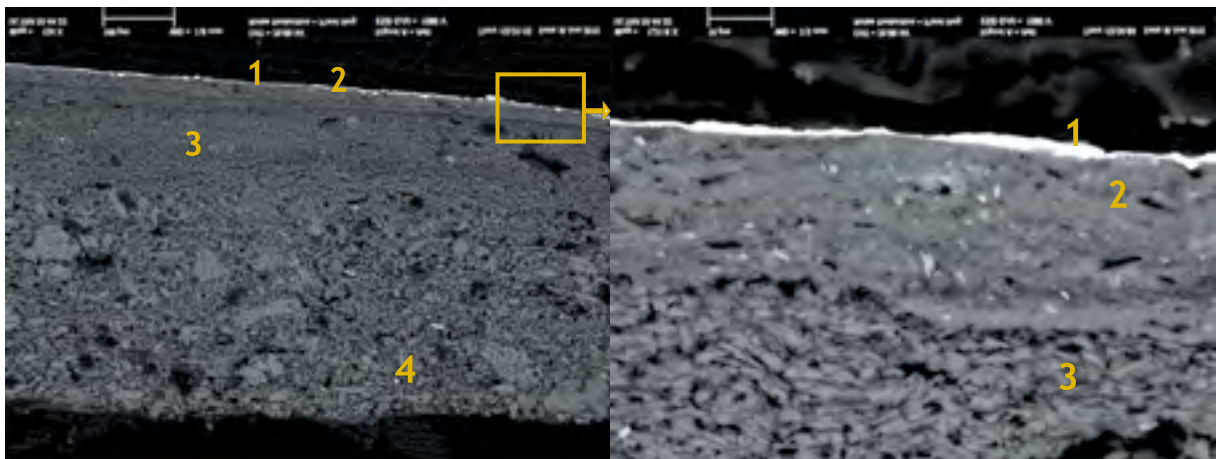
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: bol compost de terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 4 micres Capa 2, bol: 14 micres Capa 3, guix fi: 120 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 750 micres (0,7 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió aquosa

La figura 91 presenta la imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 9B/V-SP on apareix la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa de preparació on es distingeixen clarament els dos guixos emprats, un més fi en la part superior i un més gros en la part inferior.

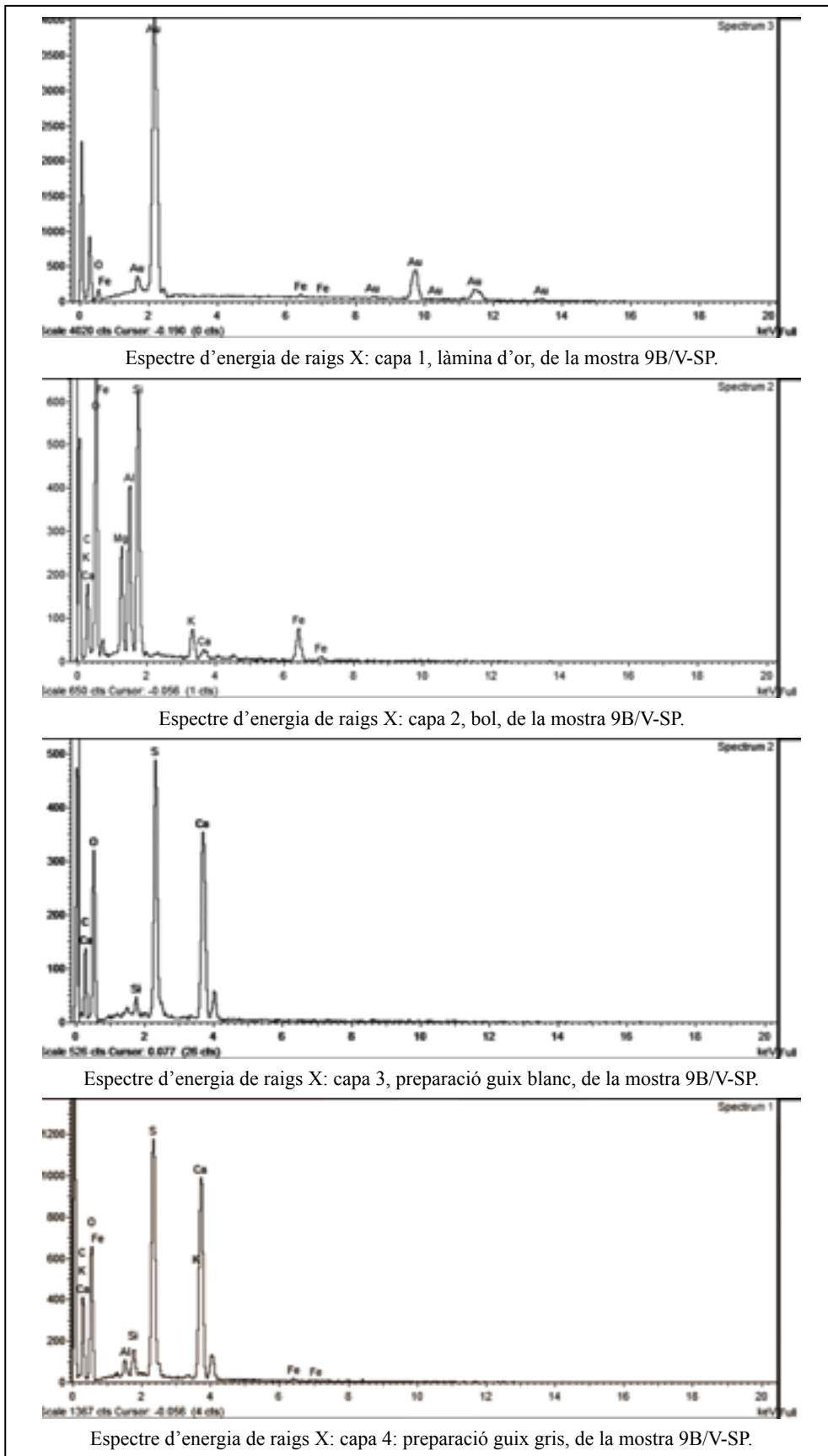


**Figura 91.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 9B/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.

La figura 92 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 93.



**Figura 92.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 9B/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.



Espectre d'energia de raigs X: capa 1, làmina d'or, de la mostra 9B/V-SP.

Espectre d'energia de raigs X: capa 2, bol, de la mostra 9B/V-SP.

Espectre d'energia de raigs X: capa 3, preparació guix blanc, de la mostra 9B/V-SP.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4: preparació guix gris, de la mostra 9B/V-SP.

**Figura 93.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 9B/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.

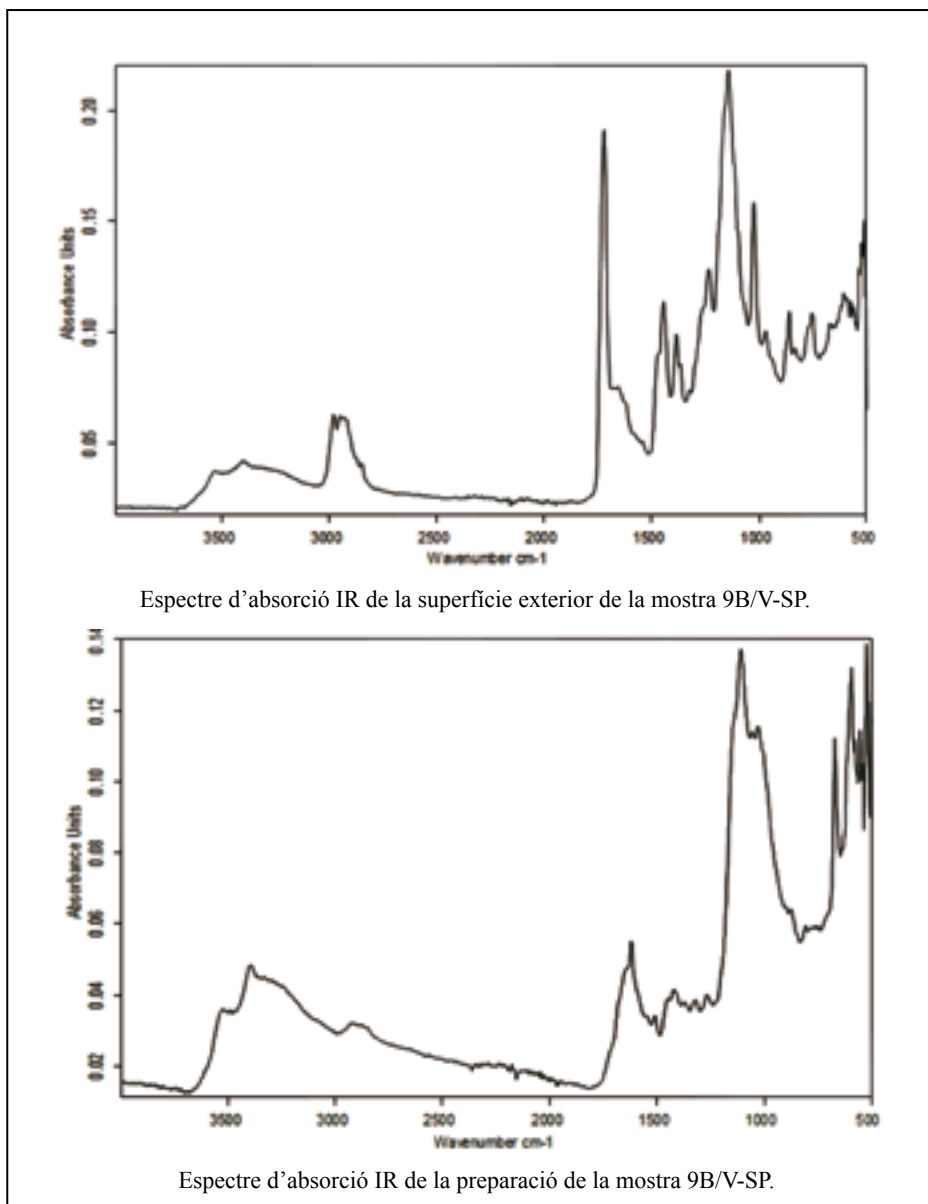
La taula 76 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

**Taula 76.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 9B/V-SP

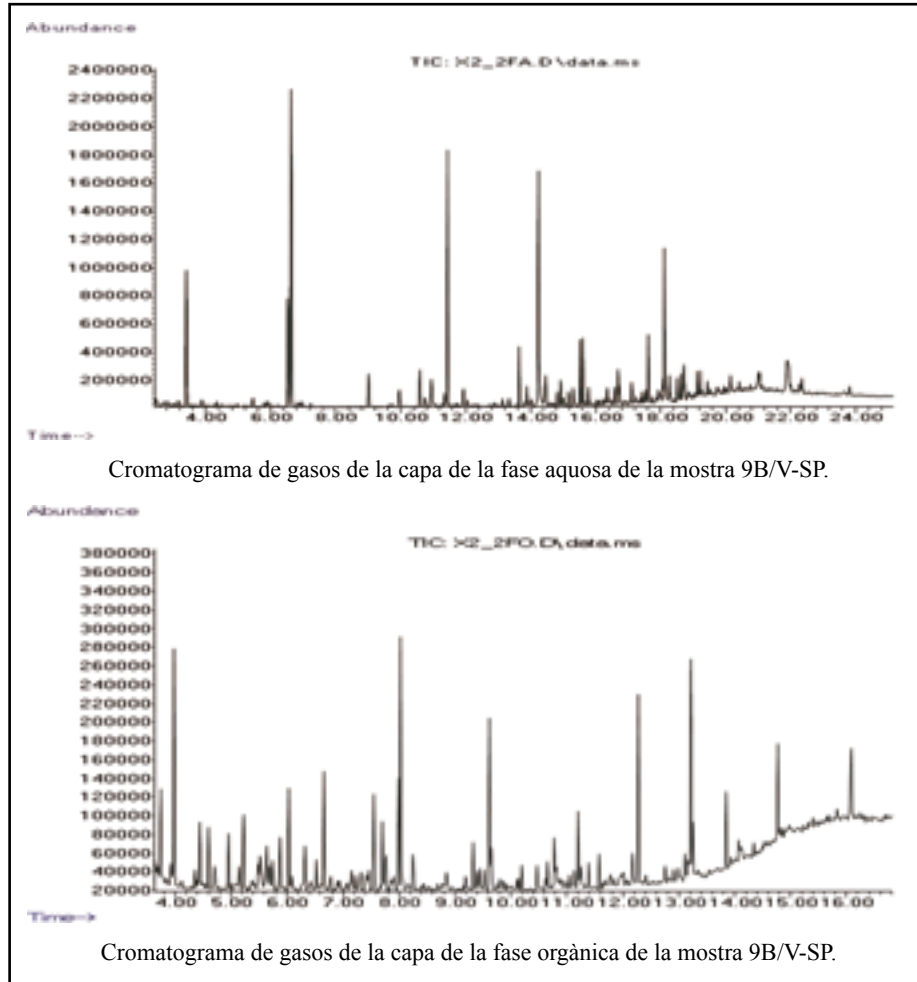
FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	15,51 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,11 %
SiO <sub>2</sub>	43,96 %
K <sub>2</sub> O	3,98 %
CaO	1,03 %
FeO	12,41 %



La figura 94 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 95 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 94.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 9B/V-SP.

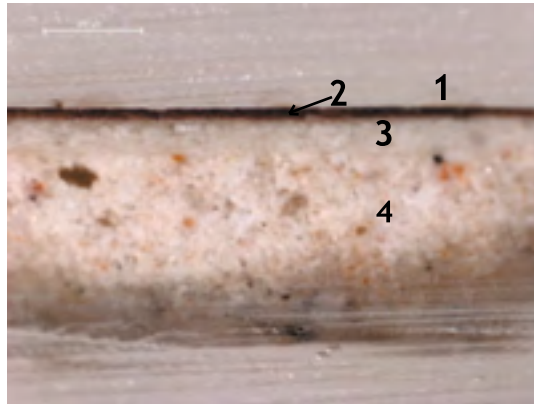


**Figura 95.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 9B/V-SP.

**Taula 77.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 9B/V-SP

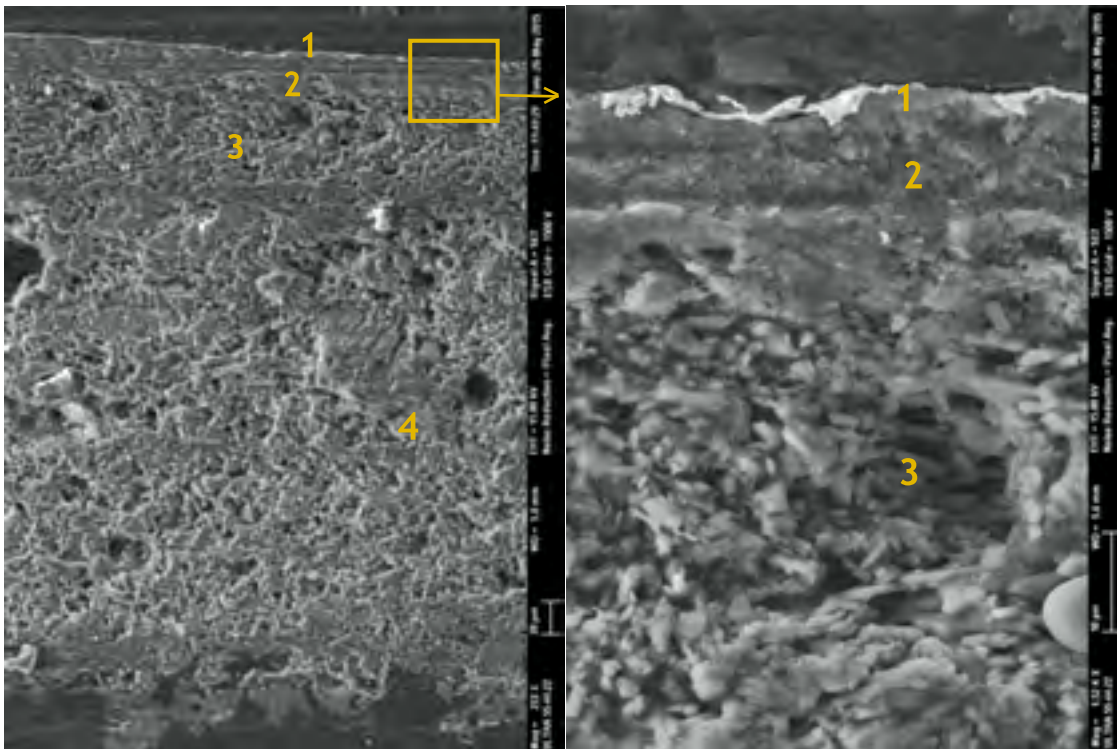
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix gris
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 20 micres Capa 3, guix fi: 120 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 333 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió

La figura 96 presenta la imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 9C/V-SP on apareix la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa de preparació com en la mostra anterior amb els dos guixos diferenciats, un més fi i l'altre més gros.

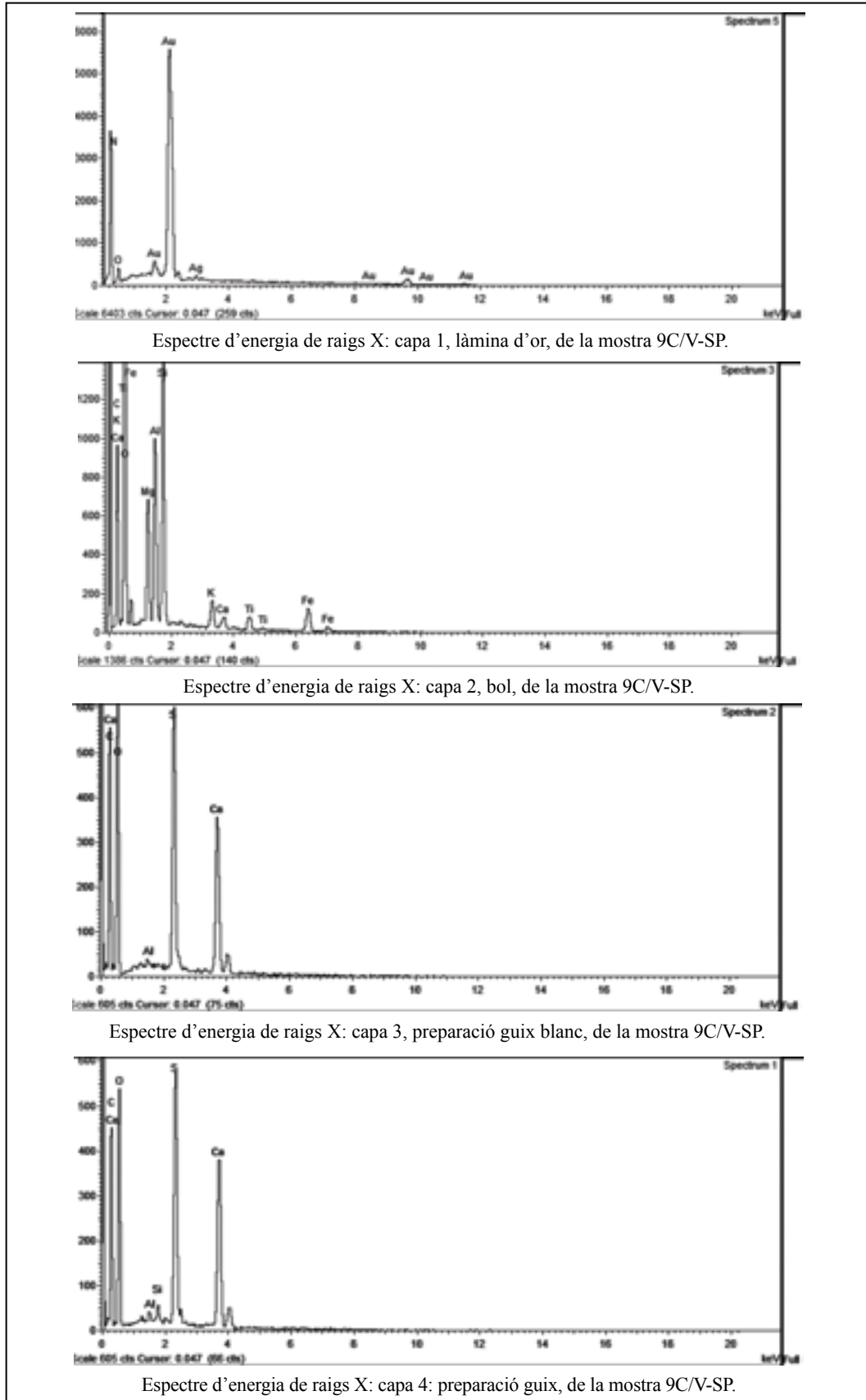


**Figura 96.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 9C/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 97 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 98.



**Figura 97.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 9C/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.



**Figura 98.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 9C/V-SP. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arplega a la taula 72, i correspon a un or aliat amb argent, de 23 1/2 quirats. La taula 73 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

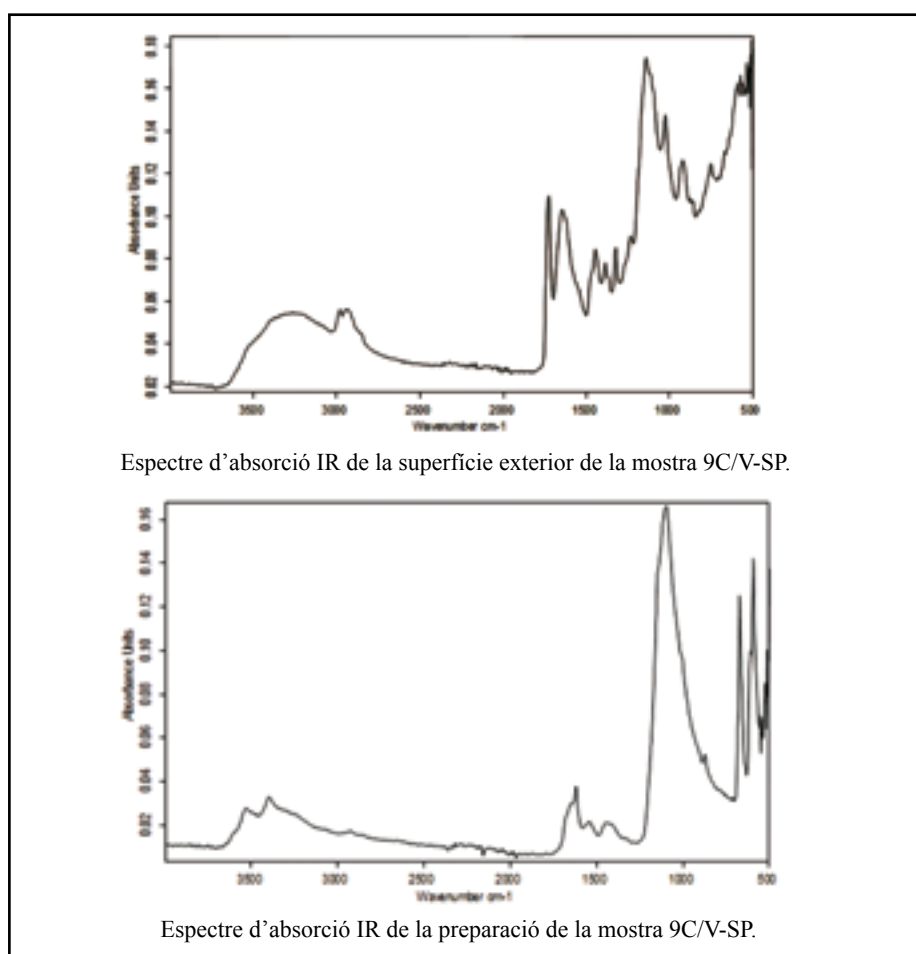
**Taula 78.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 9C/V-SP

ELEMENT	PERCENTATGE
Ag L	2,50 %
Au M	97,50 %

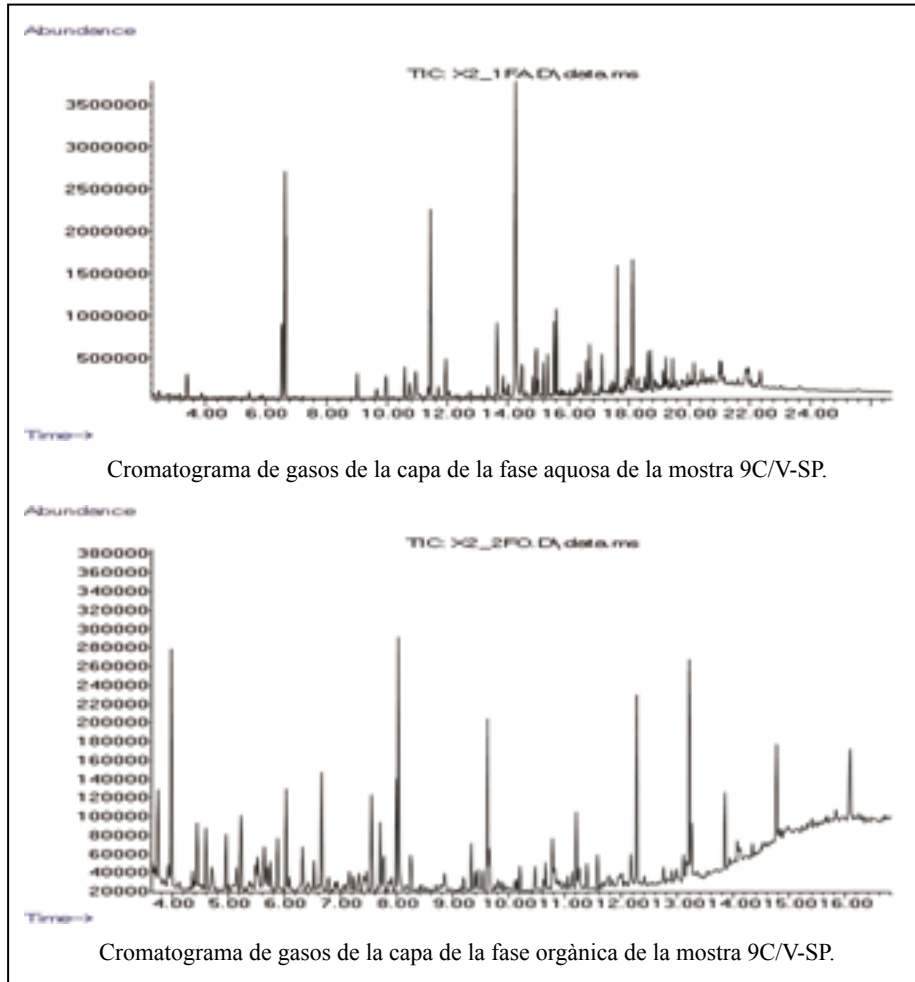
**Taula 79.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 9C/V-SP

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	13,80 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,13 %
SiO <sub>2</sub>	37,51 %
K <sub>2</sub> O	4,09 %
CaO	2,17%
TiO <sub>2</sub>	5,25 %
FeO	16,05 %

La figura 99 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 100 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 99.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 9C/V-SP.



Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa de la mostra 9C/V-SP.

Cromatograma de gasos de la capa de la fase orgànica de la mostra 9C/V-SP.

**Figura 100.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 9C/V-SP

**Taula 80.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 9C/V-SP.

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix gris
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 25 micres Capa 3, guix fi: 120 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 300 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	<i>Oxalat de calci</i>
Intervenció	Resina acrílica de tipus d'emulsió

### 1.2.10. Retaule de la Pietat

Anònim

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit i cisellat.
- Fusta de pi –*Pinus halepensis*–.
- Or sobre fusta.
- 450 x 260 cm.
- 1723.
- Barroc.
- Lateral esquerre del presbiteri de la capella del col·legi Lluís Vives de València.

#### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragut S. L., 2004.

#### Bibliografia:

Cruilles, 1876, pp. 292-296; Teixidor, 1895, p. 95; Querol, 1970; Corbín, 1979; Benito-Bérchez, 1983, pp. 420-421; Montoliu, 1983, p. 351; Pingarrón, 1998, pp. 372-374; Gavara, 1995, pp. 240-242.

#### L'obra

El Retaule de la Pietat és idèntic al de Sant Joan Nepomucè amb el qual fa parella als dos costats del retaule major de Sant Pau, en el presbiteri de la capella del Col·legi Lluís Vives de València.

Són retaules menuts fets per a albergar una única pintura central, La Pietat un i Sant Joan Nepomucè l'altre. Consten d'un banc en el qual té centrada una cartel·la, el cos central amb la pintura emmarcada per una motllura tallada i flanquejada per pilastres corínties amb cartel·les laterals, entaulament i remat superior.

No es coneix l'autor de l'arquitectura i els daurats dels retaules, però Gavara apunta la possibilitat que hi treballara l'escultor Vicente Borja, el qual apareix documentat realitzant les targes de les portes del presbiteri en el moment de la seua construcció, al mateix temps que el retaule major.<sup>414</sup>

#### Tècniques de daurats i policromies emprades

De la mateixa manera que el retaule de Sant Pau, aquest està daurat completament, la fusta està emprimada amb guix blanc i bol roig, i l'or està brunyit sense cap element mat. Presenta solament un adornament cisellat en la cartel·la situada centrada i dalt de la pintura.

● 151. (Pàg. següent) Retaule de la Pietat del Col·legi Lluís Vives de València.

---

414. GAVARA PRIOR, J., *op. cit.*, p. 243.

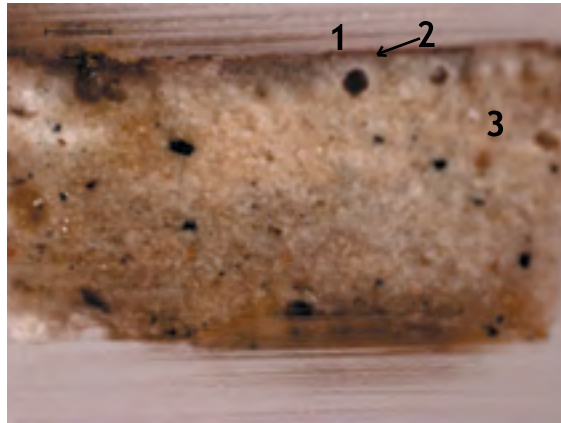




## Analítica i resultats

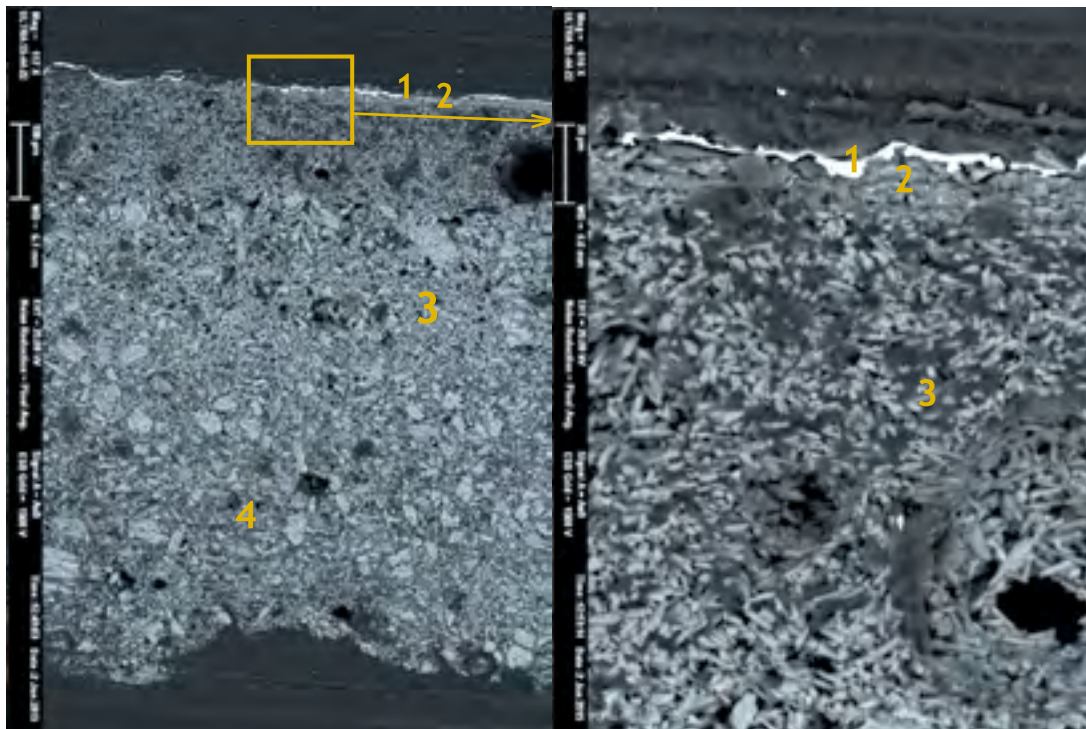
### Mostra 10/V-P

La figura 101 presenta la imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una única capa de preparació de guix amb impureses.

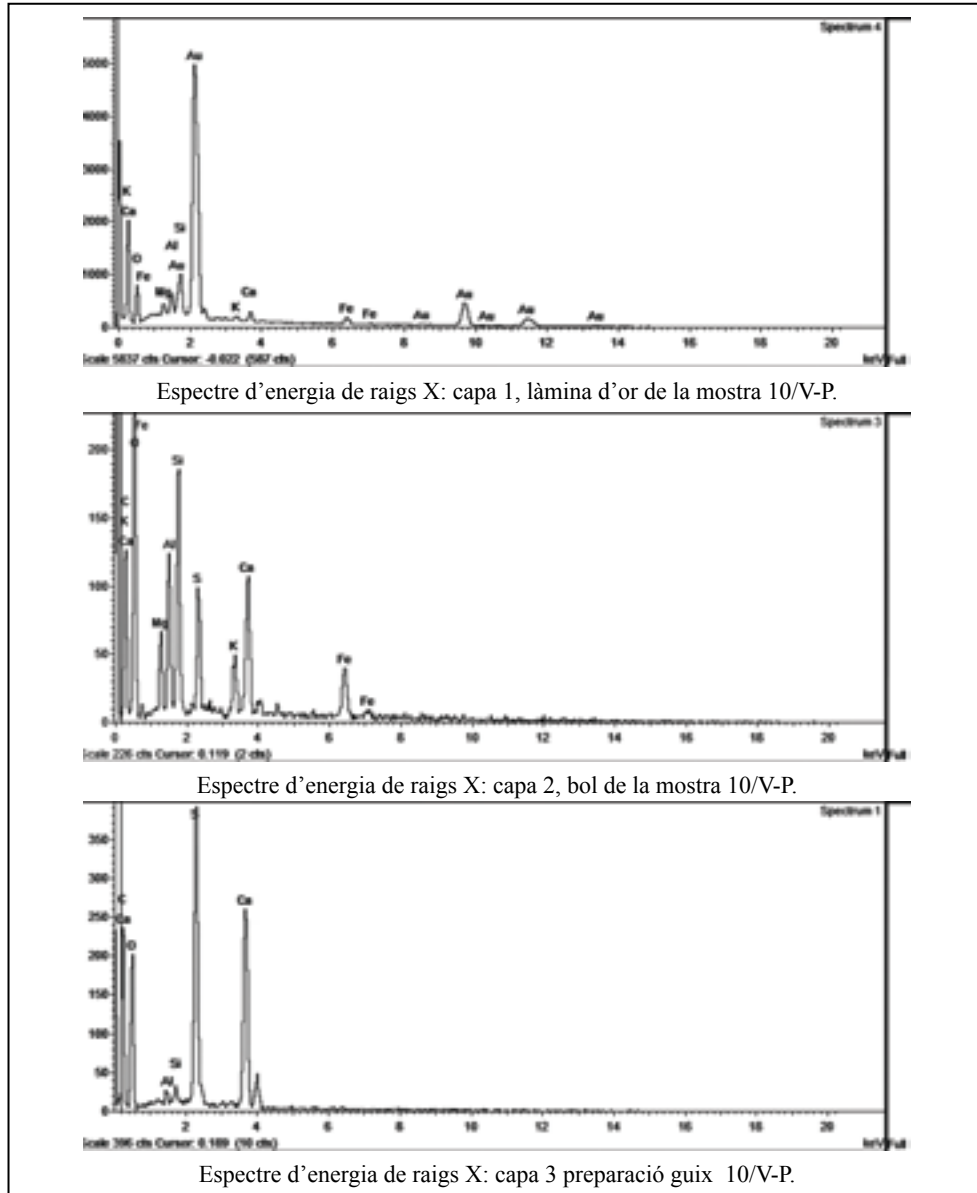


**Figura 101.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 10/V-P . Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix.

La figura 102 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 103.



**Figura 102.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 10/V-P. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix.



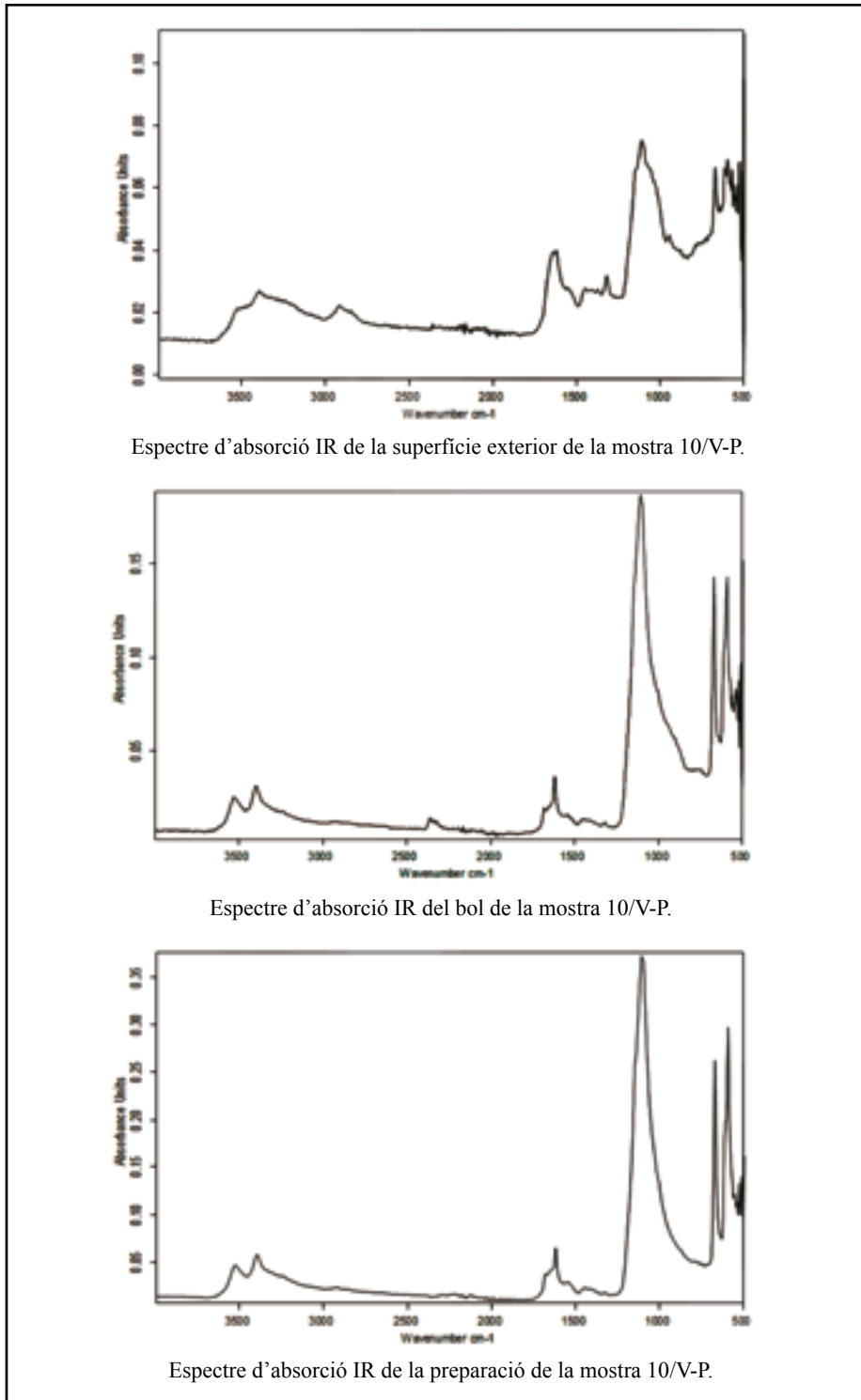
**Figura 103.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 10/V-P. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix.

La taula 85 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

**Taula 81.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 10/V-P

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	7,65 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,93 %
SiO <sub>2</sub>	26,88 %
SO <sub>3</sub>	17,27 %
K <sub>2</sub> O	5,01 %
CaO	14,07 %
FeO	14,18 %

La figura 104 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 105 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics.



**Figura 104.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 10/V-P.

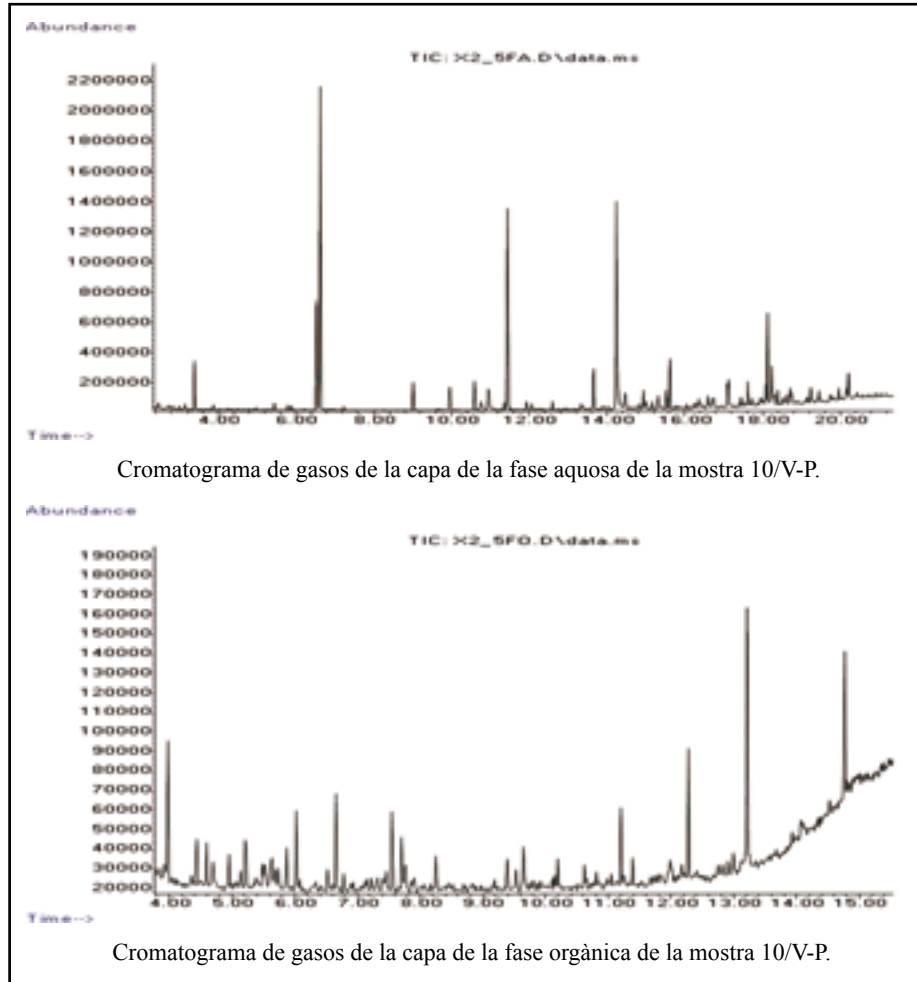


Figura 105. Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 10/V-P.

Taula 82. Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 10/V-P.

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix amb cert contingut en minerals silícics i calcita
Mides	Capa 1, or: 1,5 micres Capa 2, bol: 18 micres Capa 3, guix: >800 micres (0,8 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci

### 1.2.11. Retaule del Calvari

Anònim

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, colrat i espolinat esgrafiat.
- Fusta de pi –*Pinus halepensis*–.
- Or i trempa sobre fusta.
- 470 x 300 cm.
- Mitjans segle XVII – principis segle XVIII.
- Barroc.
- Nau de la capella del Col·legi Lluís Vives de València.

#### Restauració:

Institut Valencià de Conservació i Restauració de Béns Culturals, 2006.

#### Bibliografia:

Cruilles, 1876, pp. 292-296; Teixidor, 1895, p. 95; Querol, 1970; Corbín, 1979; Benito-Bérchez, 1983, pp. 420-421; Montoliu, 1983, p. 351; Pingarrón, 1998, pp. 372-374; Gavara, 1995, pp. 240-242.

#### L'obra

Es tracta d'un retaule menut situat al lateral dret de la nau, al costat del púlpit i enfront de l'entrada a la "capella fonda". Consta de banc amb un gran nínxol central, un cos amb una gran fornícula flanquejada per dues columnes corínties amb terç i fust estriat, entaulament amb arquitectura, fris i cornisa, i l'àtic amb un medalló de talla amb el nom de Maria rematat per un frontó corbat. El nínxol del banc conté una imatge de Crist jacent, i la fornícula central un grup escultòric del calvari, amb les imatges del Crist a la creu, la Verge Maria i Sant Joan.

Benito i Bérchez apunten que és el retaule més antic de tots els de la capella, que pot ser siga de mitjans del segle XVII.<sup>415</sup> Gavara aporta que el grup escultòric del calvari es féu en 1725.<sup>416</sup>

#### Tècniques de daurats i policromies emprades

L'arquitectura i talla del retaule són de fusta i està completament daurat a l'aigua i brunyit. Els plafons del banc i les retopilastres estan decorades amb espolinats esgrafiats monocroms, mentre que tota la talla del retaule presenta una rica policromia esgrafiada. Els ovals de la motllura de la cornisa estan colrats amb laca roja.

● 152. (Pàg. següent) Retaule del Calvari del Col·legi Lluís Vives de València.

415. BENITO, F.; BÉRCHÉZ, J. "Antiguo Colegio San Pablo –Instituto Lluís Vives–". En: *Catálogo de Monumentos y Conjuntos de la Comunidad Valenciana*, 1983, II, p. 421.

416. GAVARA PRIOR, J., *op. cit.*, p. 243.





◆ 153. Detalls d'espolinats esgrafiats.



◆ 154. Detalls d'espolinats esgrafiats.

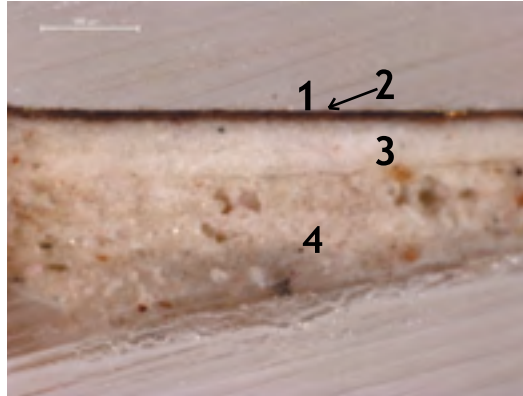


◆ 155. Detalls d'espolinats esgrafiats.

## Analítica i resultats

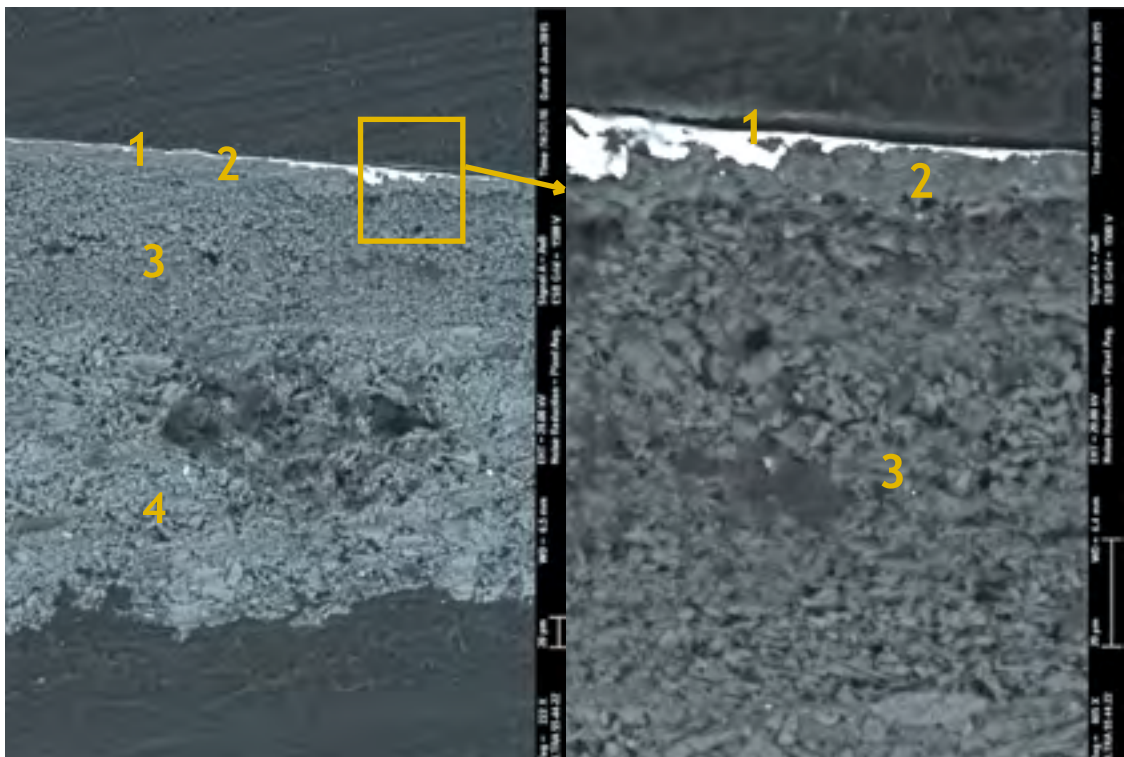
### Mostres 11A/V-C, 11B/V-C i 11C/V-C

La figura 106 presenta la imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 11A/V-C on apareix la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol roig i una capa de preparació de guix en la qual es pot diferenciar una part més prima i fina i una altra més gruixuda amb impureses.



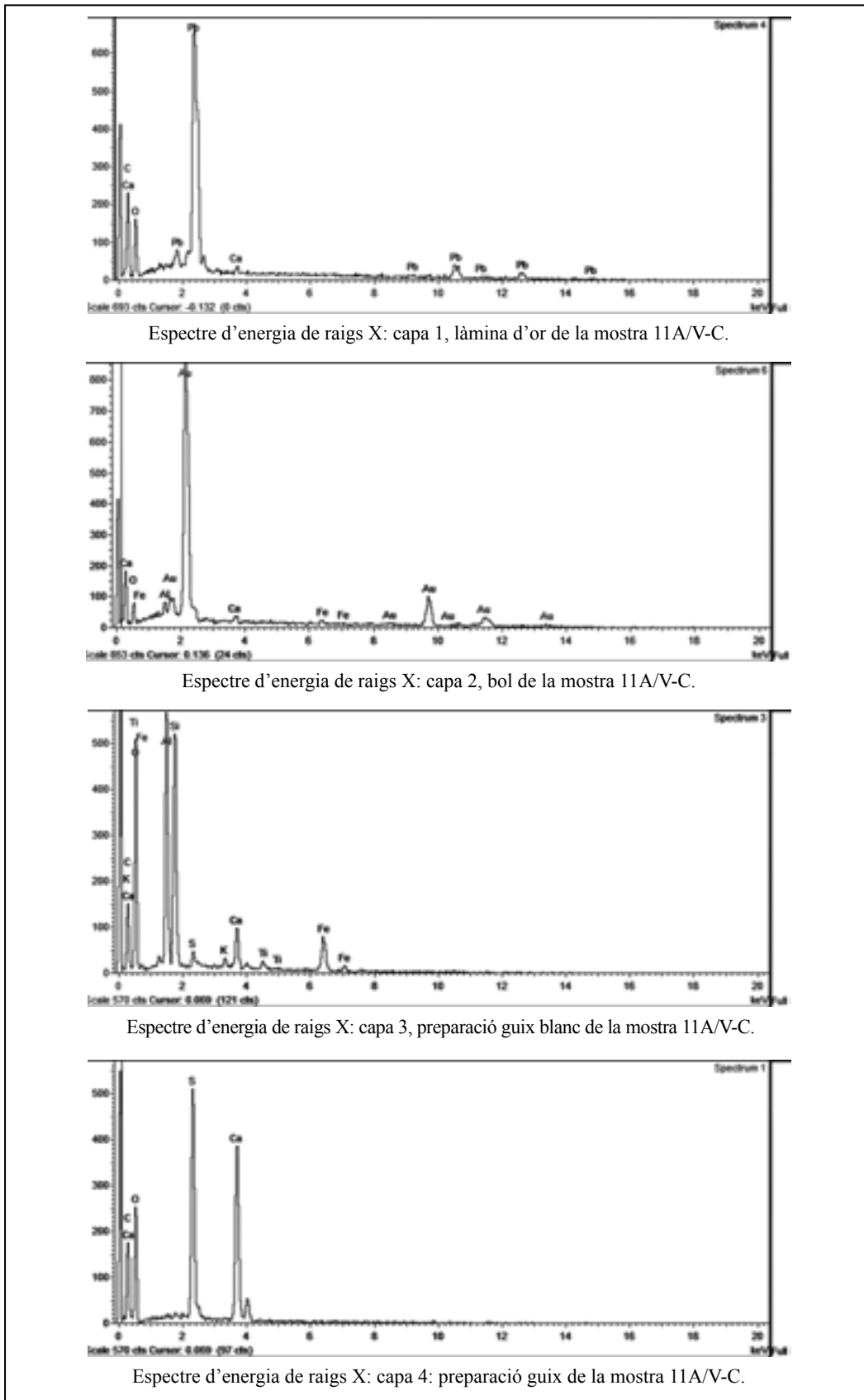
**Figura 106.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 11A/V-C. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 107 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 108.



**Figura 107.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 11A/V-C. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.





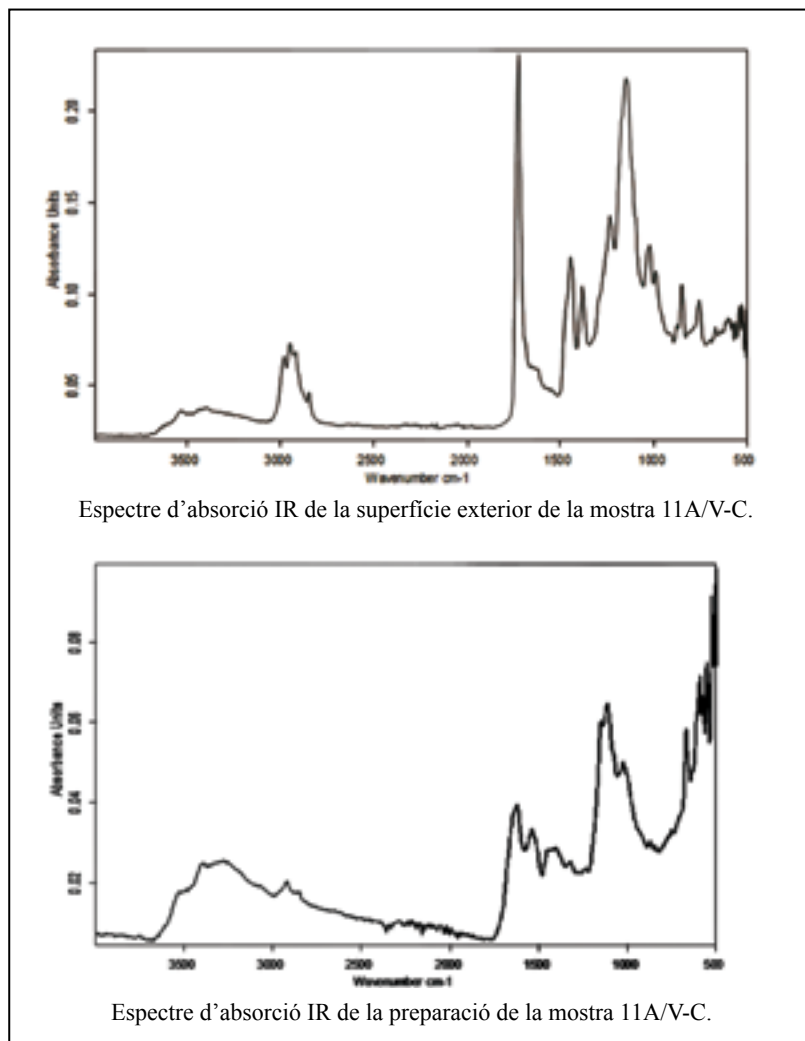
**Figura 108.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 11A/V-C. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La taula 83 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

**Taula 83.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 11A/V-C

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	12,50 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,39 %
SiO <sub>2</sub>	42,87 %
SO <sub>3</sub>	3,03 %
K <sub>2</sub> O	4,90 %
CaO	3,10 %
FeO	12,20 %

La figura 109 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 110 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics.



**Figura 109.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 11A/V-C.

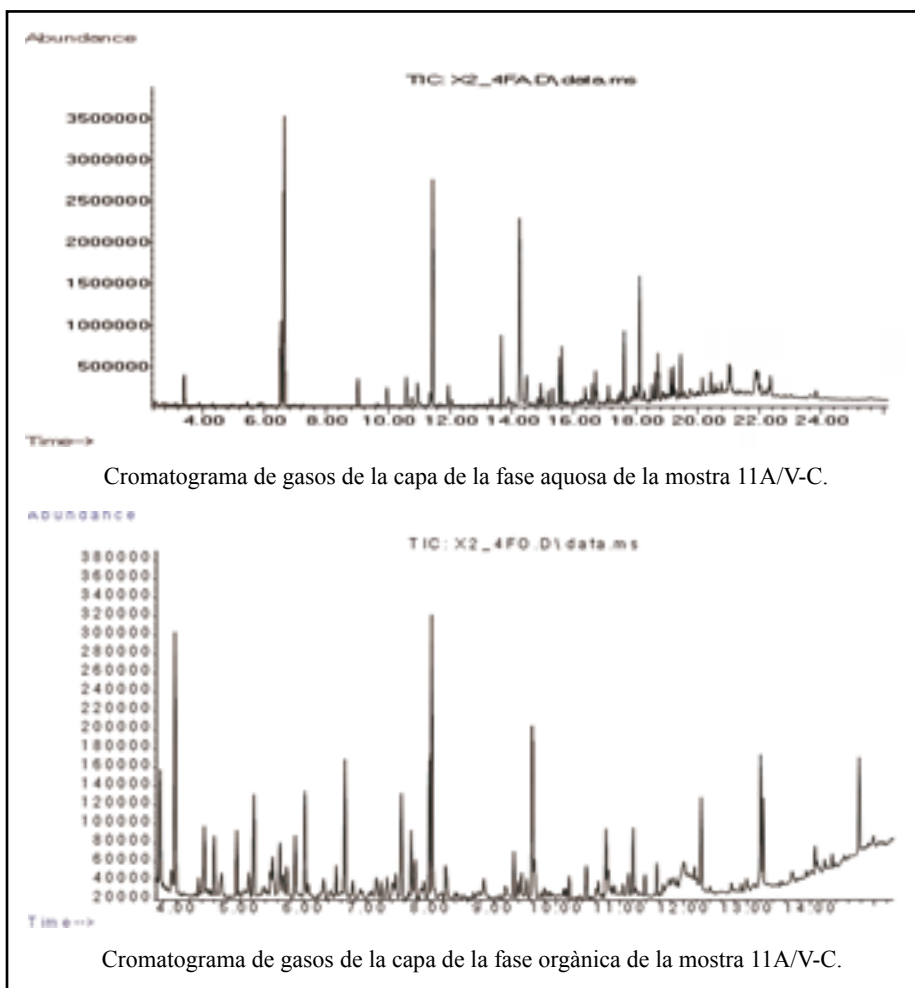
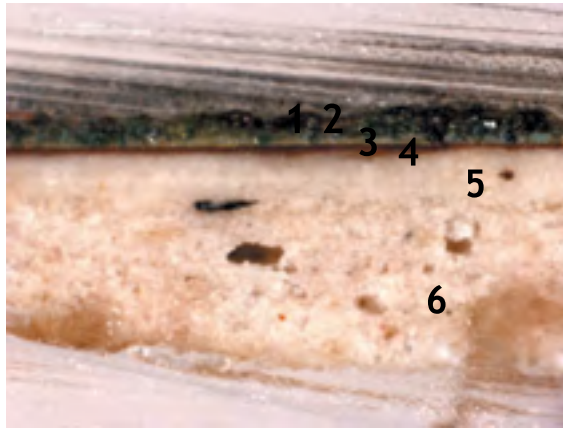


Figura 110. Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 11A/V-C.

Taula 84. Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 11A/V-C

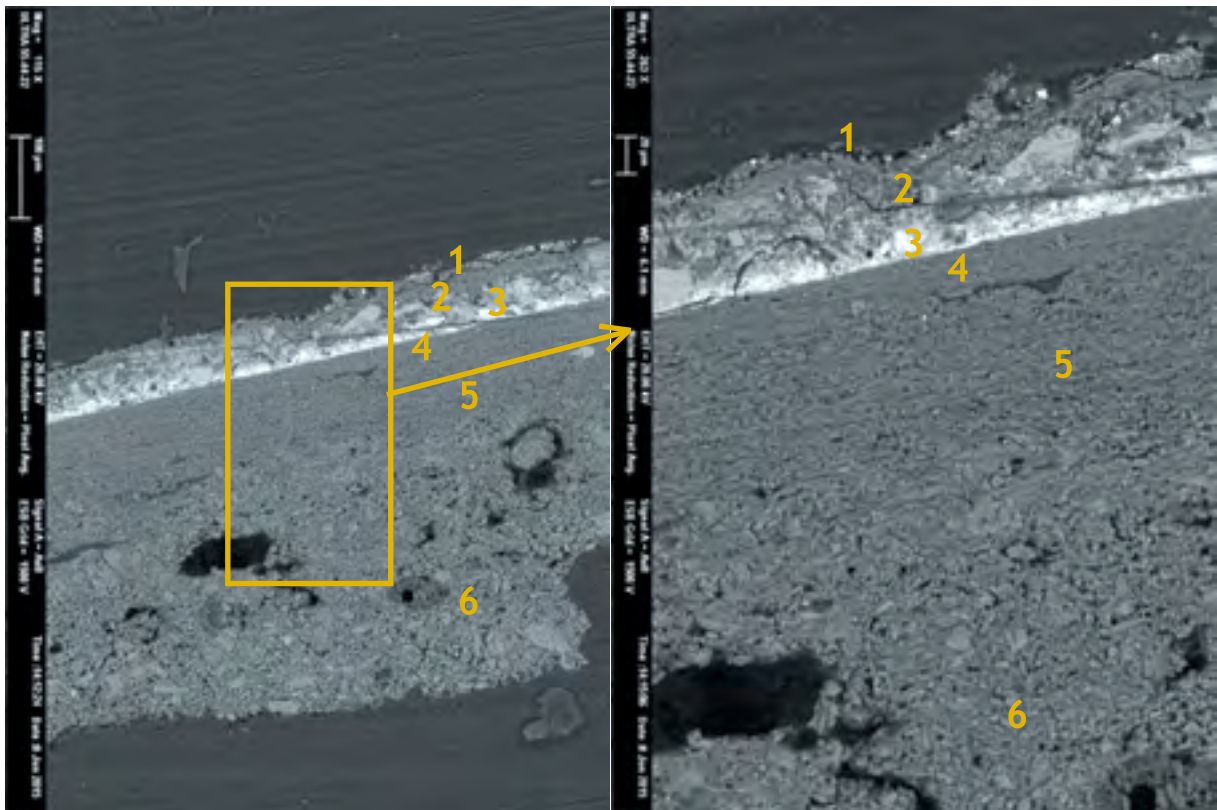
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix gris
Mides	Capa 1, or: 1,5 micra Capa 2, bol: 10 micres Capa 3, guix fi: 111 micres (0,1 mm) Capa 4, guix gros: > 320 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci
Intervencions	Resina acrílica tipus emulsió

La figura 111 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 11B/V-C on es veu una primera capa de color blau en la part superior sobre la làmina d'or i la capa de bol roig, i les capes de preparació diferenciades.

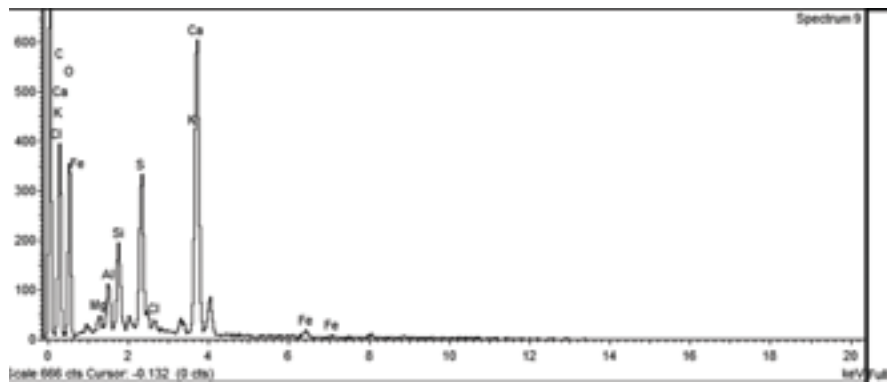


**Figura 111.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 11B/V-C. Capa 1: blau; capa 2: blanc; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix blanc; capa 6: preparació guix.

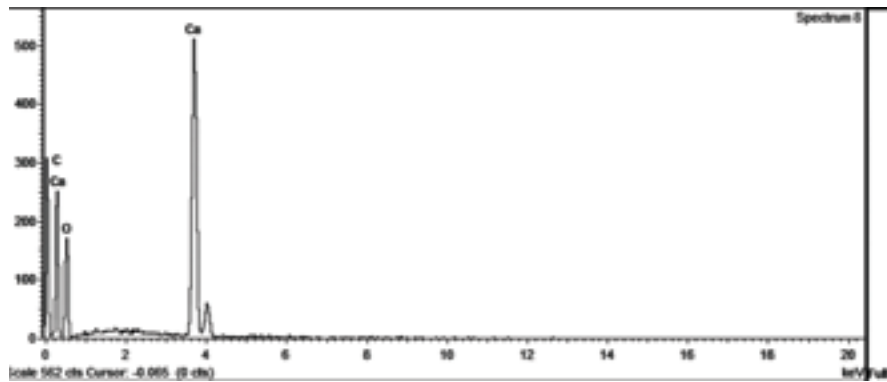
La figura 112 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 113.



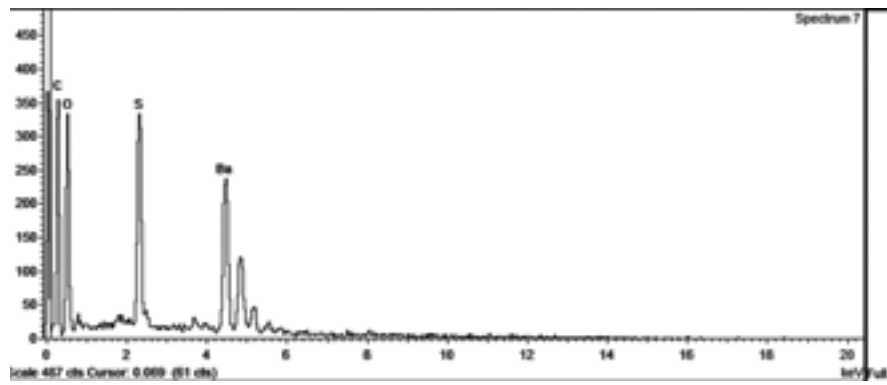
**Figura 112.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 11B/V-C. Capa 1: blau; capa 2: blanc; capa 3: làmina d'or; capa 4: bol; capa 5: preparació guix blanc; capa 6: preparació guix.



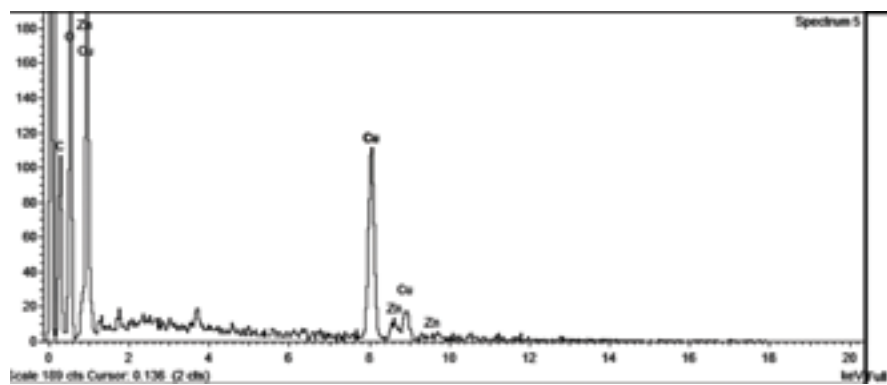
Espectre d'energia de raigs X: capa superficial 1 de la mostra 11B/V-C.



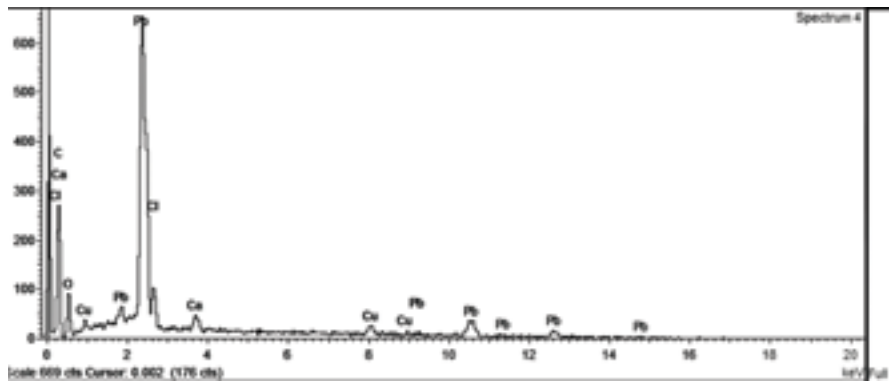
Espectre d'energia de raigs X: capa superficial 2 de la mostra 11B/V-C.



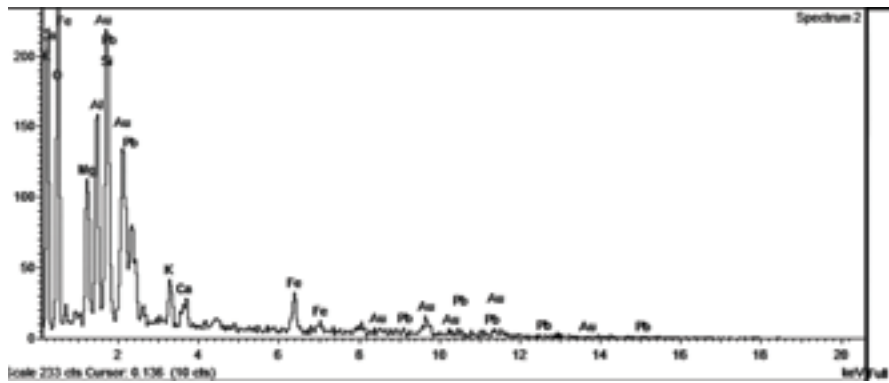
Espectre d'energia de raigs X: capa superficial 3 de la mostra 11B/V-C.



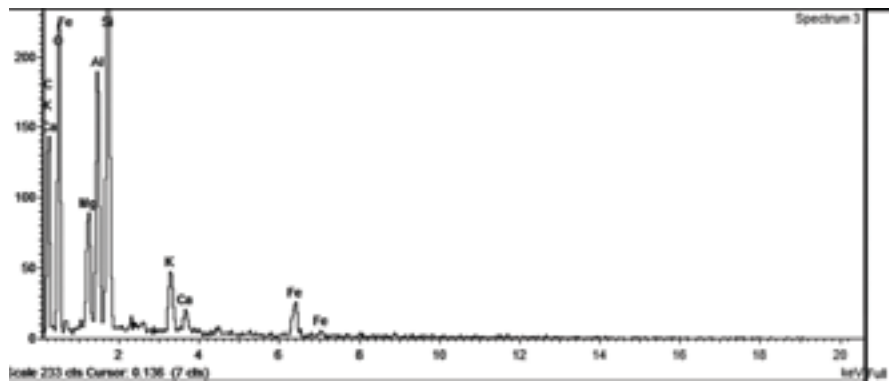
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, blau de la mostra 11B/V-C.



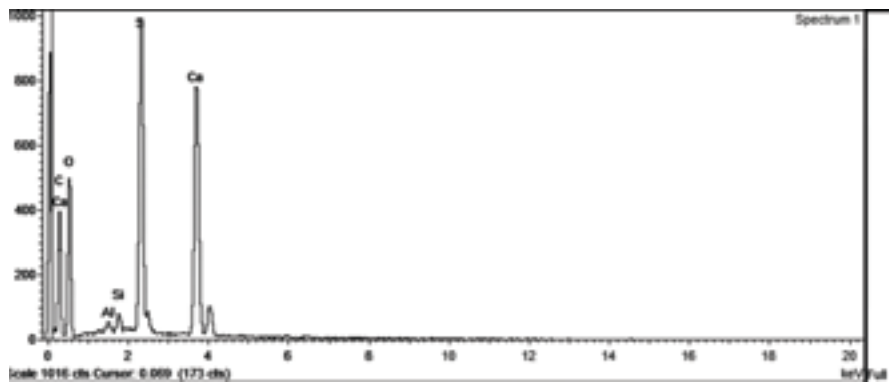
Espectre d'energia de raigs X: capa 2, blanc de la mostra 11B/V-C.



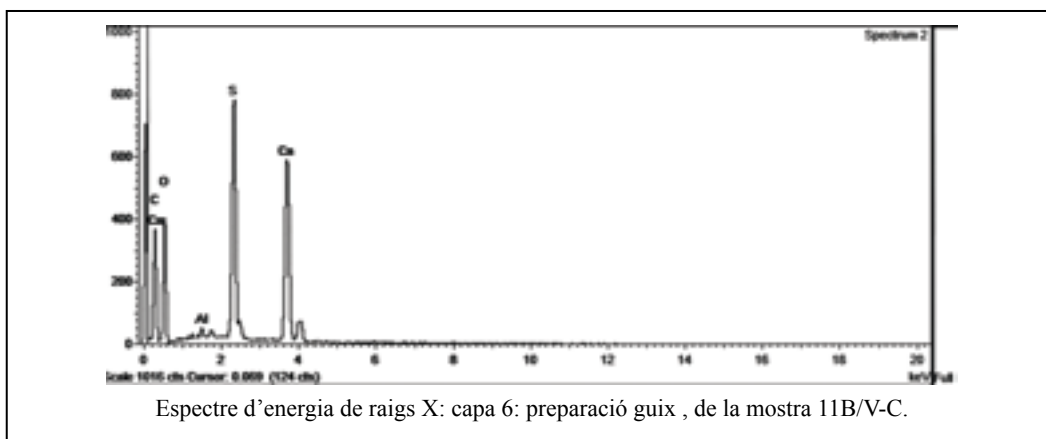
Espectre d'energia de raigs X: capa 4, lamina d'or de la mostra 11B/V-C.



Espectre d'energia de raigs X: capa 5, bol de la mostra 11B/V-C.



Espectre d'energia de raigs X: capa 6: preparació guix blanc de la mostra 11B/V-C.

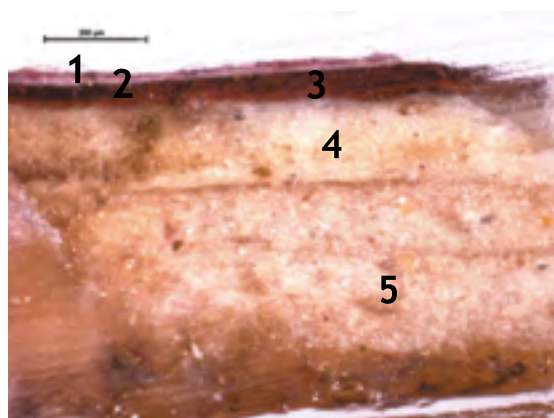


**Figura 113.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 11B/V-C. Capa superficial; capa 1: blau; capa 2: blanc; capa 3: làmina d'or; capa 4 bol; capa 5: preparació guix blanc; capa 6: preparació guix.

**Taula 85.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 11B/V-C

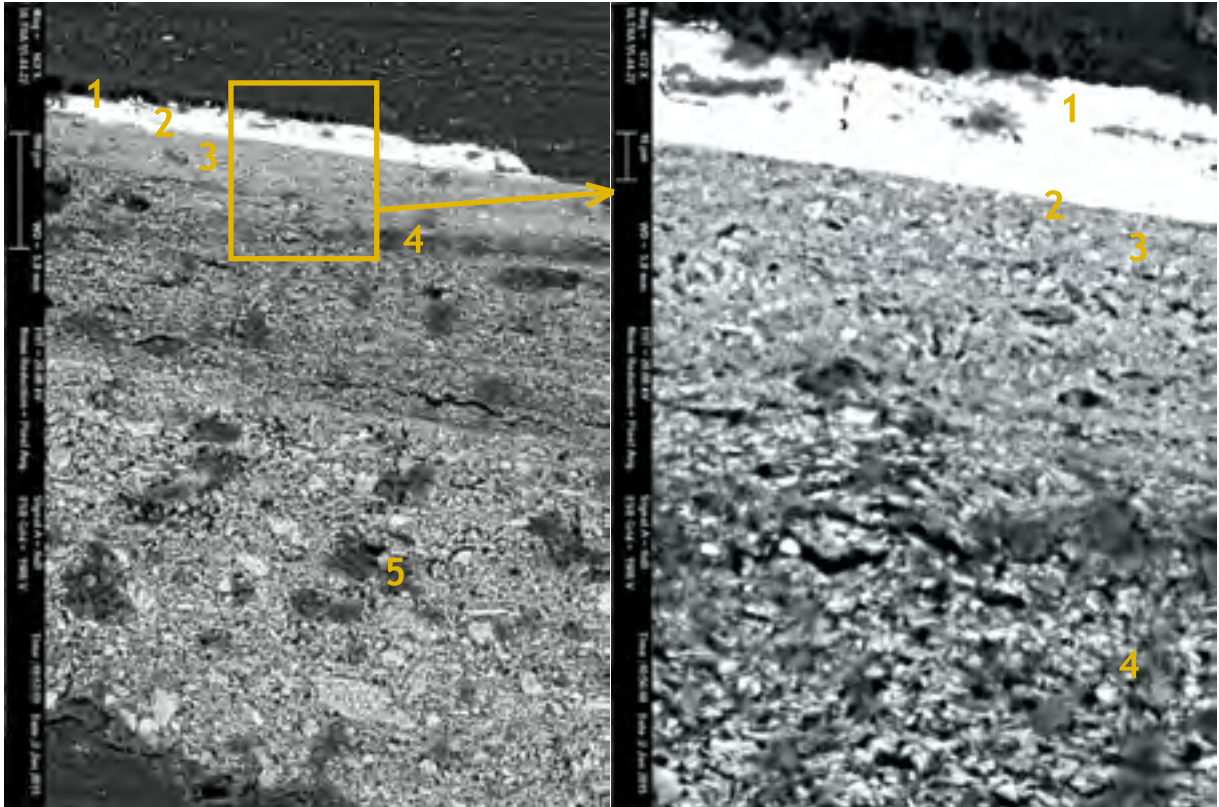
Pigments i càrregues	Capa 1: pigment terra natural, carbonat càlcic, barita (litopó). És molt probable que la calcita i la barita siguin minerals accessoris de la terra natural Capa 2: pigment blanc de plom i pigment de coure no identificat Capa 3: làmina d'or Capa 4: terra d'almangra roja Capa 5: guix refinat Capa 6: guix
Mides	Capa 1, pigment terra natural: 60 micra Capa 2, pigment blanc: 10 micres Capa 3, làmina d'or: 1 micra Capa 4, bol: 12 micres Capa 5, guix refinat: 120 micres (0,1 mm) Capa 6, guix : > 320 micres (0,3 mm)
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar

La figura 114 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 11C/V-C on s'aprecia una primera capa de color roig clar sobre la làmina d'or i el bol roig, i les capes de preparació diferenciades.

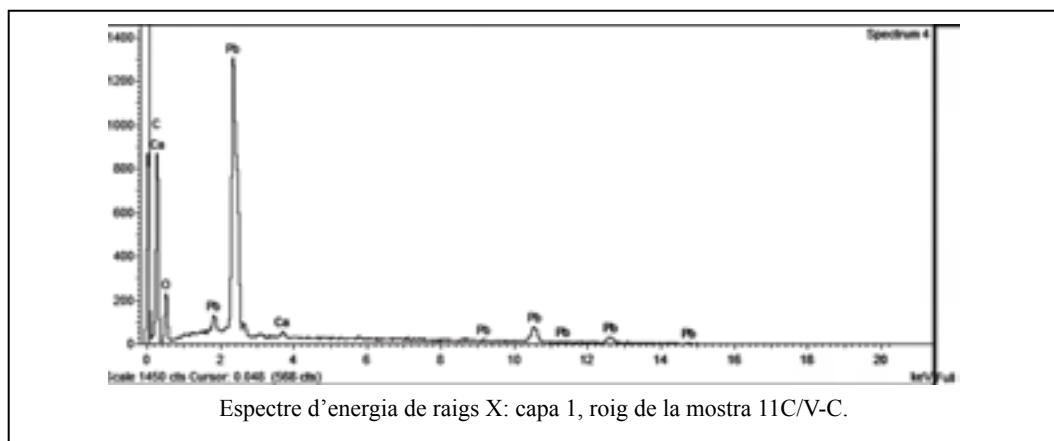


**Figura 114.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 11C/V-C. Capa 1: roig; 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

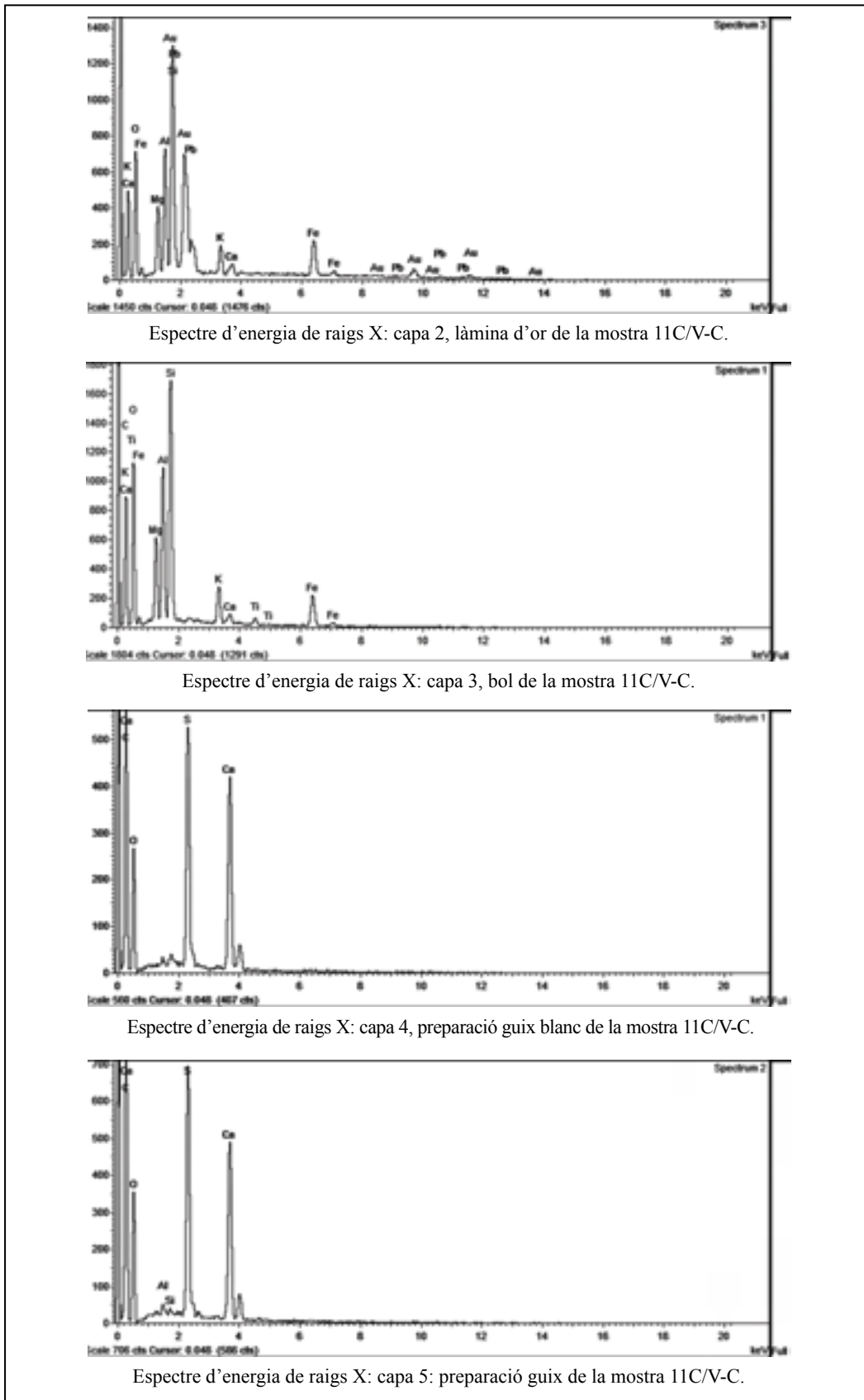
La figura 115 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 116



**Figura 115.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 11C/V-C. Capa 1: roig; 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.







Espectre d'energia de raigs X: capa 2, làmina d'or de la mostra 11C/V-C.

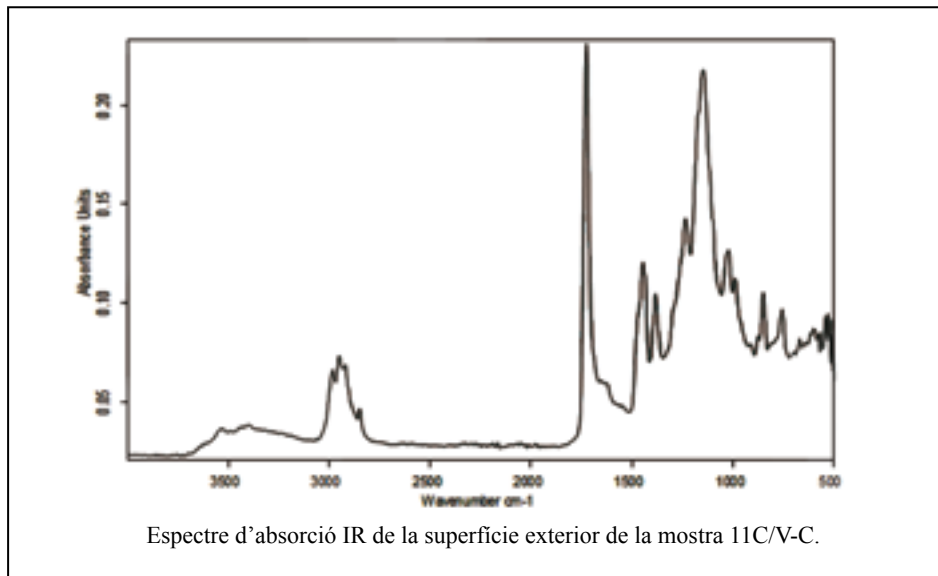
Espectre d'energia de raigs X: capa 3, bol de la mostra 11C/V-C.

Espectre d'energia de raigs X: capa 4, preparació guix blanc de la mostra 11C/V-C.

Espectre d'energia de raigs X: capa 5: preparació guix de la mostra 11C/V-C.

**Figura 116.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 11C/V-C. Capa 1: rojo; 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

La figura 117 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra.



**Figura 117.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 11C/V-C.

**Taula 86.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 11C/V-C

Pigments i càrregues	Capa 1: mini (?) o pigment roig no identificat, i blanc de plom Capa 2: làmina d'or Capa 3: terra d'almangra roja Capa 4: guix refinat Capa 5: guix
Mides	Capa 1, roig: 22 micres Capa 2, or: 1 micra Capa 3, bol: 50 micres Capa 4, guix refinat: 160 micres (0,2 mm) Capa 5, guix : > 335 micres (0,3 mm)
Suport	<i>Pinus halepensis</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de plom i calci
Intervencions	Resina acrílica tipus emulsió

## 1.2.12. Retaule de Sant Josep

Andreu Robres –atribuït–

- Ratllat, baix relleu, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat, espolinat esgrafiàt i pintura a l'oli.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 ¼ quirats, pintura al tremp i a l'oli, sobre fusta.
- 1728.
- Barroc.
- Presbiteri de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de l'Assumpció de Nostra Senyora de Torrent.

### Bibliografia:

Garín, 1986, p. 520; Besó, 1994, pp. 297-298; Guerola, 2003, pp. 101-133; Buchón, 2006, pp. 10-11; Llinares, 2013, p. 79.

### L'obra

El retaule consta de sotabanc de marbre; banc; cos principal amb quatre columnes corínties estriades en el fust i amb terç tallat amb retropilastres i nínxol central amb la imatge de Sant Josep; entaulament amb arquitrau, fris i cornisa; rebanc amb frontó partit; i àtic amb dues columnes rematat per una imatge escultòrica del Pare Etern. L'arquitectura del retaule mostra un barroc més tardà i menys decoratiu, en el qual se substitueixen les columnes salomòniques i els estípits per suports més clàssics. De fet, Buchón fa referència a aquest retaule situant-lo en un moment del barroc valencià en el qual predomina una disminució en l'ornamentació i un retorn progressiu a l'estricta arquitectura.<sup>417</sup>

Al banc es conserven sis de les dotze pintures dels apòstols atribuïdes a Sarinyena: Sant Pere, Sant Pau, Sant Felip, Sant Tomàs i Sant Judes Tadeu. Al costat esquerre del cos central i entre les columnes es troba la imatge en talla de Sant Doménec de Guzmán, la de la part dreta desaparegué en 1936. A l'àtic es pot veure la pintura sobre llenç de la Mare de Déu dels Desemparats, i als seus costats dalt el rebanc, les talles exemptes de Sant Enric i Sant Bonaventura.

El retaule atribuït a Andreu Robres, es beneí el 17 de desembre de 1728, com consta al *Llibre dels Títols* de la parròquia: “*Al altre dia, dia de Nostra Senyora de la Esperanza, es posaren moltes llums per la vesprada, y el doctor Joseph Alanues, retor, ab assistència del clero y govern, beneí el taber [...] de dit retaule et ymàgens, ab bols de campanes i molt concurs*”.<sup>418</sup>

### Tècniques de daurats i policromies emprades

L'arquitectura i talla del retaule són de fusta i està completament daurat a l'aigua, amb parts brunyides i mats. Presenta repartit per tot el retaule, a més de la formidable talla de fusta també daurada, un important repertori de decoracions de motius vegetals en les zones planes dels

417. BUCHÓN CUEVAS, A. “El retablo barroco en Valencia”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*, 2006, pp. 10-11.

418. BESÓ ROS, A. *Una parroquia de la Diócesis Valentina: La Asunción de Nuestra Señora de Torrent (siglos XIII-XX)*, 1994, p. 297.



daurats amb dibuixos ratllats i en baix relleu. Les imatges estan policromades amb espolinats esgrafiats i les encarnadures fetes a l'oli.

◆ 156. (Pàg. anterior) Retaule de Sant Josep de l'església parroquial de l'Assumpció de Nostra Senyora de Torrent.

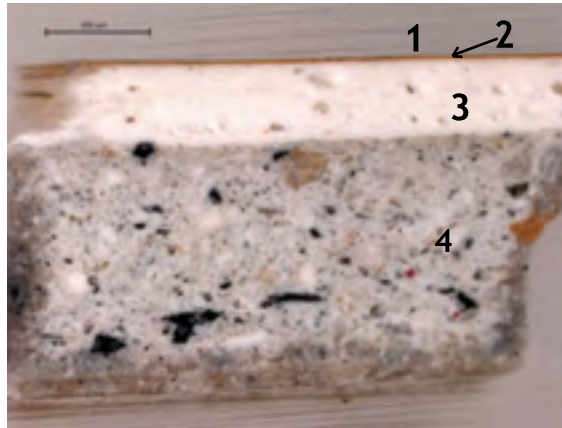


◆ 157, 158 i 159. Detalls de baixos relleus, daurats i policromies.

## Analítica i resultats

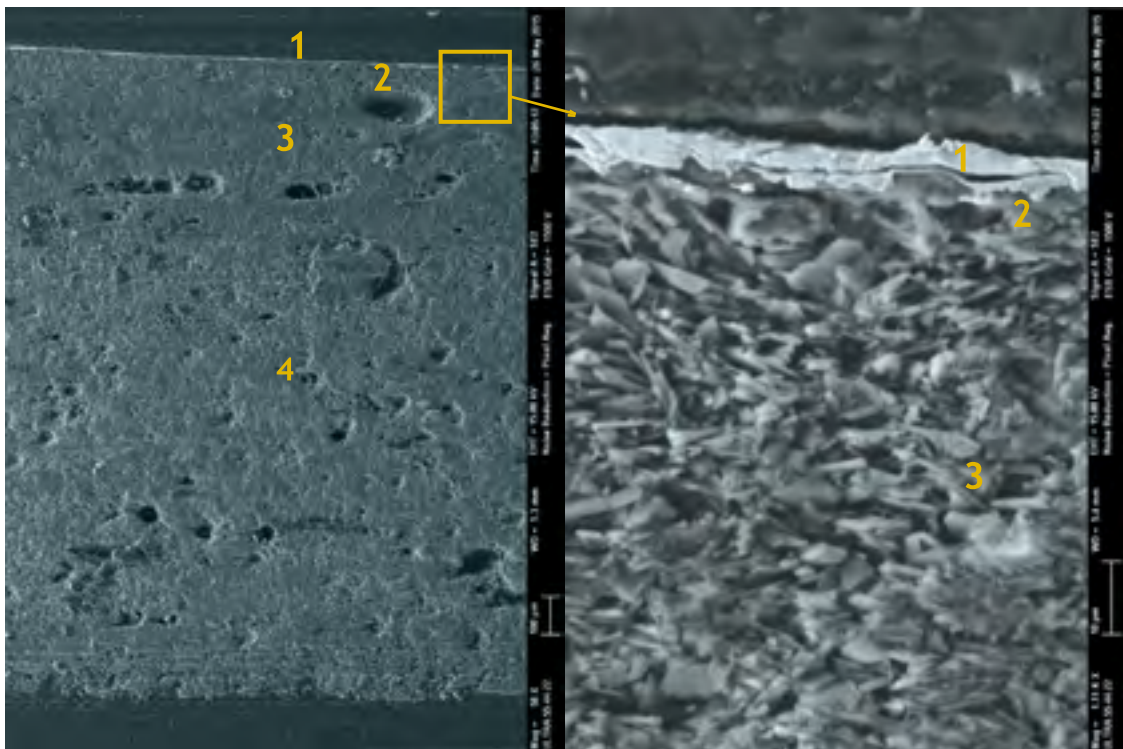
### Mostra 12/T-SJ

La figura 118 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol i les dues capes de preparació perfectament diferenciades, una primera de guix blanc i la més inferior de guix gris.

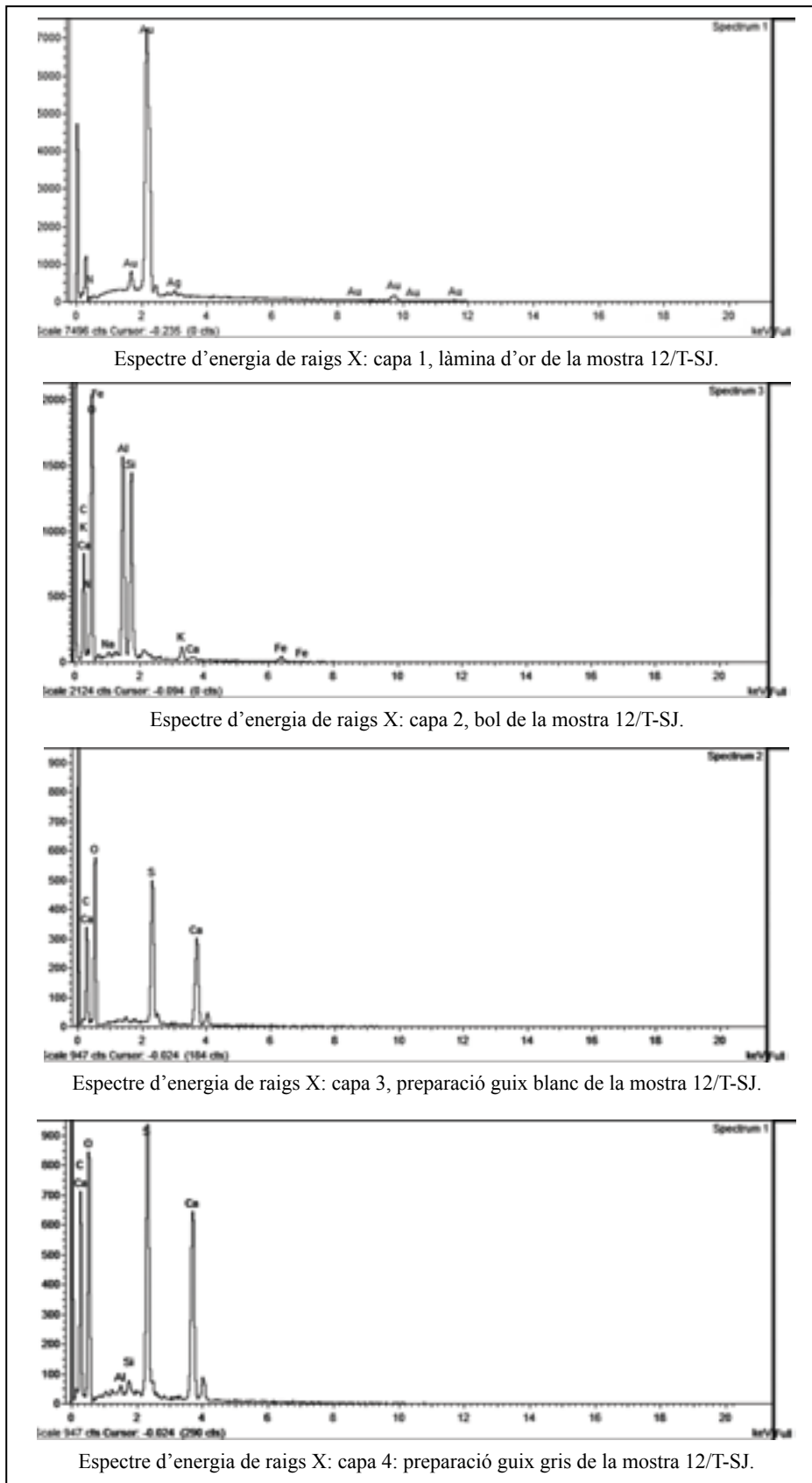


**Figura 118.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 12/T-SJ. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.

La figura 119 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 120.



**Figura 119.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 12/T-SJ. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.



**Figura 120.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 12/T-SJ. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix gris.

La composició elemental de la capa de daurat s'arregla a la taula 87, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 23 ¼ quirats. La taula 88 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

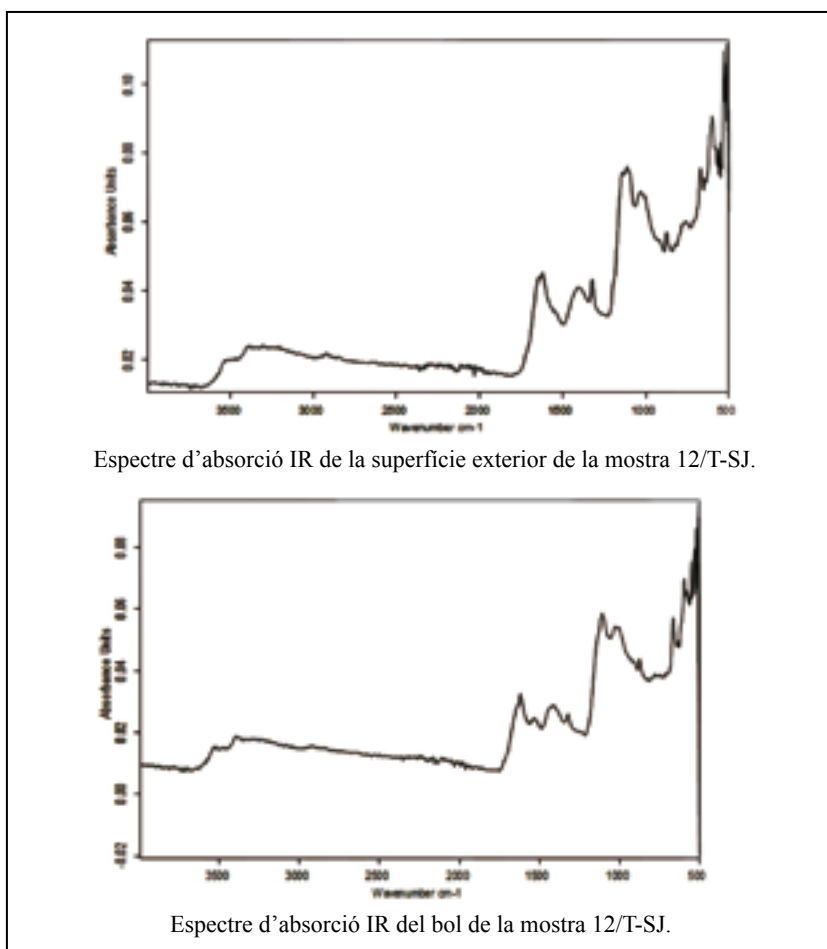
**Taula 87.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 12/T-SJ

ELEMENT	PERCENTATGE
Ag L	2,73 %
Au M	97,27 %

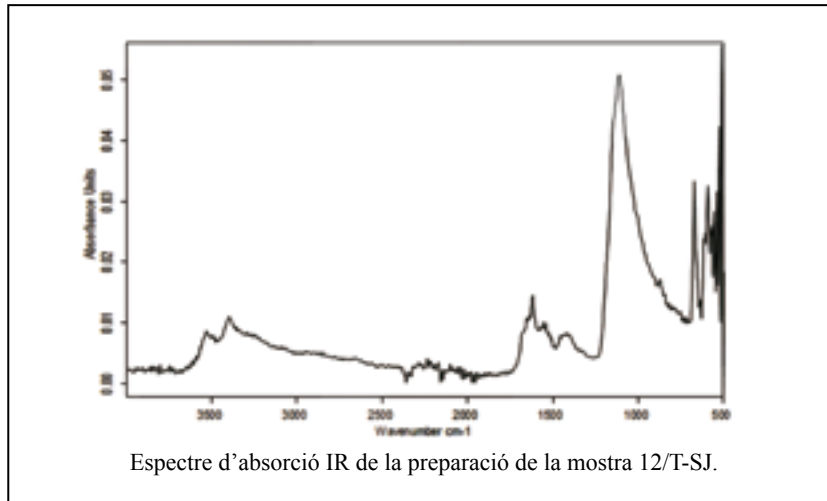
**Taula 88.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 12/T-SJ

FÓRMULA	PERCENTATGE
N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	10,54 %
Na <sub>2</sub> O	0,71 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,18 %
SiO <sub>2</sub>	43,59 %
K <sub>2</sub> O	3,19 %
CaO	0,71 %
FeO	5,03 %

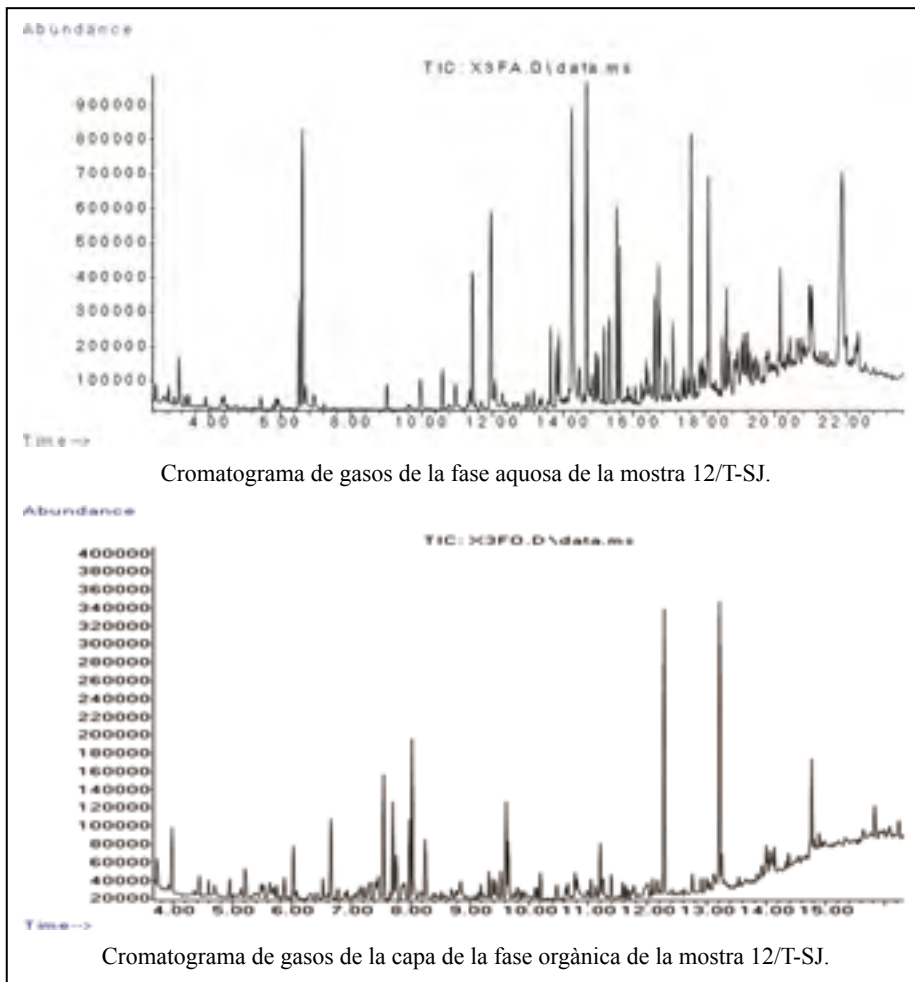
La figura 121 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 122 els cromatogrames de gasos de la capa de bol i la capa de preparació. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.





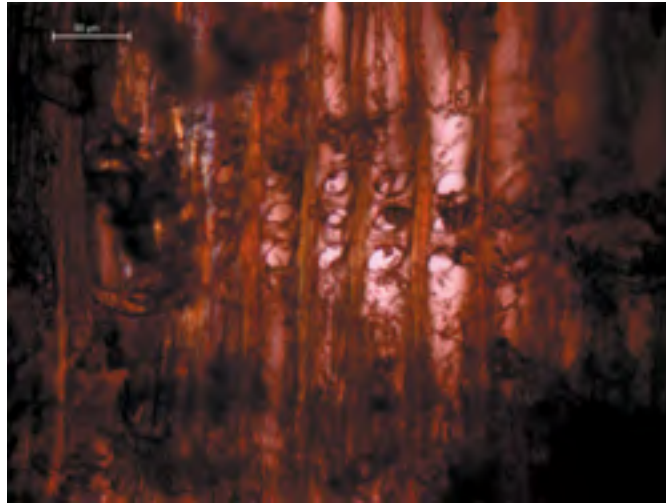


**Figura 121.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior, del bol i de la preparació de la mostra 12/T-SJ.



**Figura 122.** Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 12/T-SJ.

La identificació de la fusta de suport s’ha realitzat mitjançant l’examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d’encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l’espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).



**Figura 123.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 12/T-SJ.

**Taula 89.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 12/T-SJ

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d’or Capa 2: terra d’almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 50 micres Capa 3, guix fi: 470 micres (0,5 mm) Capa 4, guix gros: > 1120 micres (1,1 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci

### 1.2.13. Floró

Anònim

- Daurat a l'aigua, brunyit, i pintura al tremp.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 ¼ quirats, tremps sobre fusta.
- 175 cm diàmetre.
- 1749.
- Barroc.
- Cúpula de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de Sant Roc d'Oliva.

#### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragut S. L., 2003.

#### Bibliografia:

Perles, 1986, p. 293; Pons, 1978, pp. 339-365; Domínguez-Pons, 1989; Pi, 1999, pp. 151-166; Llopis, 2000(a); Llopis, 2000(b), pp. 133-149.

#### L'obra

La cúpula de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de Sant Roc d'Oliva està rematada interiorment per un floró o penjant de fusta integrat en el conjunt de la decoració. Està format per tres peces que encaixen unes dins de les altres, unides actualment per un sistema d'acer inoxidable. Aquesta intervenció es féu en 2003 per l'arquitecte tècnic Vicent Llopis, durant els processos de restauració de la cúpula. El floró està decorat amb or fi a l'aigua i brunyit, blanc, roig i verd. La part més externa està formada per huit fulles i cartel·les alternades, que coincideixen amb les huit parts en què està dividida la cúpula i els arcs. La talla d'aquestes peces és molt plana però bastant ampla, està completament daurada, els centres de les cartel·les que apareixen en blanc, i el fons amb verd. Seguidament presenta unes motlures de talla daurades, i acaba la peça amb un octògon al centre decorat amb motlures i talla.

La Capella de la Comunió es construí en el segle XVIII: Pons proposa com a data d'inici de les obres de la capella el 1725,<sup>419</sup> mentre que Pi considera que podria ser el 1733,<sup>420</sup> i Llopis indica que la data que considera fora de dubte és la de la finalització de les obres i inauguració, el 1749.<sup>421</sup> Els daurats de la capella estan realitzats per Bartolomé Juanina i Juan Belando de València.

#### Tècniques de daurats i policromies emprades

El floró està decorat amb or fi a l'aigua i brunyit, com la resta de la capella, i amb pintura al tremp blanca, roja i verda.

---

419. DOMÍNGUEZ, J. M.; PONS, F. *Sant Roc d'Oliva: Apuntes Históricas*, 1989, p. 69.

420. PI i APARICI, J. "El classicisme italià a la capella del Santíssim Crist de Sant Roc d'Oliva i la vessant social de la mateixa", 1999, pp. 151-166.

421. LLOPIS CARDONA, V. F. "La Capella del Crist de Sant Roc: sistemes constructius i patologies", 2000, p. 137.



◆ 160. Floró de la Capella de la Comunió de Sant Roc d'Oliva.



◆ 161. Capella de la Comunió de Sant Roc d'Oliva.

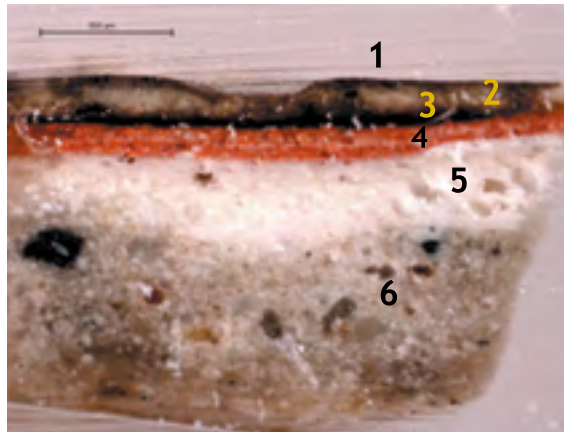


◆ 162. Floró de la Capella de la Comunió de Sant Roc d'Oliva.

## Analítica i resultats

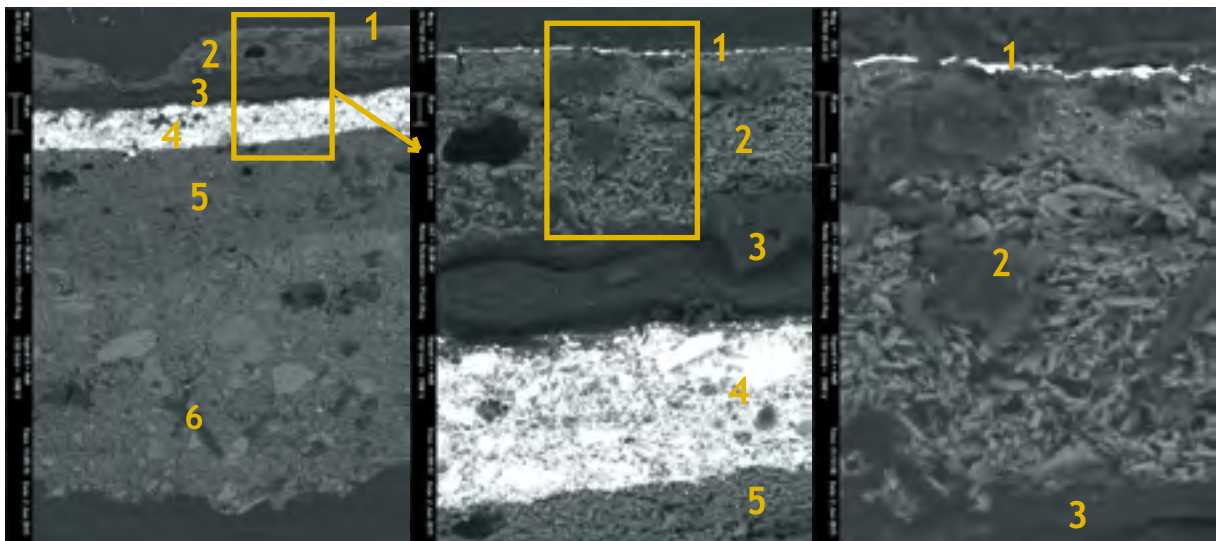
### Mostres 13A/O-F, i 13B/O-F

La figura 124 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 13A/O-F on es pot veure una decoració posterior sobre la primitiva: les capes d'or, bol i preparació més modernes, sobre la capa de roig i preparació subjacents, la primera de guix blanc i una inferior de guix més gros i gris amb impureses.

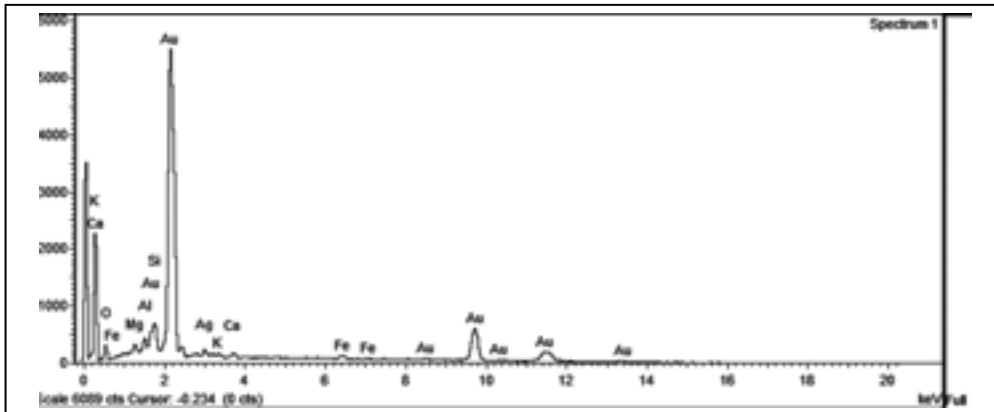


**Figura 124.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 13A/O-F. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació ; capa 4: roig ; capa 5: guix blanc : capa 6: preparació guix.

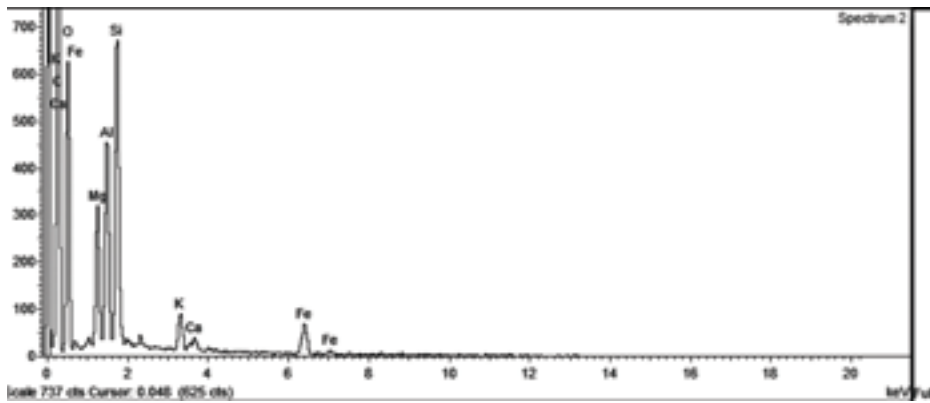
La figura 125 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 126.



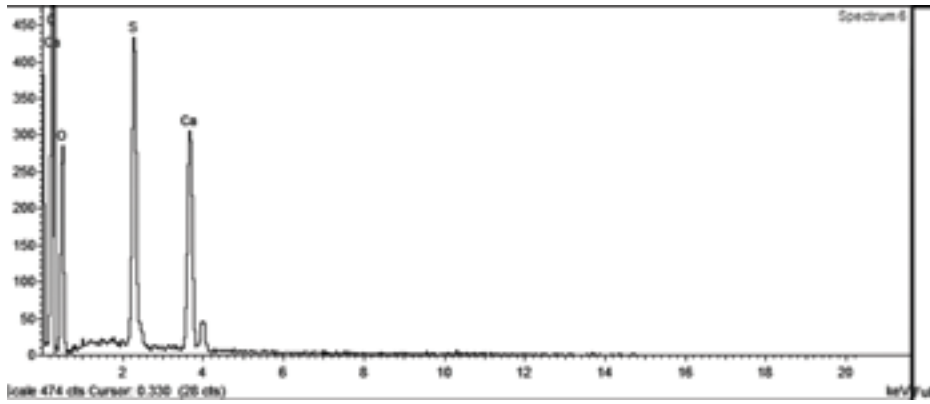
**Figura 125.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 13A/O-F. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació; capa 4: roig; capa 5: guix blanc; capa 6: preparació guix.



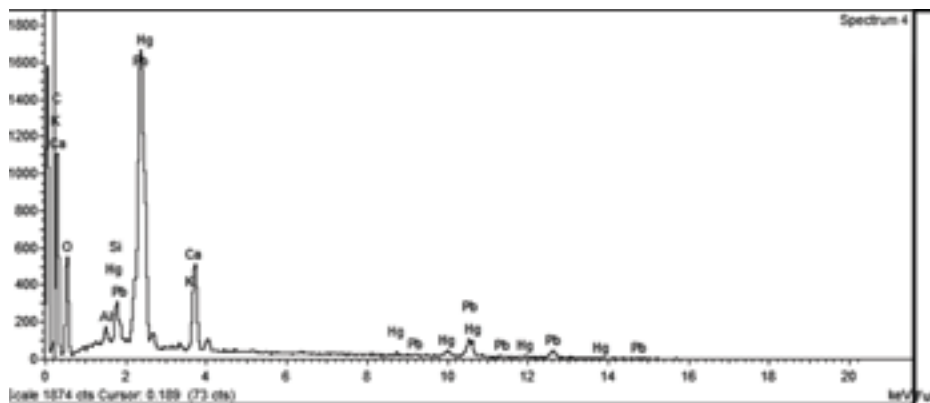
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, làmina d'or de la mostra 13A/O-F.



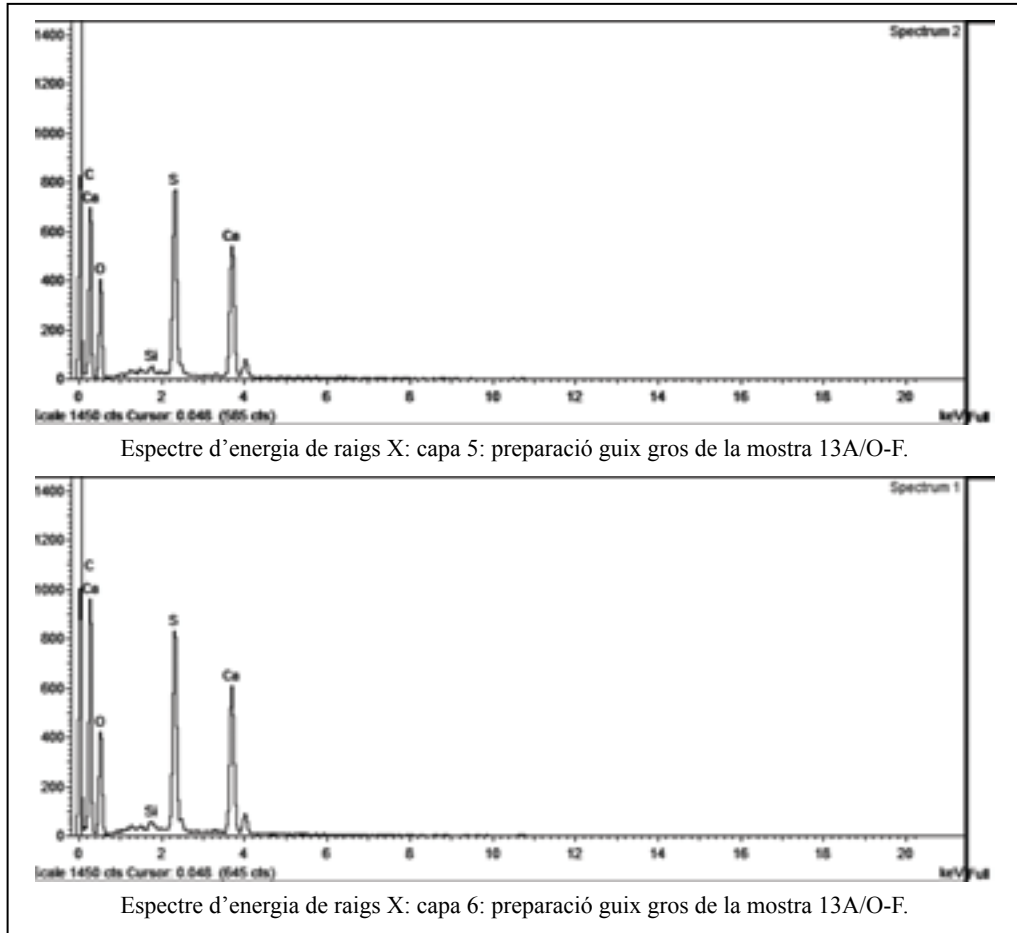
Espectre d'energia de raigs X: capa 2, bol de la mostra 13A/O-F.



Espectre d'energia de raigs X: capa 3, preparació de la mostra 13A/O-F.



Espectre d'energia de raigs X: capa 4: roig de la mostra 13A/O-F.



**Figura 126.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 13A/O-F. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació; capa 4: roig; capa 5: guix blanc; capa 6: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 90, i correspon a un or aliat amb coure, de 23 ¼ quirats. La taula 91 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

**Taula 90.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 13A/O-F

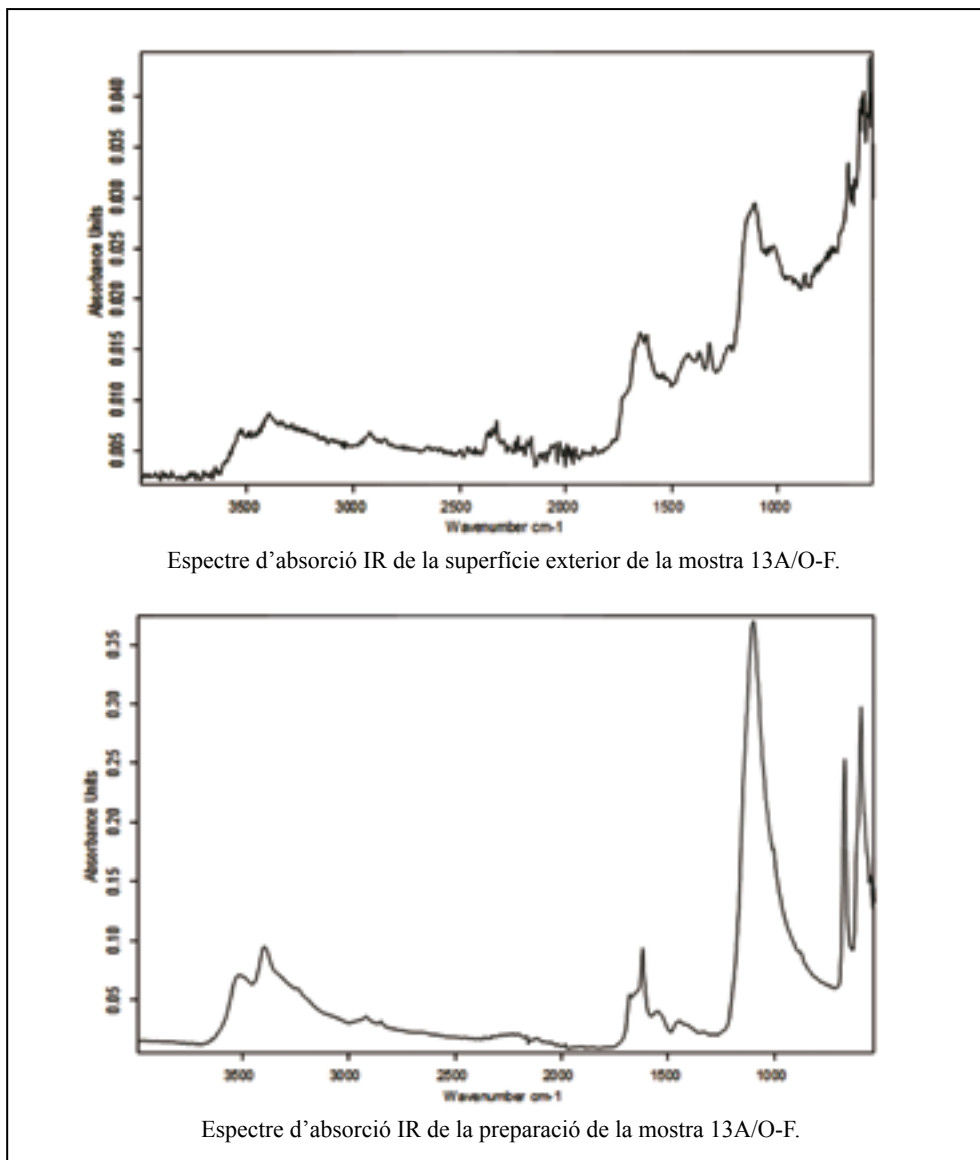
ELEMENT	PERCENTATGE
CuK	3,19 %
Au M	96,81 %

**Taula 91.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 13A/O-F

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	17,56 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,65 %
SiO <sub>2</sub>	41,86 %
K <sub>2</sub> O	4,19 %
CaO	1,40 %
FeO	10,35 %



La figura 127 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 128 els cromatogrames de gasos de la capa de bol i la capa de preparació. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteínics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



**Figura 127.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 13A/O-F.

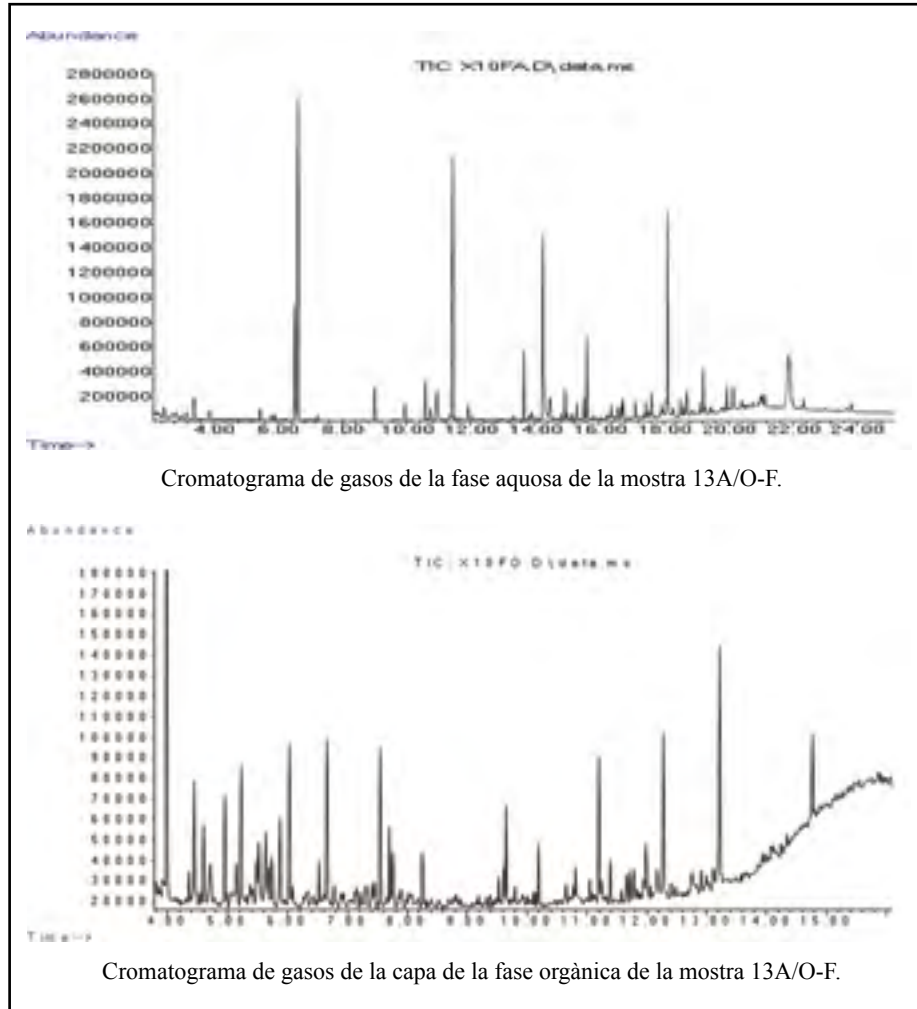
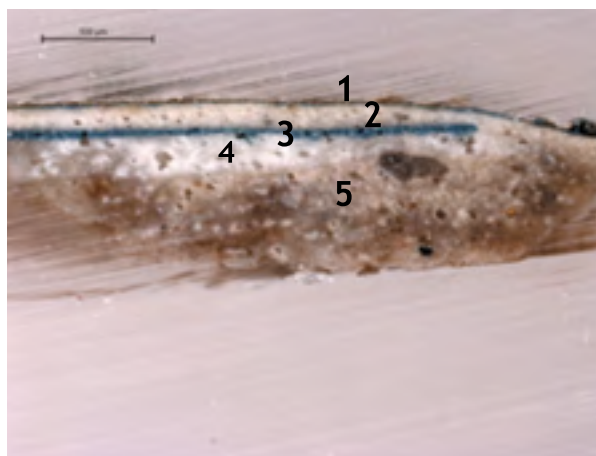


Figura 128. Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 13A/O-F.

Taula 92. Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 13A/O-F

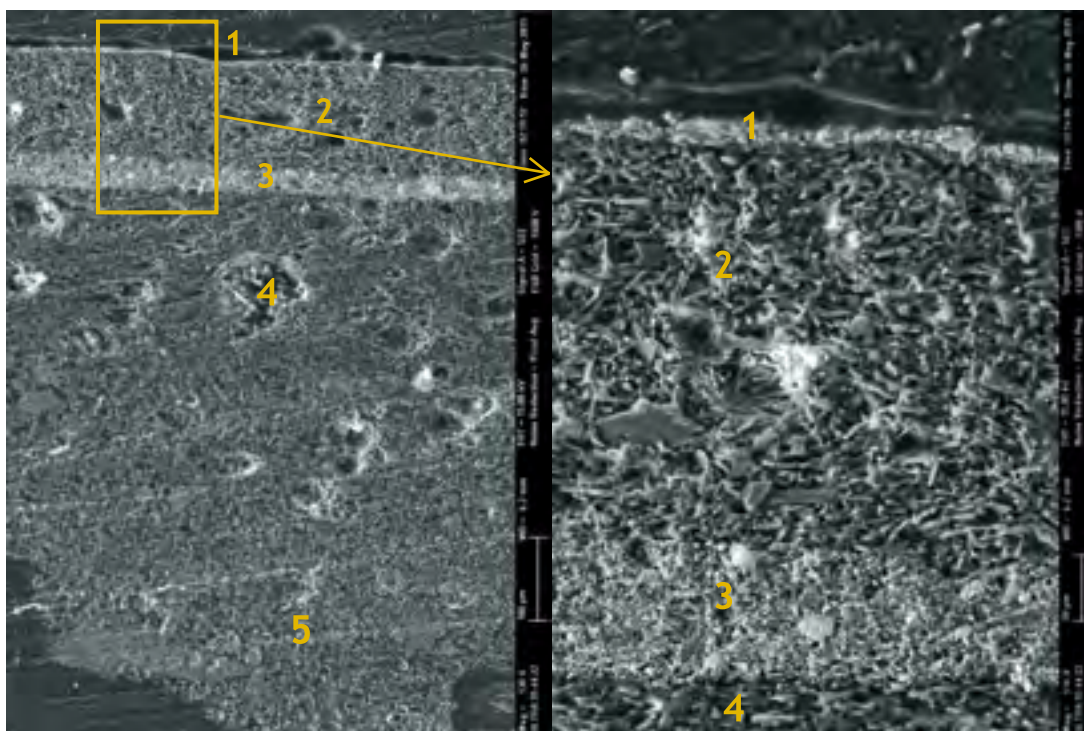
Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: bol Capa 3: guix Capa 4: vermelló, blanc de plom (o mini) i quelcom de calcita Capa 5: guix blanc Capa 6: guix amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 130 micres Capa 3, preparació: 70 micres Capa 4, roig: 110 micres Capa 5, guix blanc: 300 micres (0,3 mm) Capa 6, preparació guix : > 700 micres (0,7 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: ou (?)
Alteracions	Carboxilat de calci i plom Oxalat de calci i plom

La figura 129 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 13B/O-F on s'aprecien de nou les dues intervencions: una part més superficial amb pigment i una capa de guix prim, i la policromia primitiva amb un pigment blau i les capes de guix blanc i amb impureses diferenciades.

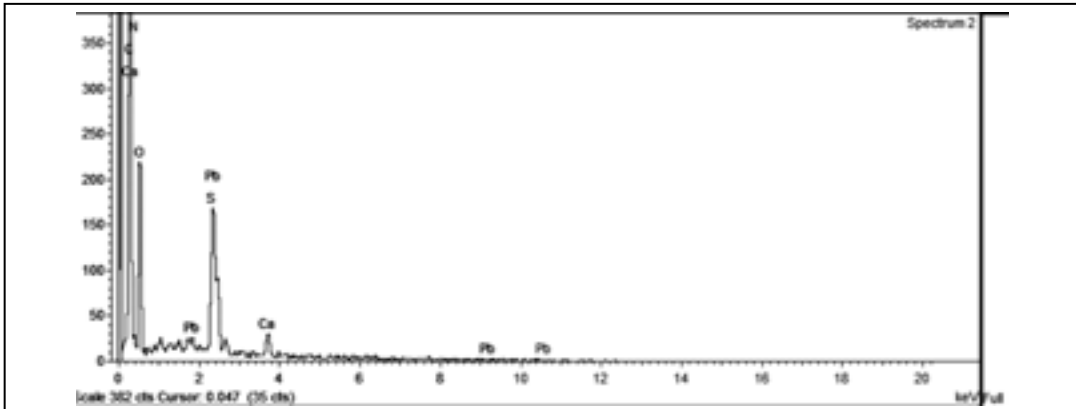


**Figura 129.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 13B/O-F. Capa 1: blanc de plom i colorant suspès en alúmina; capa 2: guix; capa 3: pigment blau no identificat i blanc de plom; capa 4: guix blanc; capa 5: guix amb impureses argiloses.

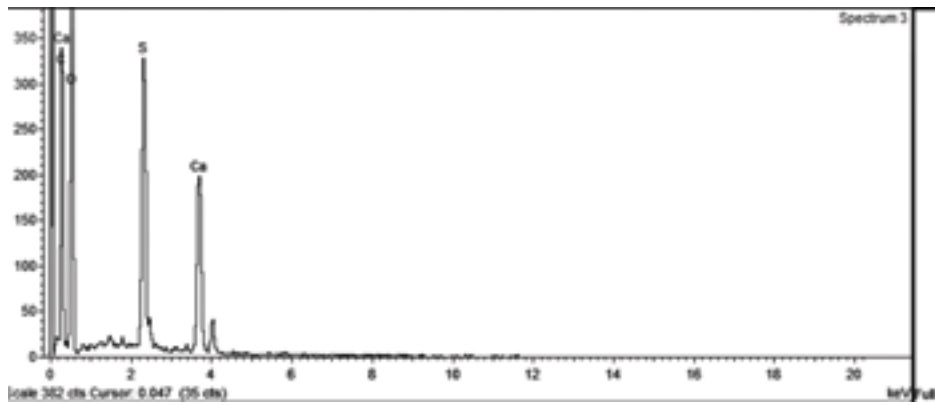
La figura 130 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 131.



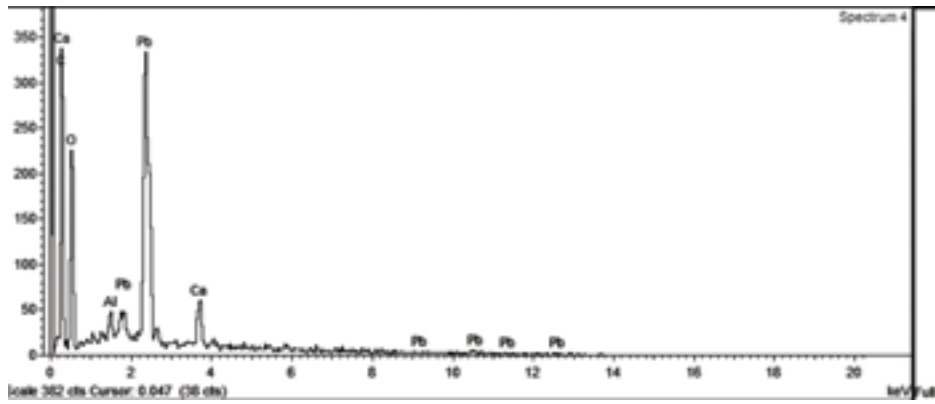
**Figura 130.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 13B/O-F. Capa 1: blanc de plom i colorant suspès en alúmina; capa 2: guix; capa 3: pigment blau no identificat i blanc de plom; capa 4: guix blanc; capa 5: guix amb impureses argiloses.



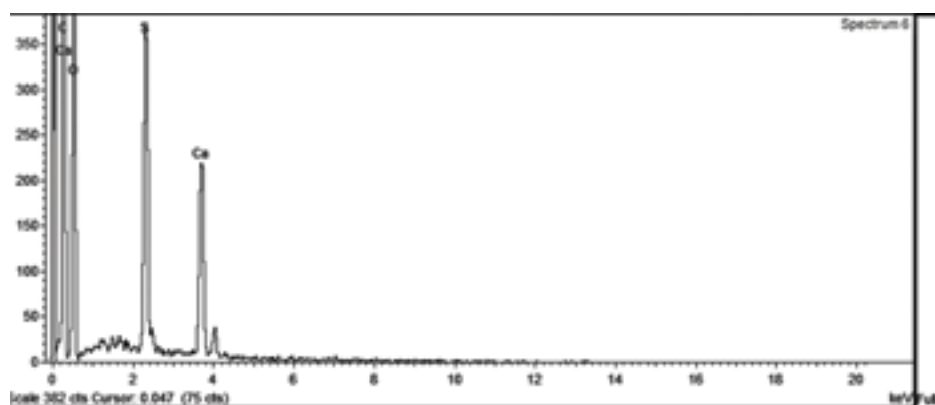
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, blanc de plom i colorant suspès en alúmina, de la mostra 13B/O-F.



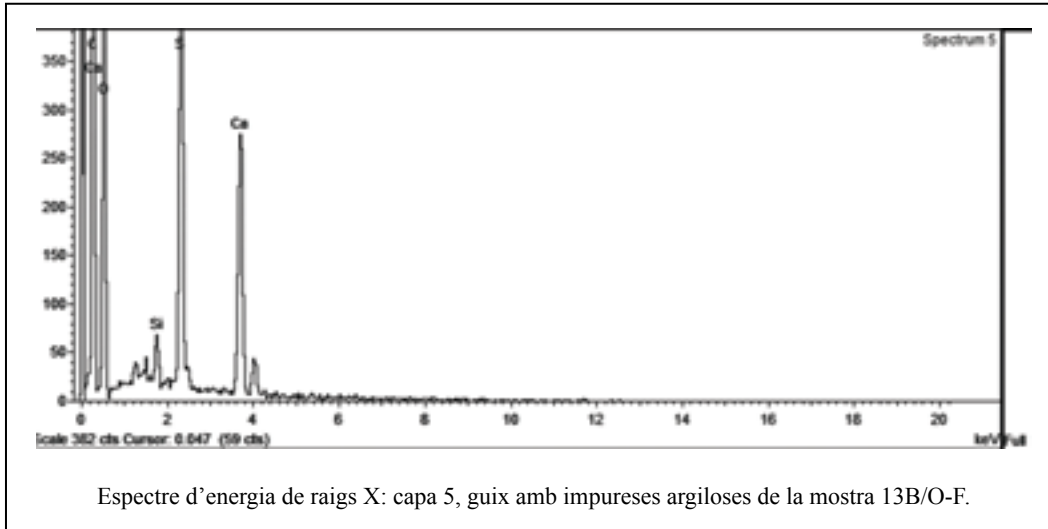
Espectre d'energia de raigs X: capa 2, guix de la mostra 13B/O-F.



Espectre d'energia de raigs X: capa 3, pigment blau no identificat i blanc de plom de la mostra 13B/O-F.

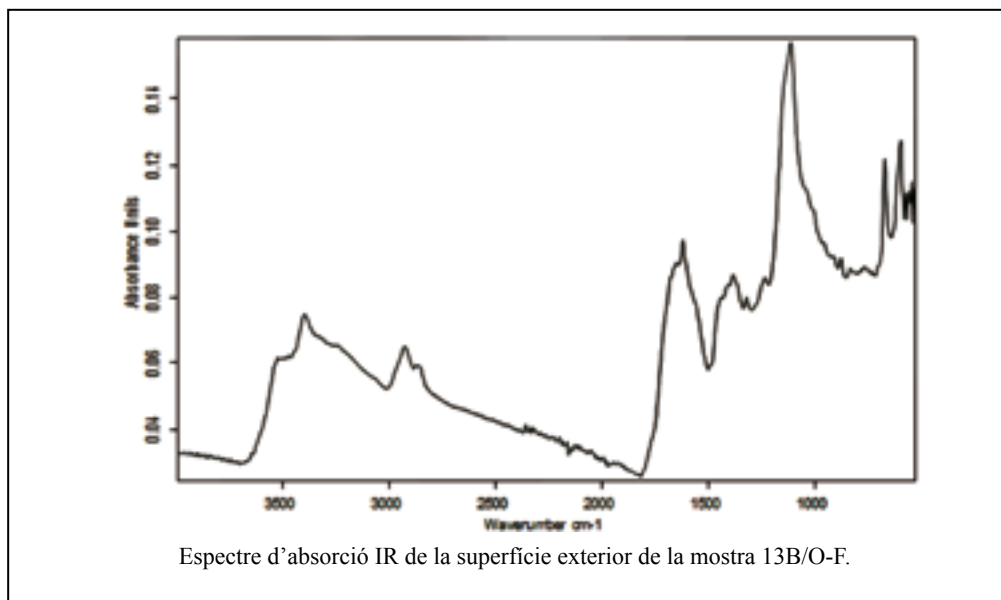


Espectre d'energia de raigs X: capa 4, guix blanc de la mostra 13B/O-F.



**Figura 131.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 13B/O-F. Capa 1: blanc de plom i colorant suspès en alumina; capa 2: guix; capa 3: pigment blau no identificat i blanc de plom; capa 4: guix blanc; capa 5: guix amb impureses argiloses.

La figura 132 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior.



**Figura 132.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 13B/O-F.

**Taula 93.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 13B/O-F

Pigments i càrregues	Capa 1: blanc de plom i terra natural (terra verda?) Capa 2: guix Capa 3: pigment blau no identificat (blau esmalt?) en la part superior i blanc de plom Capa 4: guix blanc Capa 5: guix blanc amb impureses argiloses
Mides	Capa 1, blanc de plom i terra natural: 5 micres Capa 2, guix: 120 micres Capa 3, pigment blau no identificat i blanc de plom: 40 micres Capa 4, guix blanc: 200 micres (0,2 mm) Capa 5, guix blanc amb impureses: > 540 micres (0,5 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant
Alteracions	Carboxilat de calci i plom Oxalat de calci i plom

## 1.2.14. Retaule de la Mare de Déu de la Misericòrdia

Ramon Porta

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat, espolinat esgrafiats, colradures, pintura al tremp i a l'oli.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 22 ½ quirats, trempa, colradura i oli sobre taula.
- 720 x 500 cm.
- 1947.
- Neobarroc.
- Presbiteri de l'església parroquial de Nostra Senyora de la Misericòrdia de Banyeres de Mariola.

### L'obra

El retaule fet completament de fusta i daurat, consta de sotabanc i banc, entre els quals s'intercala dues portes que donen pas al resesagrari; el cos central amb tres carrers, el central amb nínxol flanquejat per dues columnes a cada costat, corínties amb terç i fust estriat, reculades les exteriors, i els carrers laterals amb pintures, i als extrems columnes i cartel·les; entaulament amb arquitrav, fris i cornisa; rebanc; segon cos amb pintura central i dues columnes més a cada costat, més menudes i alineades, i cartel·les laterals; i àtic amb pintura, pilastres i columnes amb frontó partit i un escut amb raigs com a remat. A les portes inferiors tenen dues pintures, Sant Pere a l'esquerre i Sant Pau a la dreta, al nínxol es conserva una imatge de talla de la Mare de Déu de la Misericòrdia, i als dos costats dues representacions pictòriques de Sant Joan Baptista i Evangelista, al segon cos una pintura de l'Assumpció de la Mare de Déu Maria, i a l'àtic Sant Vicent Màrtir.

La construcció del retaule i les obres que conté es feren baix la direcció de l'obrador dels Porta, els quals realitzaren els daurats i policromies en 1947. Les pintures són obres de Salvador Gil, de l'any 1947, i la imatge tallada és obra de Francisco Teruel, de 1948. Els dos artífexs eren col·laboradors habituals de l'obrador dels Porta. Aquesta obra està documentada a la fitxa número 18 de l'annex del present treball.

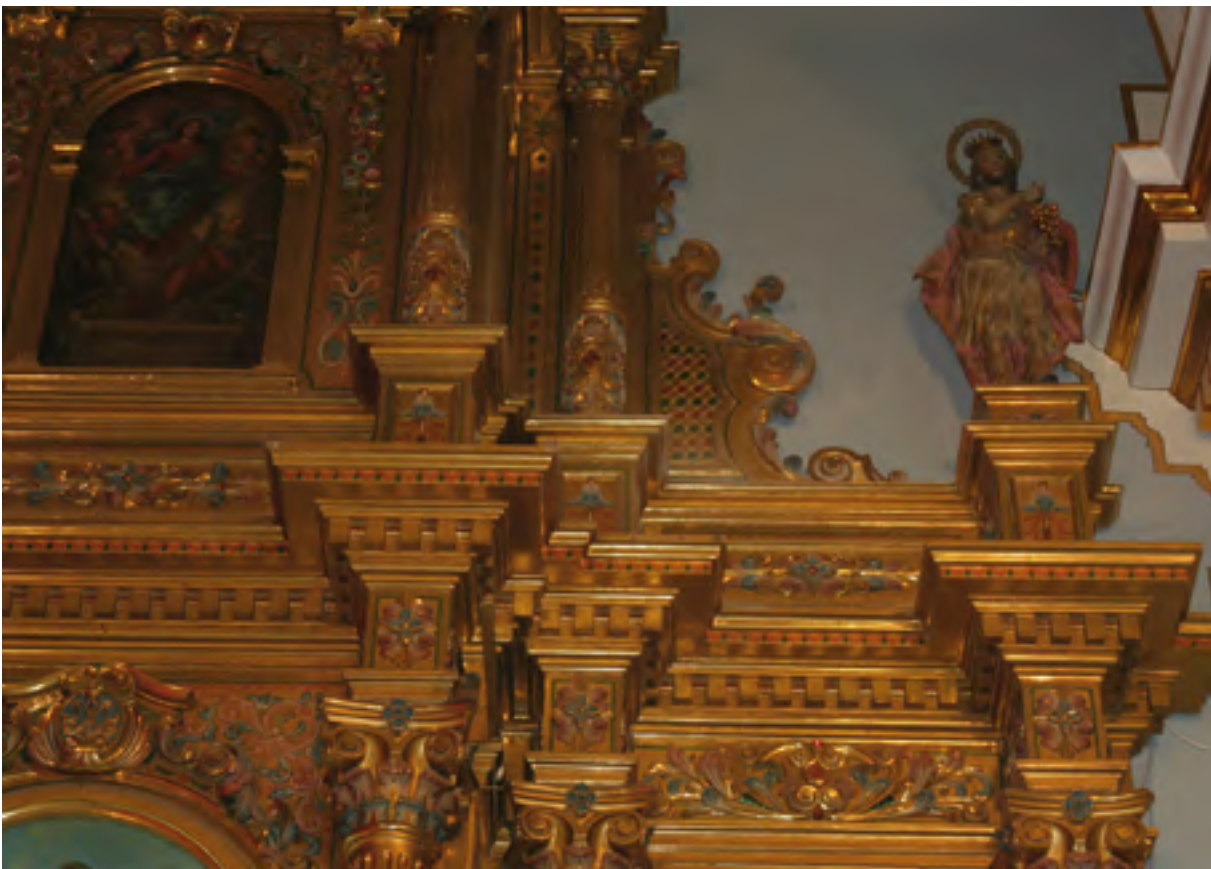
### Tècniques de daurats i policromies emprades

El retaule està completament daurat amb or fi amb parts brunyides i altres en mat, amb ratllats i cisellats sobre les parts planes, i un extens repertori de decoració policroma repartida en tot el conjunt sobretot a la talla amb espolinats esgrafiats, a punta de pinzell i tocs puntuals de colradures en roig.

◆ 163. (Pàg. següent) Retaule de la Mare de Déu de la Misericòrdia de Banyeres de Mariola.





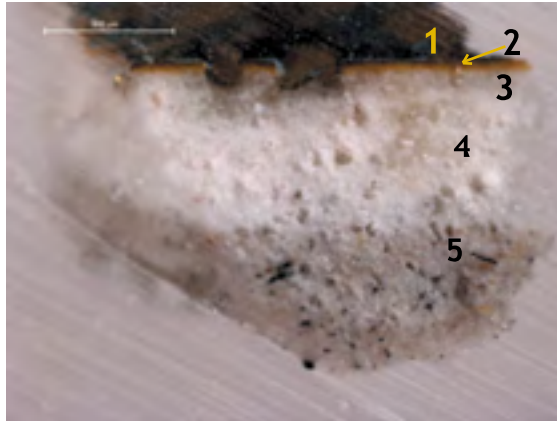


◆ 164 i 165. Detalls de daurats, cisellats, espolinats i policromies.

## Analítica i resultats

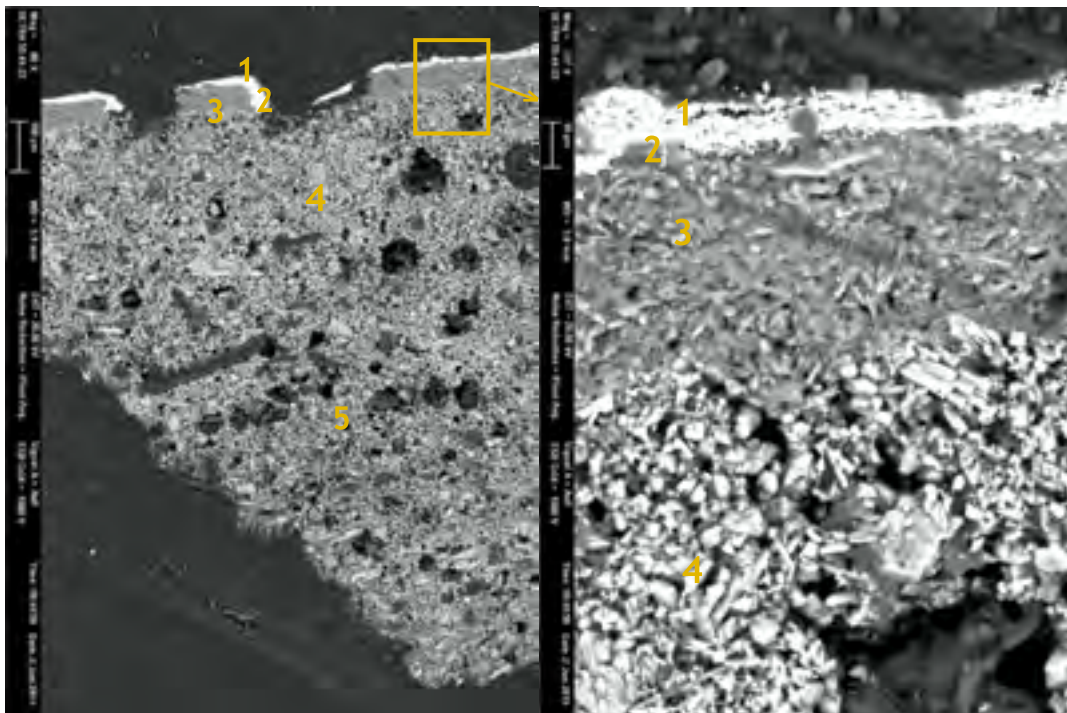
### Mostres 14A/B-VM, i 14B/B-VM

La figura 133 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 14A/B-VM on s'aprecia una primera capa de blau sobre la làmina d'or en la part superior sobre, la capa de bol i les dues capes de preparació de guix ben diferenciades, primerament una blanca i fina i en la part inferior una altra grisa amb impureses.

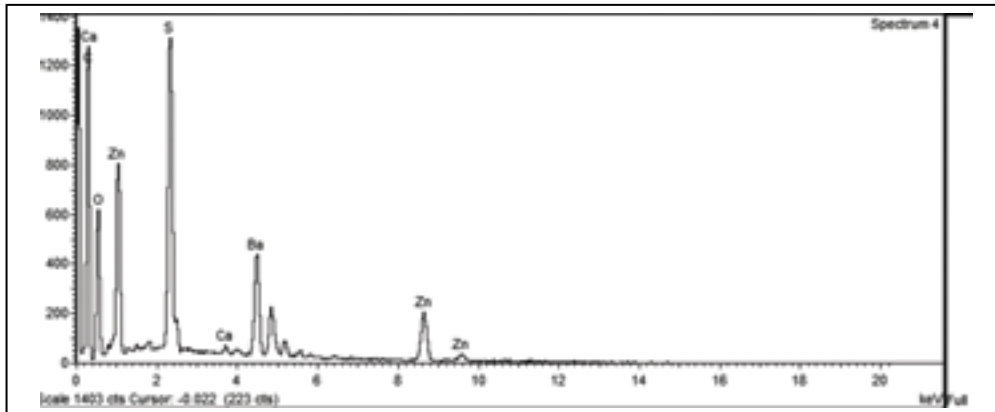


**Figura 133.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 14A/B-VM. Capa 1: blau; capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

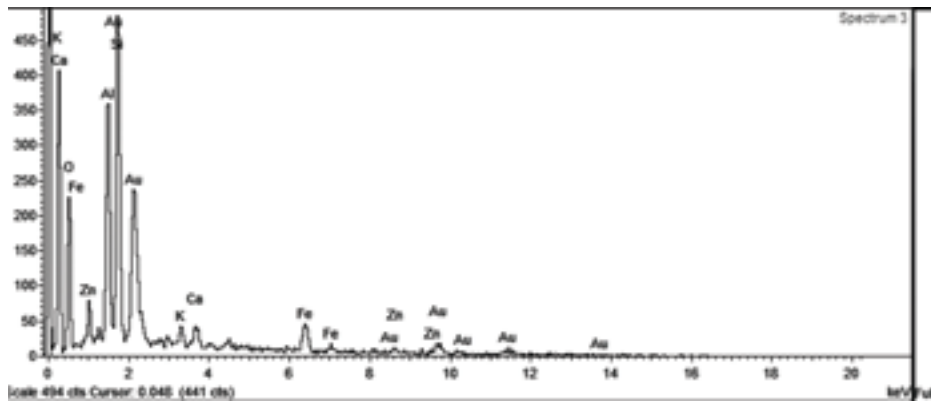
La figura 134 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 135.



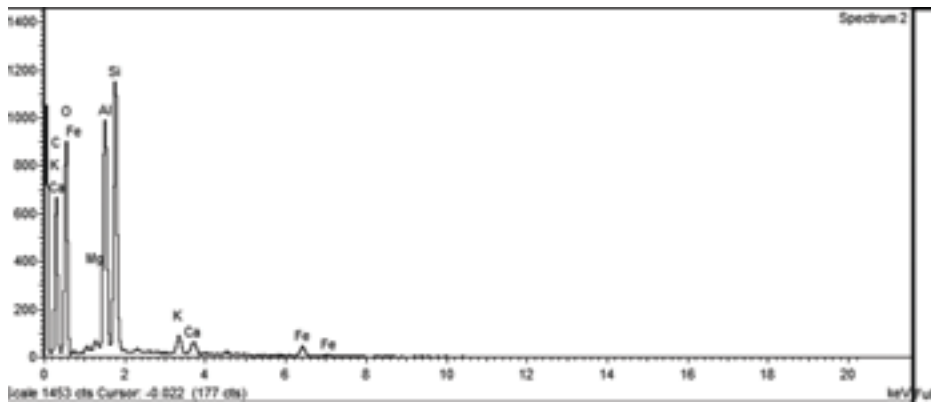
**Figura 134.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 14A/B-VM. Capa 1: blau; capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.



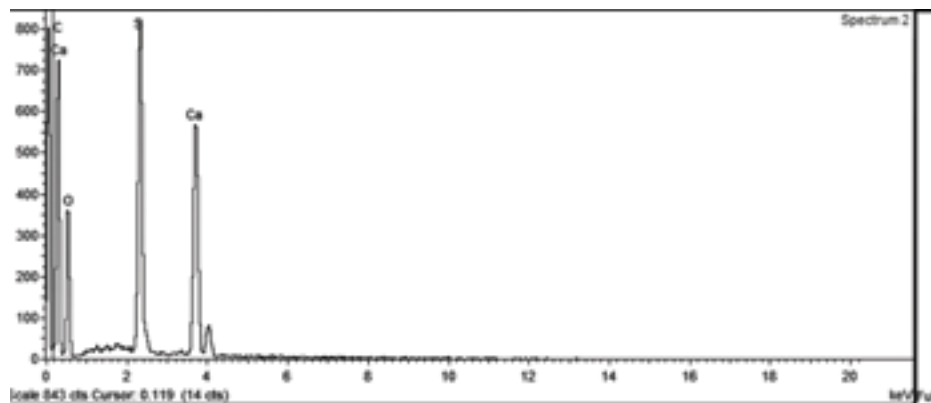
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, blau de la mostra 14A/B-VM.



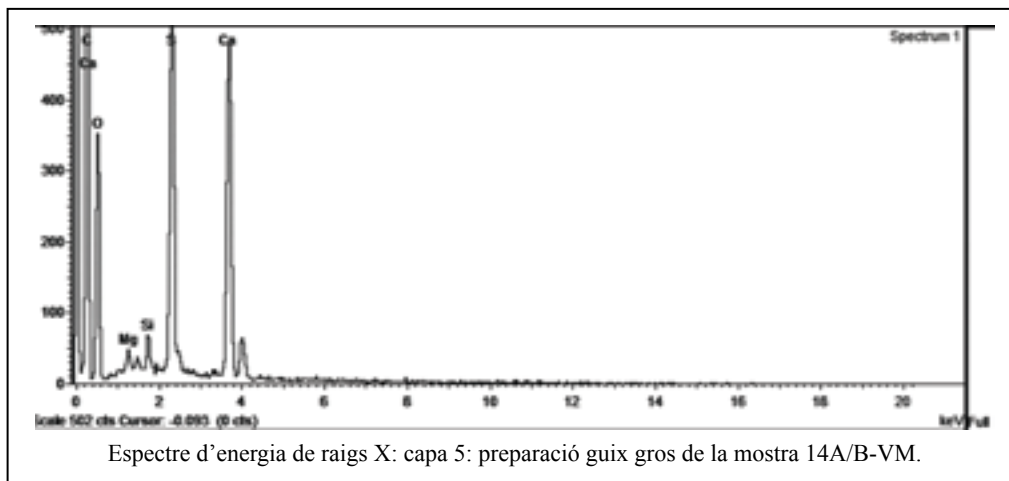
Espectre d'energia de raigs X: capa 2, làmina d'or de la mostra 14A/B-VM.



Espectre d'energia de raigs X: capa 3, bol de la mostra 14A/B-VM.



Espectre d'energia de raigs X: capa 4, preparació guix fi de la mostra 14A/B-VM.



**Figura 135.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 14A/B-VM. Capa 1: blau; capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

La taula 94 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja

**Taula 94.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 14A/B-VM

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,26 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,36 %
SiO <sub>2</sub>	54,57 %
SO <sub>3</sub>	1,03 %
K <sub>2</sub> O	2,17 %
CaO	2,34 %
FeO	2,68 %
ZnO	1,60 %

La figura 136 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior de la mostra i la figura 137 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.

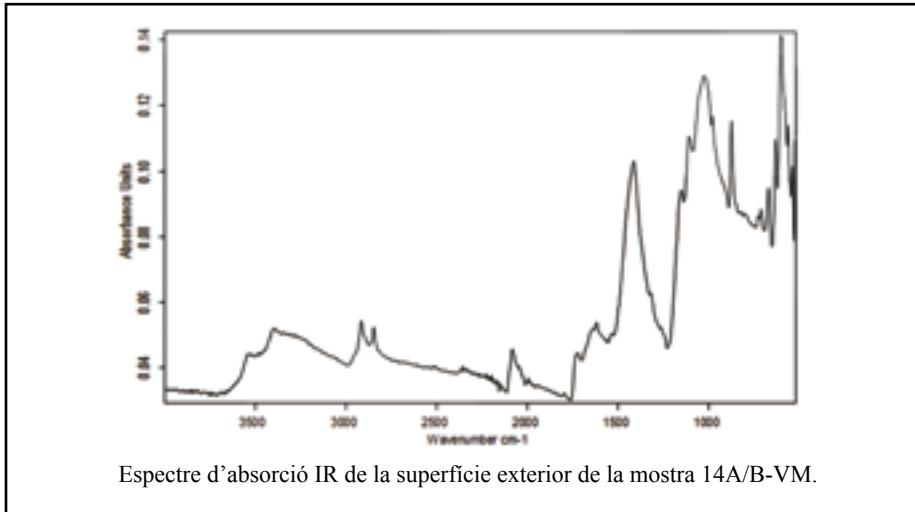


Figura 136. Espectres d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 14A/B-VM.

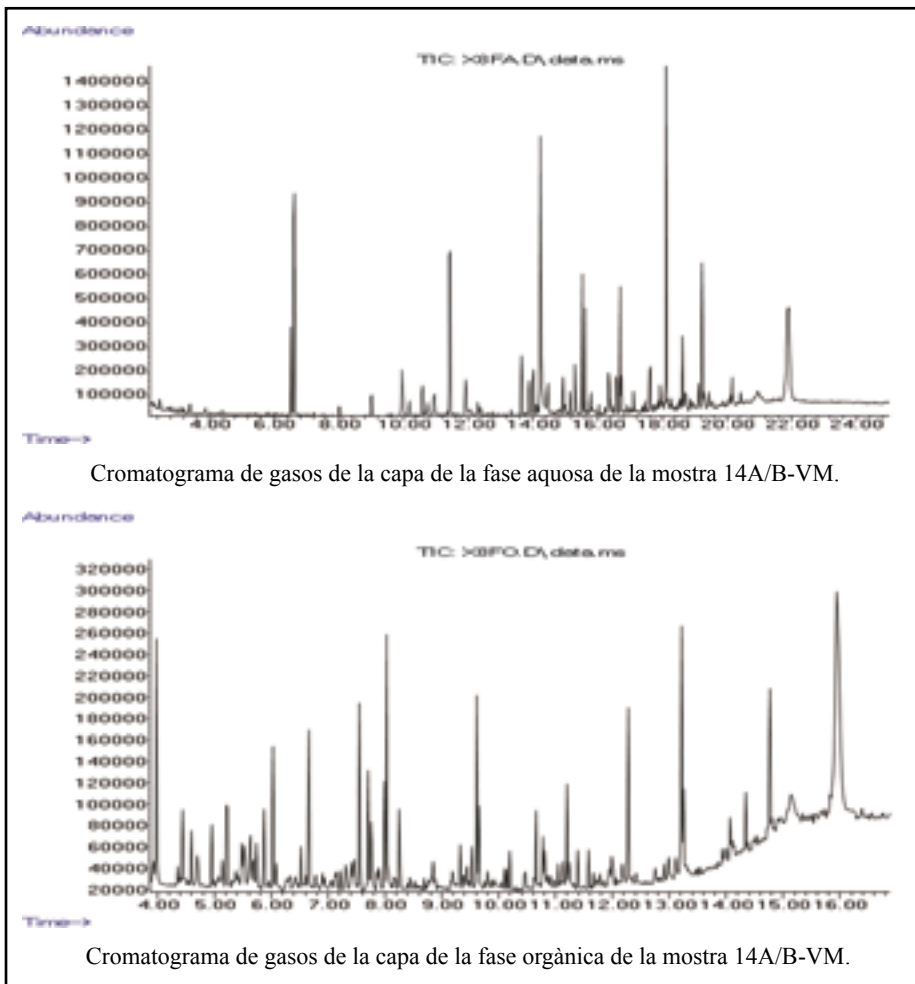
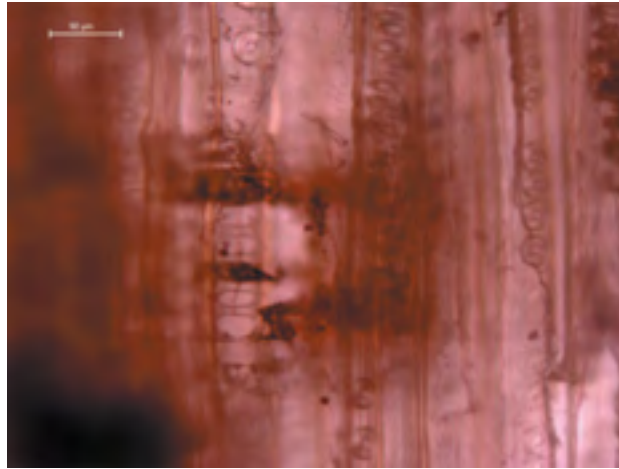


Figura 137. Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 14A/B-VM.

La identificació de la fusta de suport s'ha realitzat mitjançant l'examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d'encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l'espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).

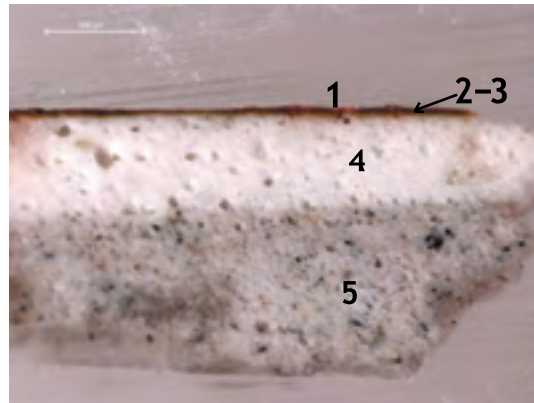


**Figura 138.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 14A/B-VM.

**Taula 95.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 14A/B-VM.

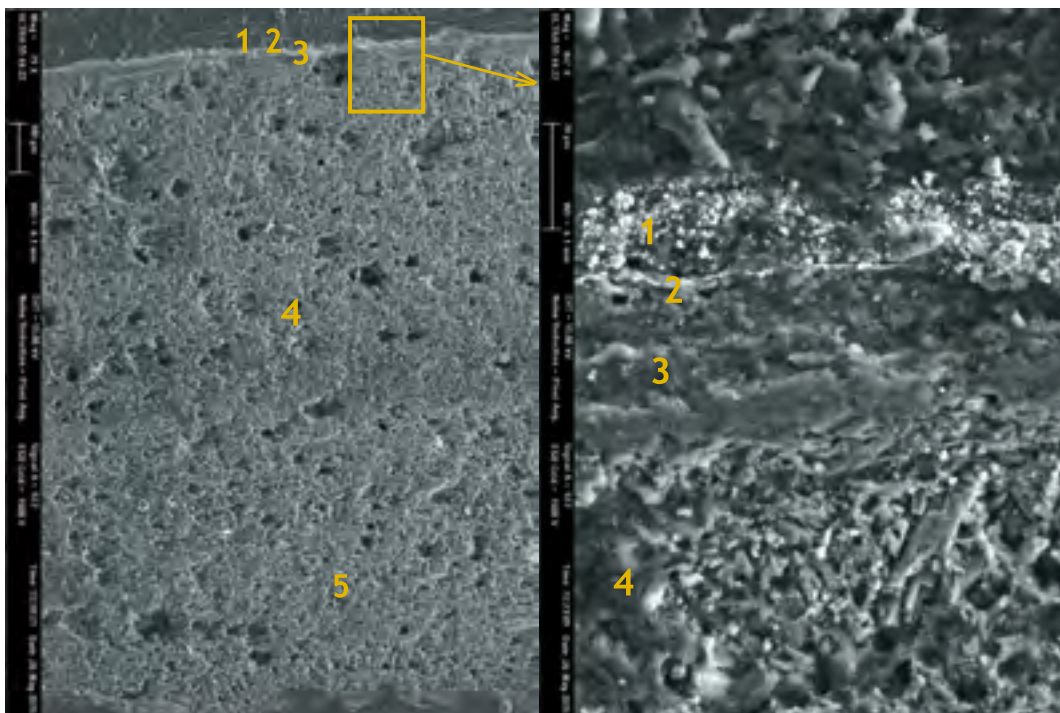
Pigments i càrregues	Capa 1: Capa blava de litopó i colorant vermell en alum Capa 2: làmina d'or Capa 3: terra d'almangra roja Capa 4: guix refinat Capa 5: guix amb calcita i impureses argiloses
Mides	Capa 1, blau de litopó i colorant vermell en alum: 10 micres Capa 2, or: 1 micra Capa 3, terra d'almangra roja: 50 micres Capa 4, guix refinat: 600 micres (0,6 mm) Capa 5, guix amb calcita i impureses argiloses: > 590 micres (0,6 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capes policromia: oli secant (?)
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Carboxilat de calci

La figura 139 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra 14B/B-VM on s'aprecia la capa de color roig sobre la làmina d'or i el bol en la part superior, i les dues capes de preparació ben diferenciades com en la mostra anterior, una de més fina amb guix blanc i l'altra amb guix gris i impureses.

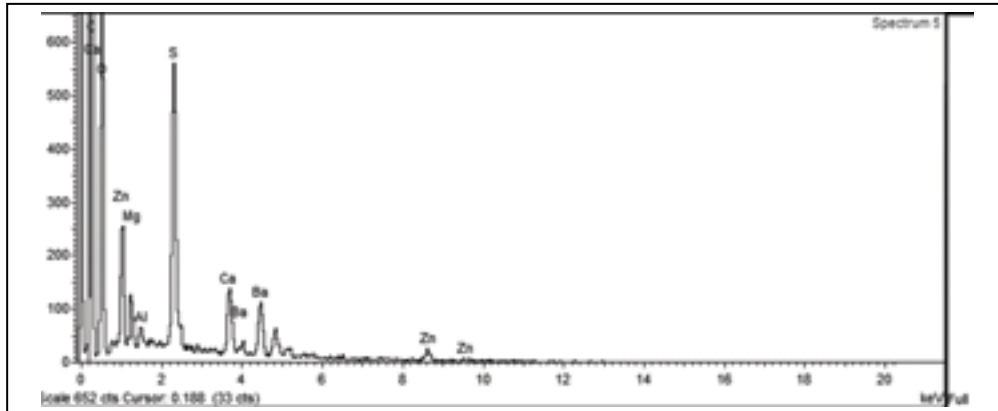


**Figura 139.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 14B/B-VM. Capa 1: roja; capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

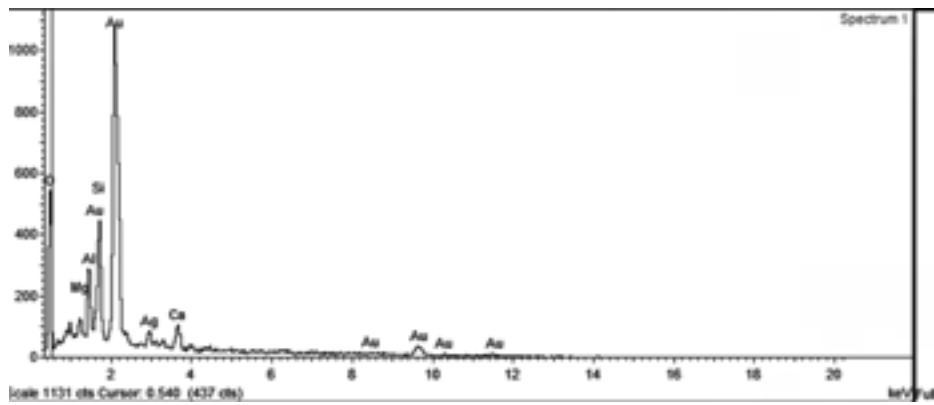
La figura 140 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 141.



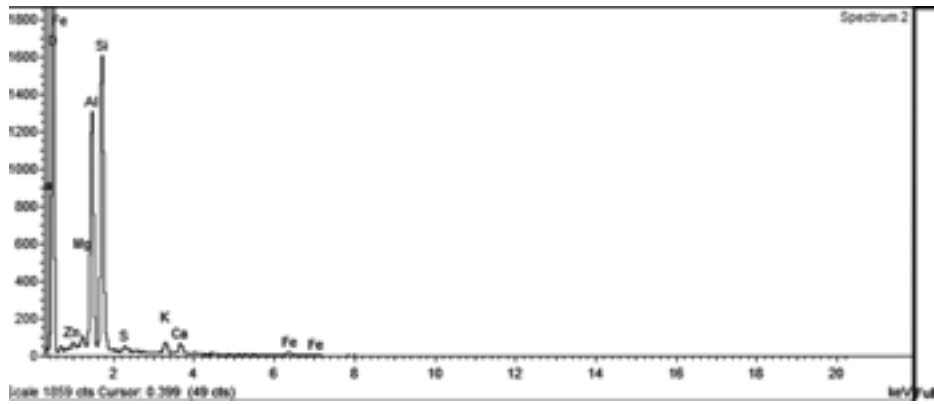
**Figura 140.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 14B/B-VM. Capa 1: roja; capa 2: làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.



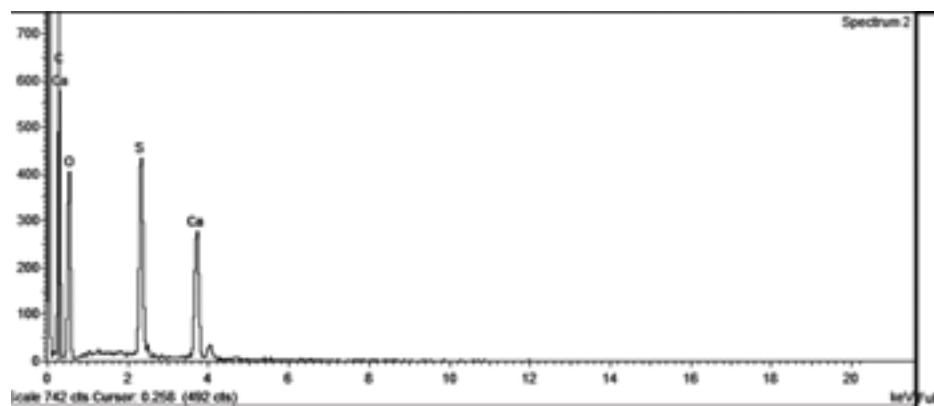
Espectre d'energia de raigs X: capa 1, roig de la mostra 14B/B-VM.



Espectre d'energia de raigs X: capa 2, làmina d'or de la mostra 14B/B-VM.

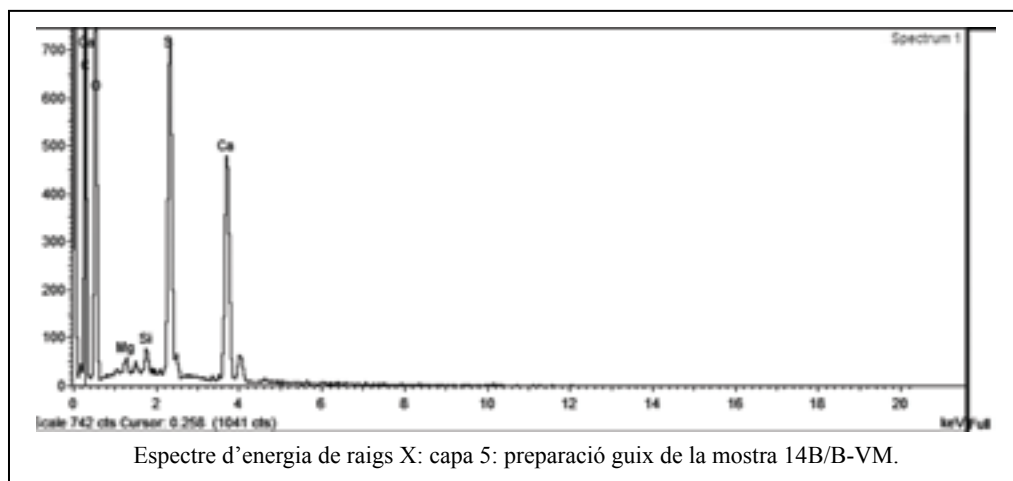


Espectre d'energia de raigs X: capa 3, bo, de la mostra 14B/B-VM.



Espectre d'energia de raigs X: capa 4, preparació guix blanc de la mostra 14B/B-VM





**Figura 141.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 14B/B-VM. Capa 1: roja; capa 2:làmina d'or; capa 3: bol; capa 4: preparació guix blanc; capa 5: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arregla a la taula 96, i correspon a un or amb baix contingut d'argent, de 22 ½ quirats. La taula 97 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja

**Taula 96.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat la mostra 14B/B-VM

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,44 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,29 %
SiO <sub>2</sub>	10,60 %
CaO	4,12 %
Ag <sub>2</sub> O	4,48 %
Au <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	73,06%

**Taula 97.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 14B/B-VM

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,26 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,36 %
SiO <sub>2</sub>	54,57 %
SO <sub>3</sub>	1,03 %
K <sub>2</sub> O	2,17 %
CaO	2,34 %
FeO	2,68 %
ZnO	1,60 %

La figura 142 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 143 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïncs, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.

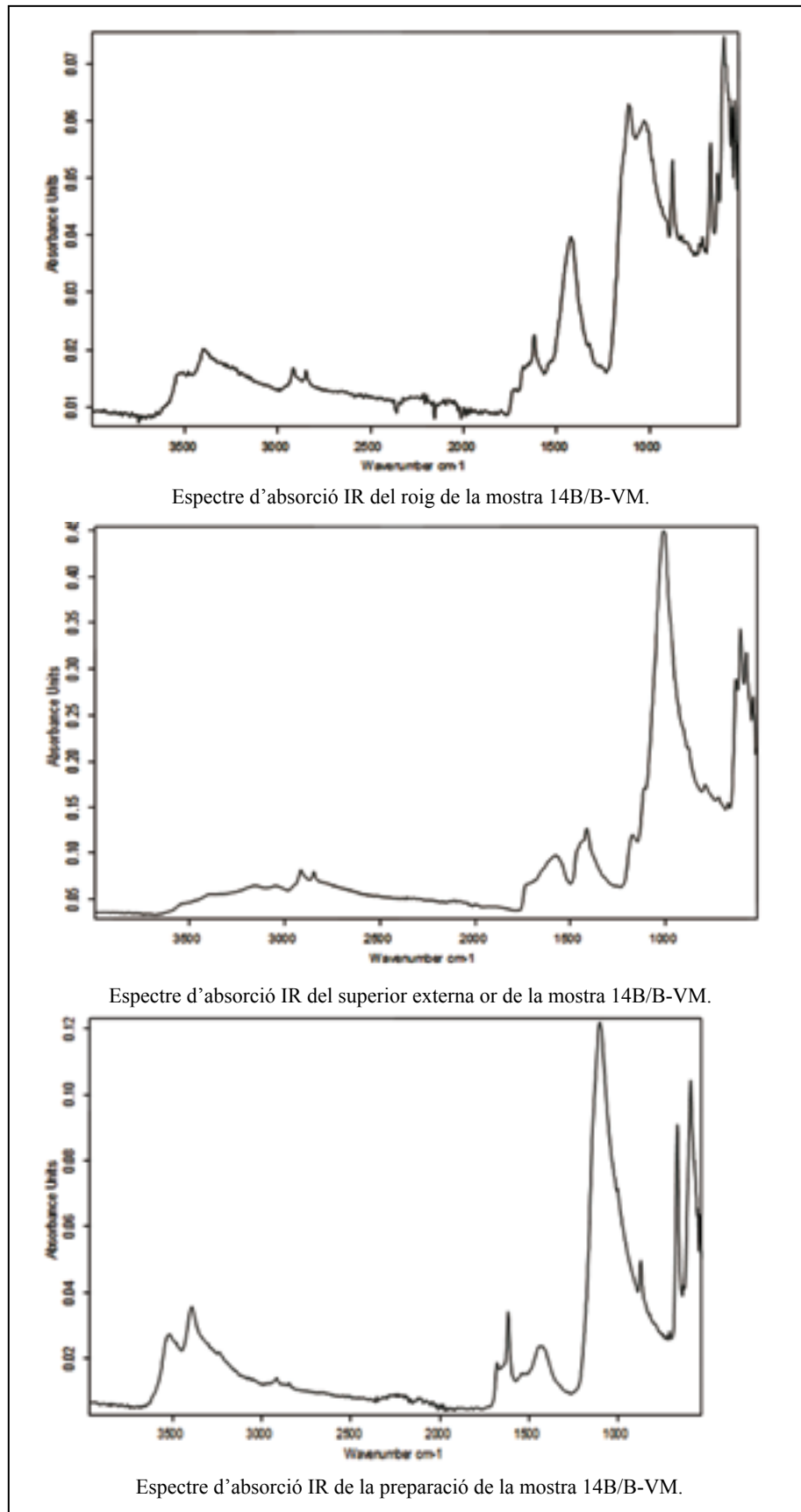
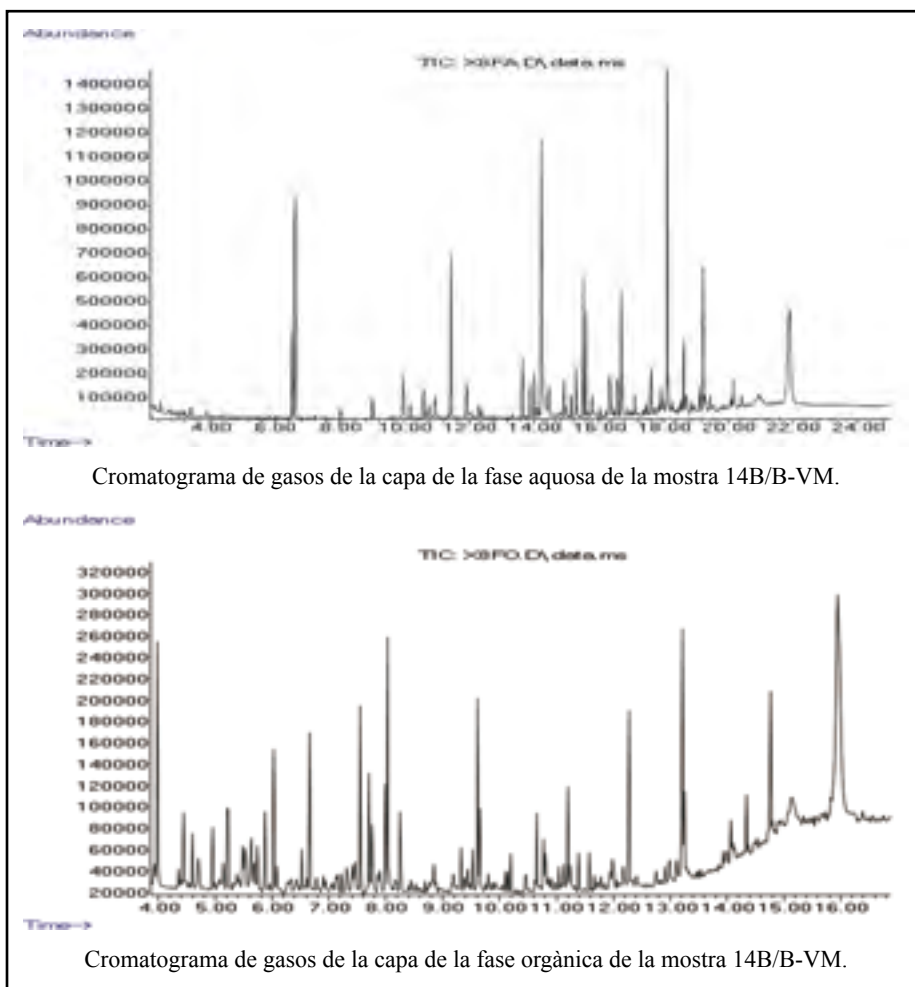
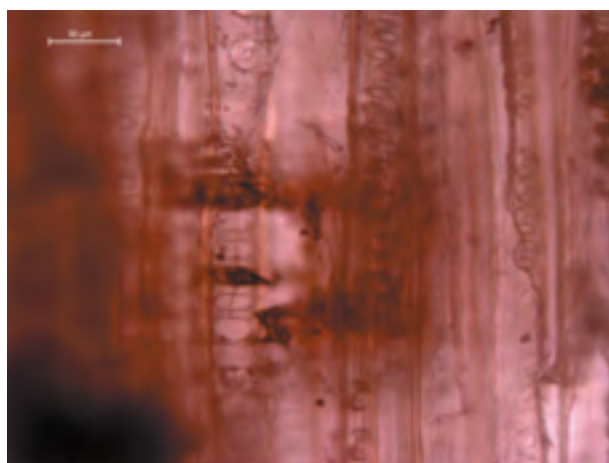


Figura 142. Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 14B/B-VM.



**Figura 143.** Cromatograma de gasos de la capa de la fase aquosa i orgànica de la mostra 14B/B-VM.

La identificació de la fusta de suport s'ha realitzat mitjançant l'examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d'encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l'espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).



**Figura 144.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 14B/B-VM.

**Taula 98.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 14B/B-VM

Pigments i càrregues	Capa 1: Capa roja de litopó i colorant roig en alum Capa 2: làmina d'or Capa 3: terra d'almangra roja Capa 4: guix refinat Capa 5: guix amb calcita i impureses argiloses
Mides	Capa 1, roig: 18 micres Capa 2, or: 1 micra Capa 3, bol: 30 micres Capa 4, guix refinat: 550 micres (0,5 mm) Capa 5, guix amb calcita i impureses: > 900 micres (0,9 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal Capa policromia: oli secant (?)
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Carboxilat de calci

## 1.2.15. Retaule de Sant Vicent

Ramon Porta

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, i cisellat.
- Fusta de pi –*Pinus sylvestris*–.
- Or de 23 ¼ quirats sobre fusta.
- 850 x 440 cm.
- 1954.
- Neobarroc.
- Capella lateral de la nau de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí.

### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragut S. L. 2004.

### Bibliografia:

Sarrió, 1979; Montagud, 1986(a), p. 43.

### L'obra

El retaule tot de fusta daurada consta d'un sotabanc, al qual hi ha adossada una taula d'altar de marbre; banc amb nínxol; cos central amb tres carrers separats per columnes corínties amb terç i fust estriat; entaulament amb arquitrau, fris i cornisa; rebanc; i àtic amb cartel·les laterals i frontó superior. El nínxol del banc conté la imatge de talla de la Mare de Déu d'Agost. Al nínxol central es pot veure una imatge de vestir de Sant Vicent Ferrer, i als carrers dels costats les talles de fusta policromades de Sant Pasqual a la dreta i Sant Ramon a l'esquerre. A l'àtic es conserva una pintura a l'oli de l'Aparició de la Mare de Déu a Sant Vicent Ferrer.

El retaule es construí l'any 1954 baix la direcció de l'obrador dels Porta, amb la participació habitual dels fusters Centelles de Gandia i els daurats del propi obrador. Aquest retaule apareix a la fitxa 279 de l'annex del present estudi.

### Tècniques de daurats i policromies emprades

El retaule està completament emprimat i daurat a l'aigua amb or fi, combinant parts brillants amb mats, i decorat amb un repertori important de dibuixos cisellats.

◆ 166. (Pàg. següent) Retaule de Sant Vicent de l'església parroquial de Sant Jaume d'Algemesí.





◆ 167 i 168. Detalls de ratllats, daurats i cisellats.



◆ 169 i 170. Detalls de ratllats, daurats i cisellats.





◆ 171. Detalls de ratllats, daurats i cisellats.

## Analítica i resultats

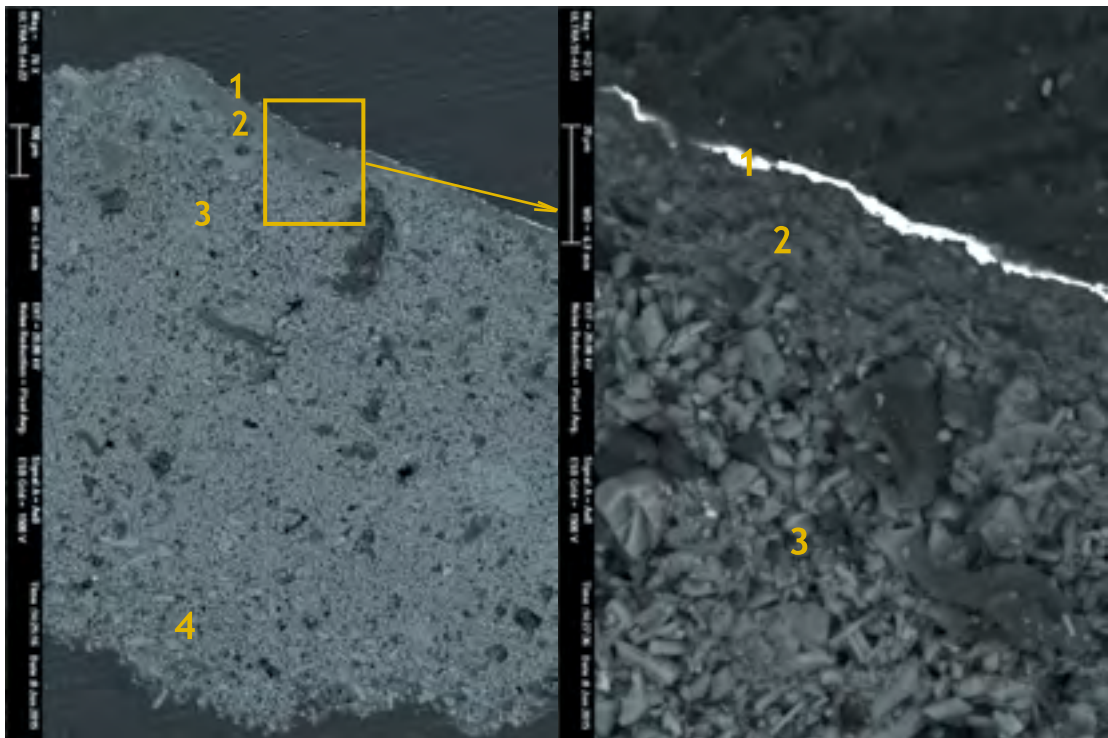
### Mostra 15/A-SV

La figura 145 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol i les capes de preparació, una primera de guix blanc perfectament diferenciada de la inferior de guix gris.

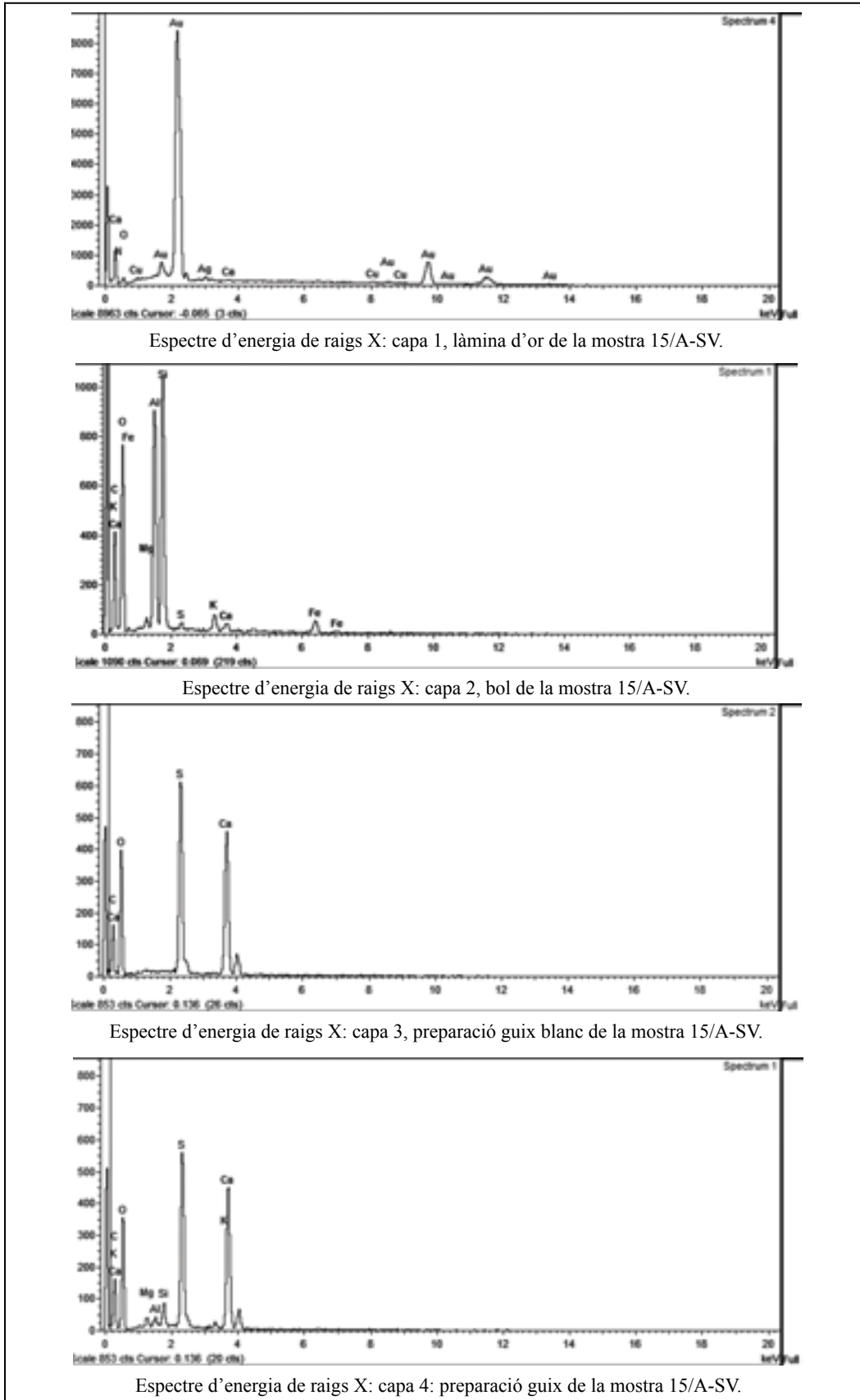


**Figura 145.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 15/A-SV. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La figura 146 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 147.



**Figura 146.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 15/A-SV. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.



**Figura 147.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 15/A-SV. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació guix blanc; capa 4: preparació guix.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 99, i correspon a un or aliat amb coure i argent, de 23 ¼ quirats. La taula 100 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

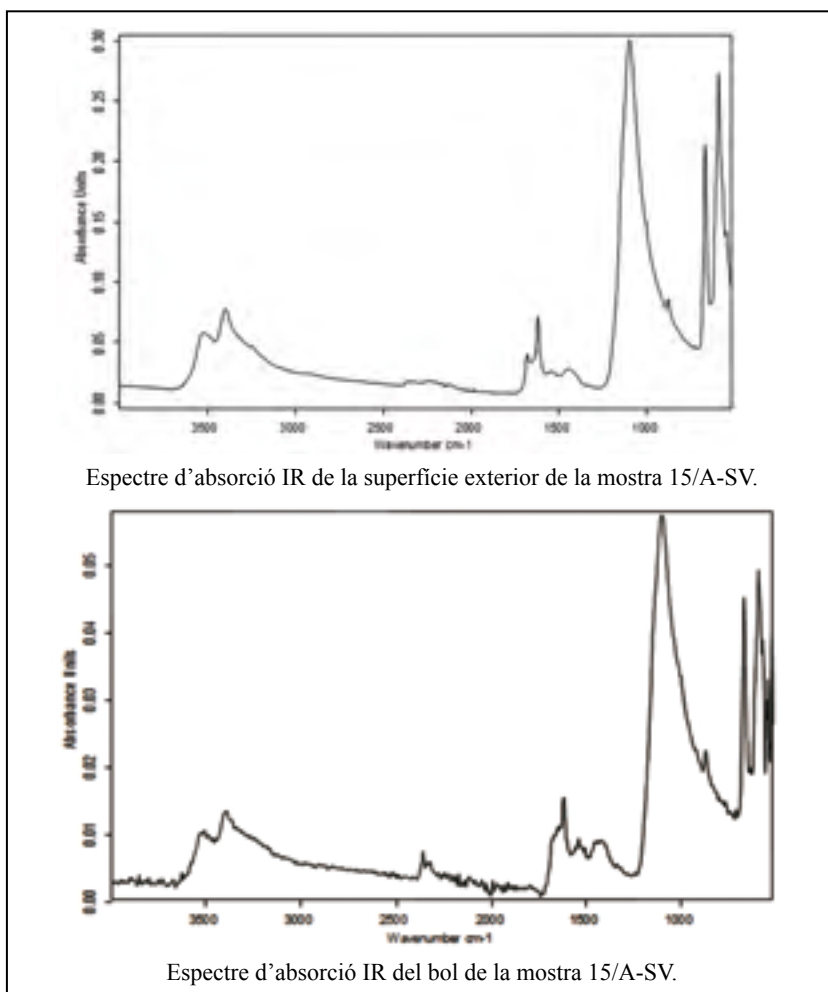
**Taula 99.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 15/A-SV

ELEMENT	PERCENTATGE
Cu K	1,05 %
Ag L	2,19 %
Au M	96,76 %

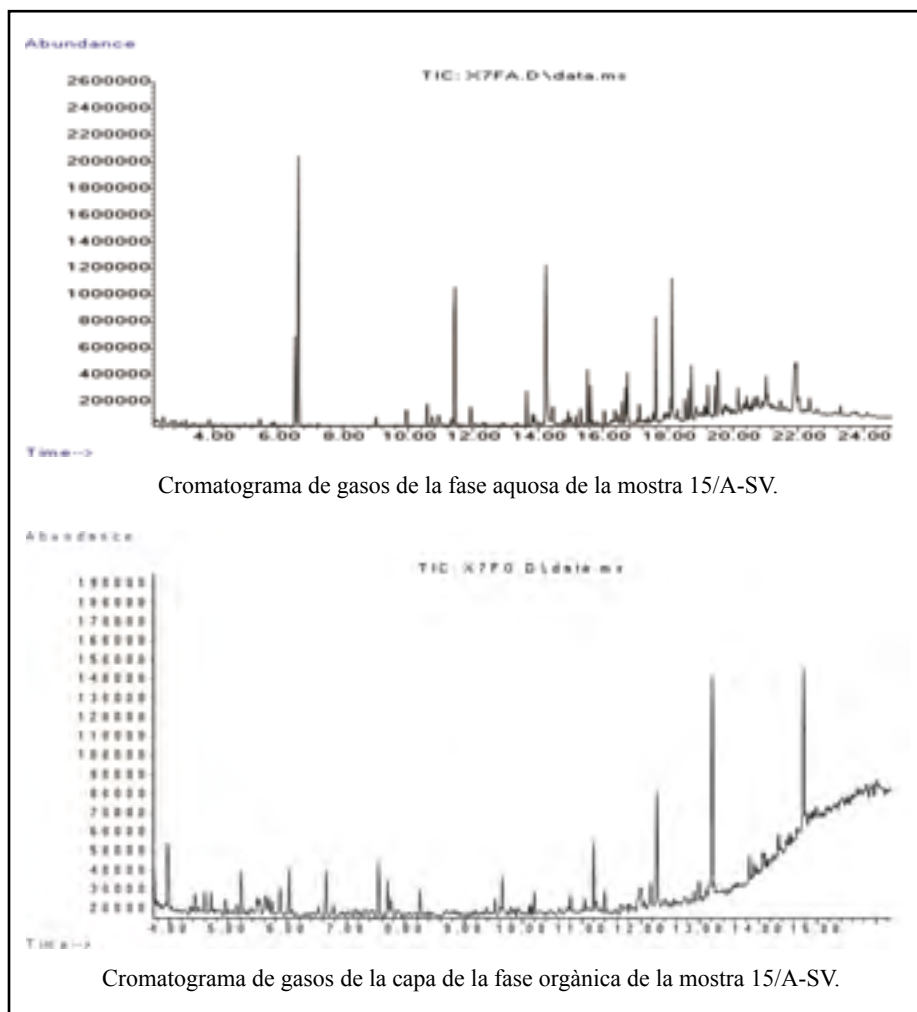
**Taula 100.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 15/A-SV

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,37 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,24 %
SiO <sub>2</sub>	50,31 %
SO <sub>3</sub>	1,82 %
K <sub>2</sub> O	2,52 %
CaO	1,41 %
FeO	6,33 %

La figura 148 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 149 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.

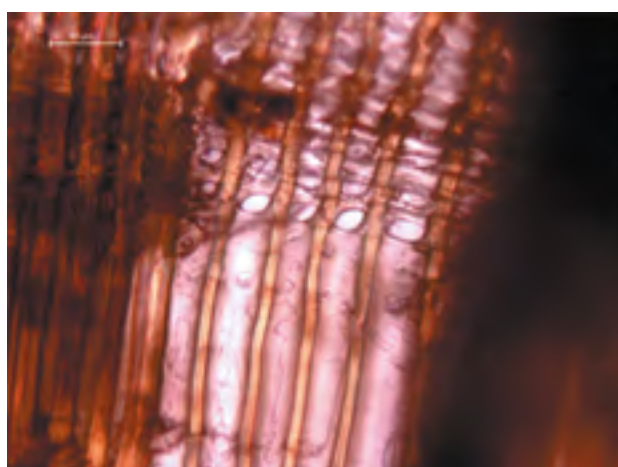


**Figura 148.** Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 15/A-SV.



**Figura 149.** Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 15/A-SV.

La identificació de la fusta de suport s'ha realitzat mitjançant l'examen morfològic de la imatge microscòpica de camp d'encreuament. El patró morfològic és de tipus pinoide I, que correspondria a l'espècie botànica *Pinus sylvestris* (o espècies afins).



**Figura 150.** Imatge de la secció radial de la fusta del suport de la mostra 15/A-SV.

**Taula 101.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 15/A-SV

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: guix refinat Capa 4: guix gros amb calcita i impureses argiloses
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 30 micres Capa 3, guix refinat: 900 micres (0,9 mm) Capa 4, guix amb calcita i impureses argiloses: > 280 micres (0,3 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Suport	<i>Pinus sylvestris</i> o similar
Alteracions	Oxalat de calci Carboxilat de calci

## 1.2.16. Retaule de Sant Bernat

Elías Cuñat

- Daurat a l'aigua, platejat, brunyit, i estuc brunyit.
- Marbre i fusta de pi.
- Or de 22 quirats sobre fusta.
- 10 x 5 m.
- 1962 (2009).
- Neobarroc.
- Peus de la nau de l'església parroquial de Santa Caterina d'Alzira.

### Restauració:

Art i Restauració, X. Ferragut S. L. 2004.

### Bibliografia:

Montagud, 1983, p. 126; Montagud, 1986(b), p. 52.

### L'obra

L'arquitectura del retaule està construïda amb diferents marbres blancs, rojos i verds, i la talla amb fusta de pi daurada a l'aigua. Consta de sotabanc i banc; el cos central amb un grandíós nínxol flanquejat per columnes salomòniques de diferents mides; entaulament amb arquitrau, fris i cornisa; i àtic amb un escut de la ciutat rematat per una creu. El nínxol central conté les imatges reliquiàries de Sant Bernat, Maria i Gràcia, i als dos costats del cos central es poden veure les imatges de fusta platejades de Sant Joan de Ribera i Sant Silvestre.

El retaule està situat als peus de la nau, el lloc que primitivament conformava el presbiteri de l'església, i fou construït per Elías Cuñat en 1962, com consta al contracte que es conserva a la parròquia.<sup>422</sup> Originalment els daurats de la talla de fusta es feren amb or fals, i a causa del deteriorament del mateix material amb les inclemències sofertes amb inundacions, el poc metall que es conservava estava completament oxidat. En la intervenció de 2009 es restaurà tot el suport de marbre i fusta original i es daurà de nou i amb or fi a l'aigua totes les parts daurades. Per tant l'anàlisi de l'or de la mostra d'aquesta peça correspon realment a l'any 2009.

### Tècniques de daurats i policromies emprades

Els suports de fusta del retaule estan decorats amb daurats i platejats a l'aigua, brunyits i mats, i amb estucs brunyits.

172. (Pàg. següent) Capella i retaule de Sant Bernat de l'església parroquial de Santa Caterina Màrtir d'Alzira.

---

422. MONTAGUD PIERA, B. "Alzira". A: *Catàleg de Monuments i conjunts de la Comunitat Valenciana*. València: Generalitat Valenciana, 1983, p. 126.







◆ 173. Retaule de Sant Bernat.



◆ 174 i 175. Detalls del retaule de Sant Bernat.

## Analítica i resultats

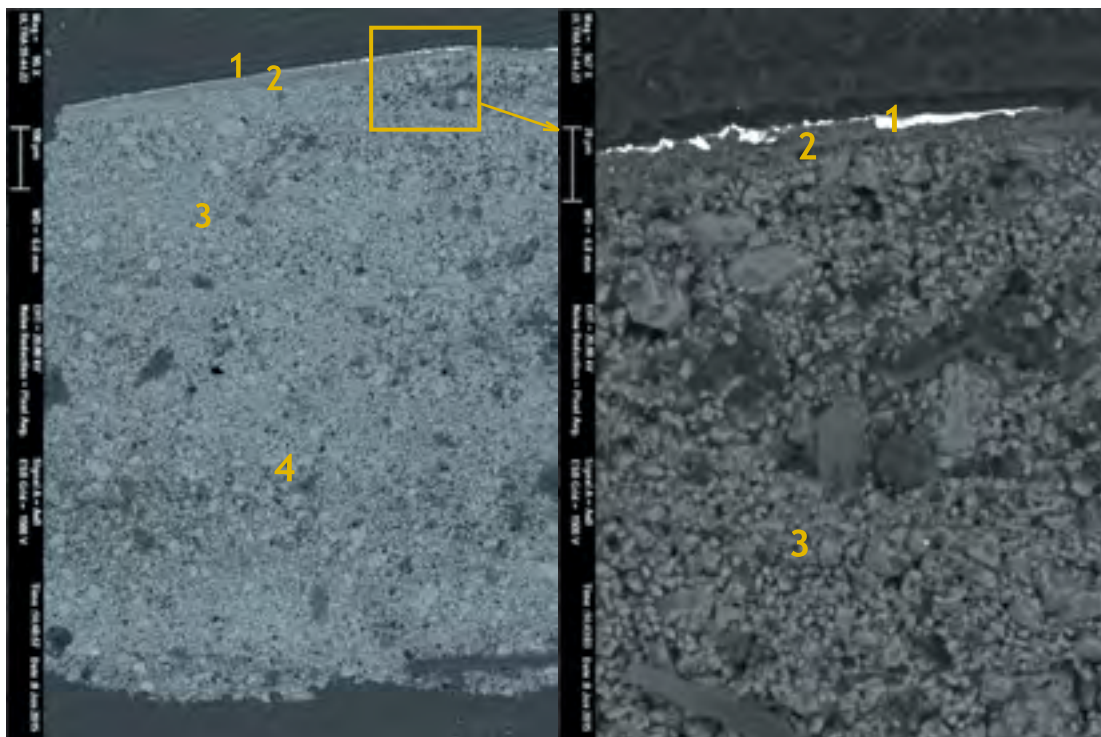
### Mostra 16/A-SB

La figura 151 presenta la imatge de microscòpia òptica de la secció transversal de la mostra on s'aprecia la làmina d'or en la part superior sobre la capa de bol i diferents capes de preparació blanques.

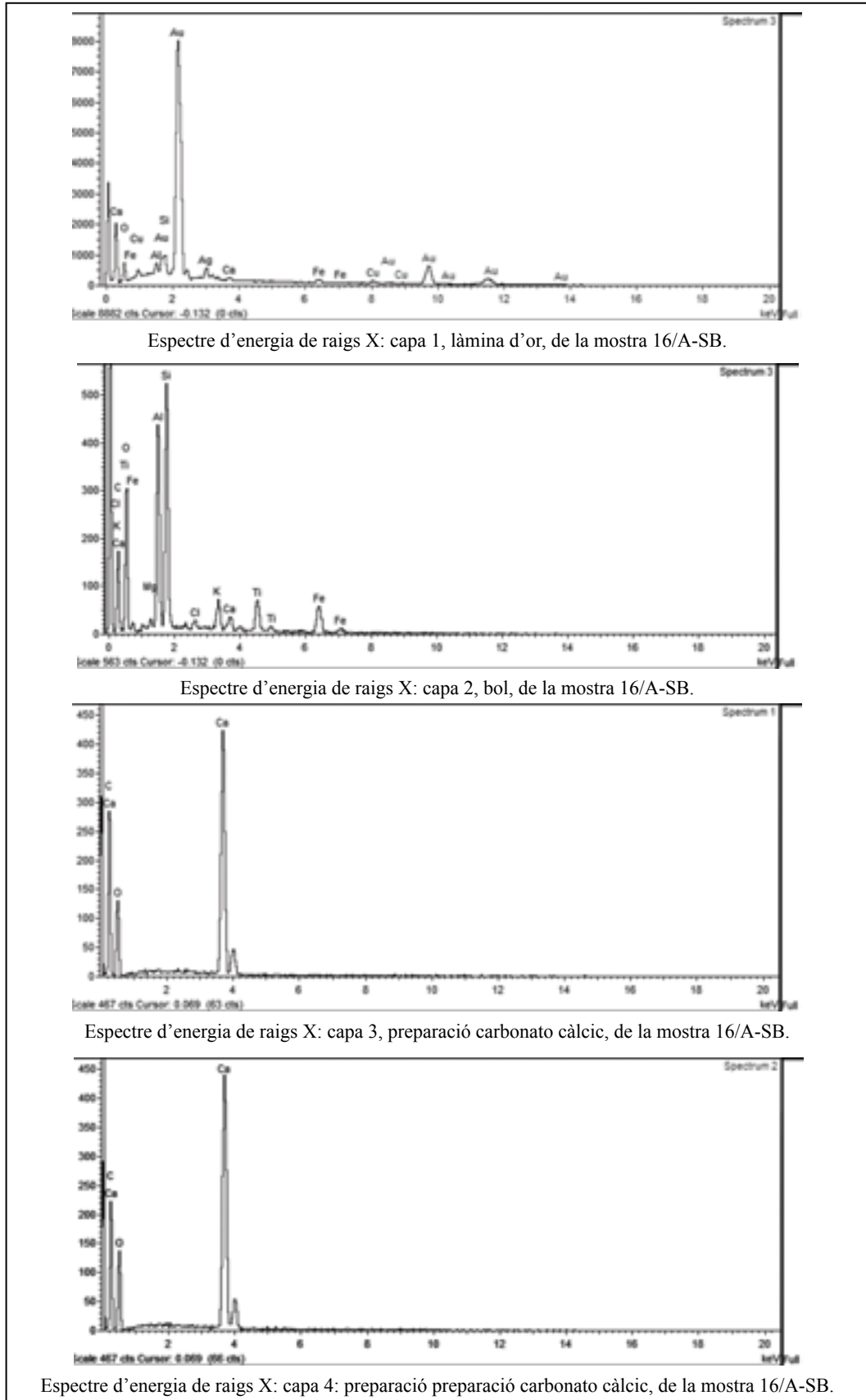


**Figura 151.** Imatge amb microscopi òptic de la secció transversal de la mostra 16/A-SB. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació carbonat càlcic; capa 4: preparació carbonat càlcic.

La figura 152 mostra les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica a dos diferents magnificacions on apareixen les capes anteriorment esmentades. Els espectres d'energies determinats per les diferents capes individuals estan recollits a la figura 153.



**Figura 152.** Imatge amb electrons retrodispersats de la secció transversal de la mostra 16/A-SB. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació carbonat càlcic; capa 4: preparació carbonat càlcic.



**Figura 153.** Imatge espectroscòpica de raigs X de la secció transversal de la mostra 16/A-SB. Capa 1: làmina d'or; capa 2: bol; capa 3: preparació carbonat càlcic; capa 4: preparació carbonat càlcic.

La composició elemental de la capa de daurat s'arreglega a la taula 102, i correspon a un or aliat amb coure i argent, de 22 quirats. La taula 103 resumeix la composició de la capa de bol, expressada com a percentatges d'òxids i que correspon a una terra d'almangra roja.

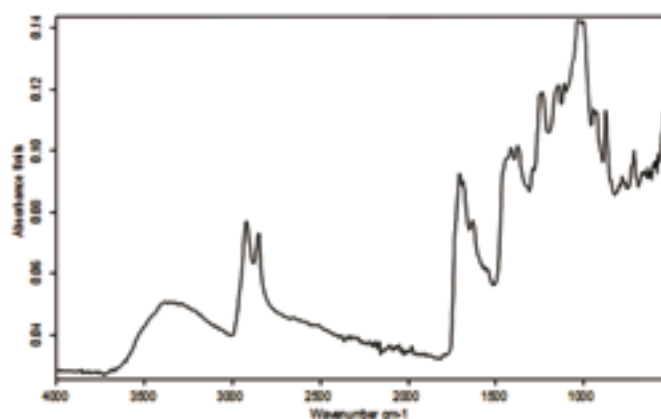
**Taula 102.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de daurat de la mostra 16/A-SB

ELEMENT	PERCENTATGE
Cu K	1,75 %
Ag L	5,76 %
Au M	92,49 %

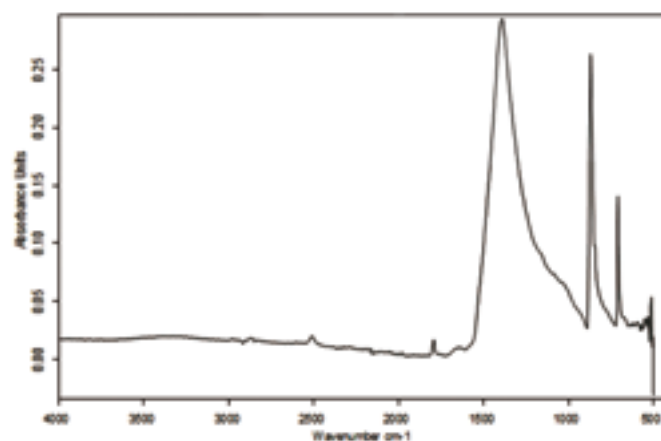
**Taula 103.** Composició elemental determinada mitjançant EDX de la capa de bol la mostra 16/A-SB

FÓRMULA	PERCENTATGE
MgO	1,25 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,25 %
SiO <sub>2</sub>	42,02 %
K <sub>2</sub> O	3,68 %
CaO	2,48 %
TiO <sub>2</sub>	9,68 %
FeO	11,65 %

La figura 154 determina els espectres infraroigs de la superfície exterior i de preparació de la mostra i la figura 155 els cromatogrames de gasos de la fase aquosa i la fase orgànica. Aquests cromatogrames permeten caracteritzar la presència d'aglutinants proteïnics, probablement ou, en la primera i cola animal en la segona.



Espectre d'absorció IR de la superfície exterior de la mostra 16/A-SB.



Espectre d'absorció IR del bol de la mostra 16/A-SB.

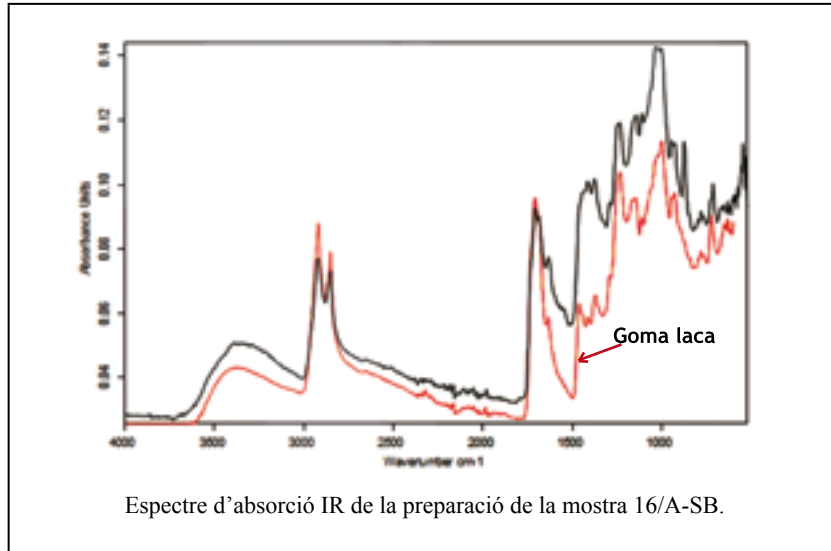


Figura 154. Espectres d'absorció IR de la superfície exterior i de la preparació de la mostra 16/A-SB.

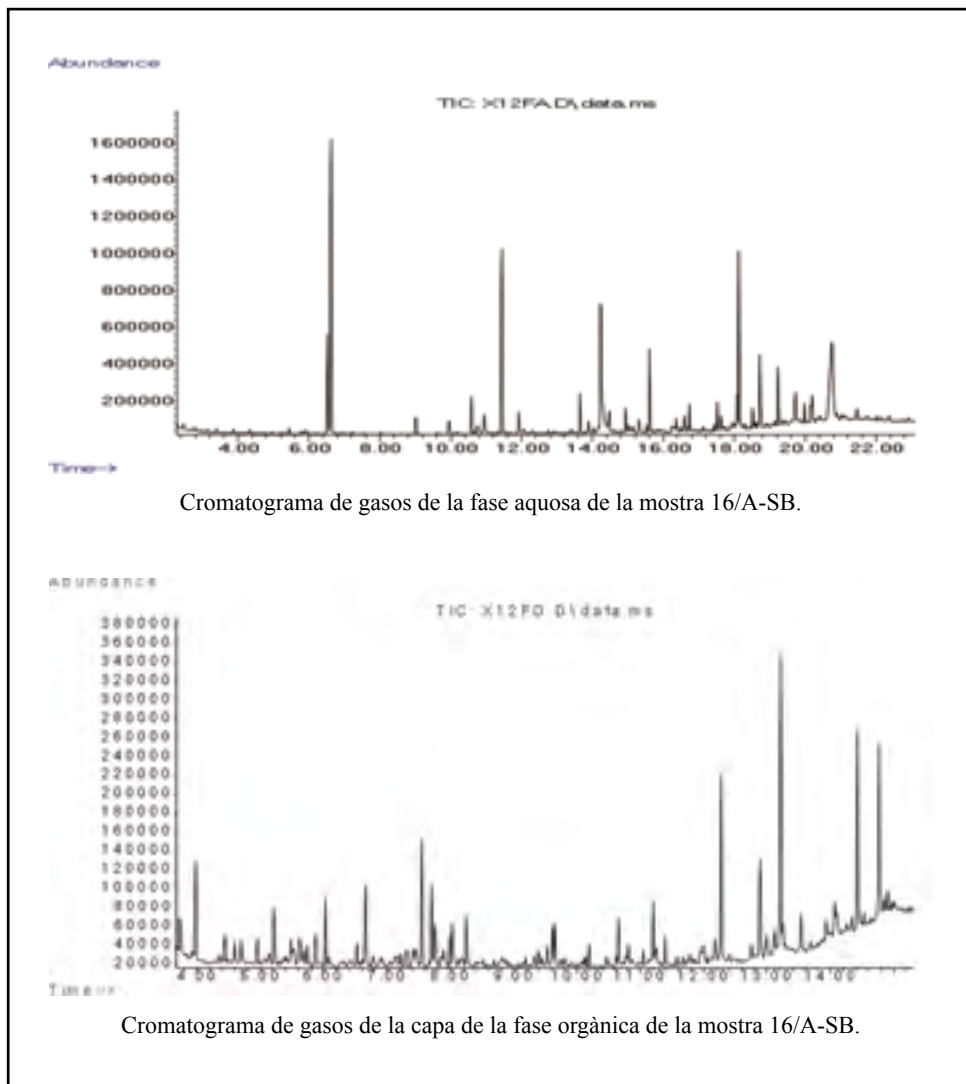


Figura 155. Cromatogrames de gasos de la fase aquosa i orgànica de la mostra 16/A-SB.

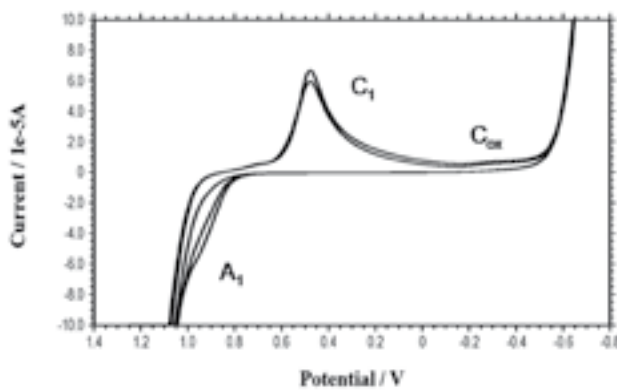
**Taula 104.** Resum de les dades analítiques obtingudes per la mostra 16/A-SB

Pigments i càrregues	Capa 1: làmina d'or Capa 2: terra d'almangra roja Capa 3: carbonat càlcic Capa 4: carbonat càlcic
Mides	Capa 1, or: 1 micra Capa 2, bol: 8 micres Capa 3 i 4, carbonat càlcic: >1110 micres (1,1 mm)
Aglutinants	Preparació: cola animal
Vernís	<i>Goma laca</i>
Alteracions	Carboxilat de calci

## 1.3. Estudis electroquímics

### 1.3.1. Estudi electroquímic dels daurats

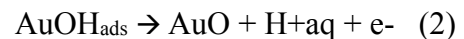
La figura 156 mostra el voltamperograma cíclic registrat sobre un elèctrode d'or policristal·lí (BAS MF2014, àrea 0,018 cm<sup>2</sup>) immersit en una dissolució 0,10 M d'HCl sense desoxigenar. En ella es pot apreciar una ona d'oxidació a +0,97 V (A<sub>1</sub>) en l'escombratge anòdic inicial que precedeix l'elevat corrent anòdic associat a l'oxidació de l'aigua a oxigen. En l'escombratge catòdic següent apareix una punta prominent a +0,48 V (C<sub>1</sub>) que precedeix un senyal feble a -0,35 V (C<sub>ox</sub>) i un corrent catòdic ràpidament ascendent associat a l'evolució d'hidrogen.



**Figura 156.** Voltamperograma cíclic registrat sobre un elèctrode d'or policristal·lí (BAS MF2014, àrea 0,018 cm<sup>2</sup>) en contacte amb una dissolució 0,10 M d'HCl no desoxigenada. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

-0,35 V (C<sub>ox</sub>) i un corrent catòdic ràpidament ascendent associat a l'evolució d'hidrogen.

Aquesta resposta electroquímica s'ha d'interpretar sobre la base dels treballs de diferents autors que coincideixen a descriure el procés A1 com l'oxidació de l'or metàl·lic tot formant una pel·lícula d'òxids. El procés global es pot representar mitjançant la seqüència de processos:<sup>423</sup>



El procés C<sub>1</sub> correspondria als processos inversos dels descrits per les equacions (1) i (2),<sup>424</sup> mentre que el procés C<sub>ox</sub> correspon a la reducció electroquímica de l'oxigen dissolt en l'electrò-

423. BURKE, L.D.; O'SULLIVAN, J.F. "The stability of hydrous oxide films on gold". En: *J. Electroanal. Chem.* 1990, vol. 285, pp. 195-207. HSIAO, M. W.; ADZIC, R. R.; YEAGER, E. B. "Electrochemical Oxidation of Glucose on Single Crystal and Polycrystalline Gold Surfaces in Phosphate Buffer". En: *J. Electrochem. Soc.* 1996, vol. 143, pp. 759-767. CHEN, A.; LIPKOWSKI, J. "Electrochemical and Spectroscopic Studies of Hydroxide Adsorption at the Au(111) Electrode". En: *J. Phys. Chem. B*, 1999, vol. 103, pp. 682-691.; WANG, Y., et al. "Surface oxidation of gold nanoparticles supported on a glassy carbon electrode in sulphuric acid medium: contrasts with the behaviour of 'macro' gold". En: *PhysChemChemPhys*, 2013, vol. 15, pp. 3133-3136.

424. XIA, S. J.; BRISS, V. I. "A multi-technique study of compact and hydrous Au oxide growth in 0.1 M sulfuric acid solutions". En: *J. Electroanal. Chem.* 2001, vol. 500, pp. 562-573.; PETTIT, C.M., et al. "Combining Impedance Spectroscopy with Cyclic Voltammetry: Measurement and Analysis of Kinetic Parameters for Faradaic and Nonfaradaic Reactions on Thin-Film Gold". En: *Anal. Chem.* 2006, vol. 78, pp. 3723-3729.



lit, un procés àmpliament estudiat en el camp electroquímic.<sup>425</sup> Tots els experiments es portaren a terme en dissolucions sense desoxigenar a fi de contrastar el possible ús de la metodologia proposada en estudis de camp on es fan servir equips portàtils.

Tanmateix, en presència de concentracions elevades d'ions clorur, l'adsorció d'aquests ions influeix notablement en el procés,<sup>426</sup> tot produint en alguna mesura la dissolució oxidativa parcial amb formació de AuCl<sub>2</sub><sup>-</sup> i d'altres espècies en dissolució i generació d'Au<sub>2</sub>O<sub>3</sub> com a producte final d'oxidació.

L'existència d'una electroquímica característica de l'or metàl·lic proporciona la base per a un estudi electroanalític dels daurats basat en la metodologia de la voltamperometria de micropartícules. Es tracta d'una tècnica d'estat sòlid introduïda per Scholz i col·laboradors,<sup>427</sup> d'àmplia aplicació en l'anàlisi de materials sòlids i que permet d'obtenir informació química i mineralògica així com d'especiació i mecanística<sup>428</sup> i que, atesa l'elevada sensibilitat i possibilitat d'aplicació a mostres de grandària nanoscòpica, ha trobat aplicació en el camp de la conservació i restauració<sup>429</sup> i s'ha aplicat en particular l'estudi dels fenòmens de corrosió,<sup>430</sup> autenticació<sup>431</sup> i datació<sup>432</sup> de metalls arqueològics.

En aquest estudi s'ha utilitzat l'esmentada tècnica transferint per abrasió nanomostres dels daurats en estudi sobre elèctrodes de grafit i obtenint-ne la resposta electroquímica en contacte amb dissolucions aquoses d'HCl i també acètic/acetat. La figura 157 compara els voltamperogrames d'un elèctrode de grafit (a,b) i d'un elèctrode de grafit modificat amb la mostra de daurat 16/A-SB (c,d). Els aspectes a destacar són la presència dels senyals A<sub>1</sub> i C<sub>1</sub> en el cas de l'elèctrode modificat amb la mostra de daurat. Les diferències entre el voltamperograma de l'elèctrode basal de grafit i l'elèctrode modificat amb la mostra de daurat es reflecteixen amb claredat en el detall de la regió entre 0,0 i +1.4 V després de la deconvolució (figures 2b,d). A més, apareix un senyal anòdic addicional a +0,48 V (A<sub>2</sub>) que augmenta en el segon i successius escombratges i que es podria atribuir a l'oxidació d'ions clorur adsorbits sobre l'elèctrode de grafit. D'altra banda, el senyal C<sub>1</sub> apareix desdoblant en dues puntes estretament solapades, cosa que podria atribuir-se a la reducció de dos films distints d'òxids d'or generats en l'etapa oxidativa prèvia A<sub>1</sub>.

425. XU, J.; HUANG, W.; McCREERY, R.L. "Isotope and surface preparation effects on alkaline dioxygen reduction at carbon electrodes". En: *J. Electroanal. Chem.* 1996, vol. 410, pp. 235-242. KUANG, F., et al. "Electrochemical impedance spectroscopy analysis for oxygen reduction reaction in 3.5% NaCl solution". En: *J. Solid State Electrochem.* 2009, vol. 13, pp. 385-390.

426. EMERY, S. B.; HUBBLEY, J. L.; ROY, D. "Electrochim". En: *Acta*, 2005, vol. 50, pp. 5659-5672.

427. SCHOLZ, F.; MEYER, B., *op. cit.*, 1998, vol. 20, pp.1-86.; SCHOLZ, F., et al., *op. cit.*, 2014.

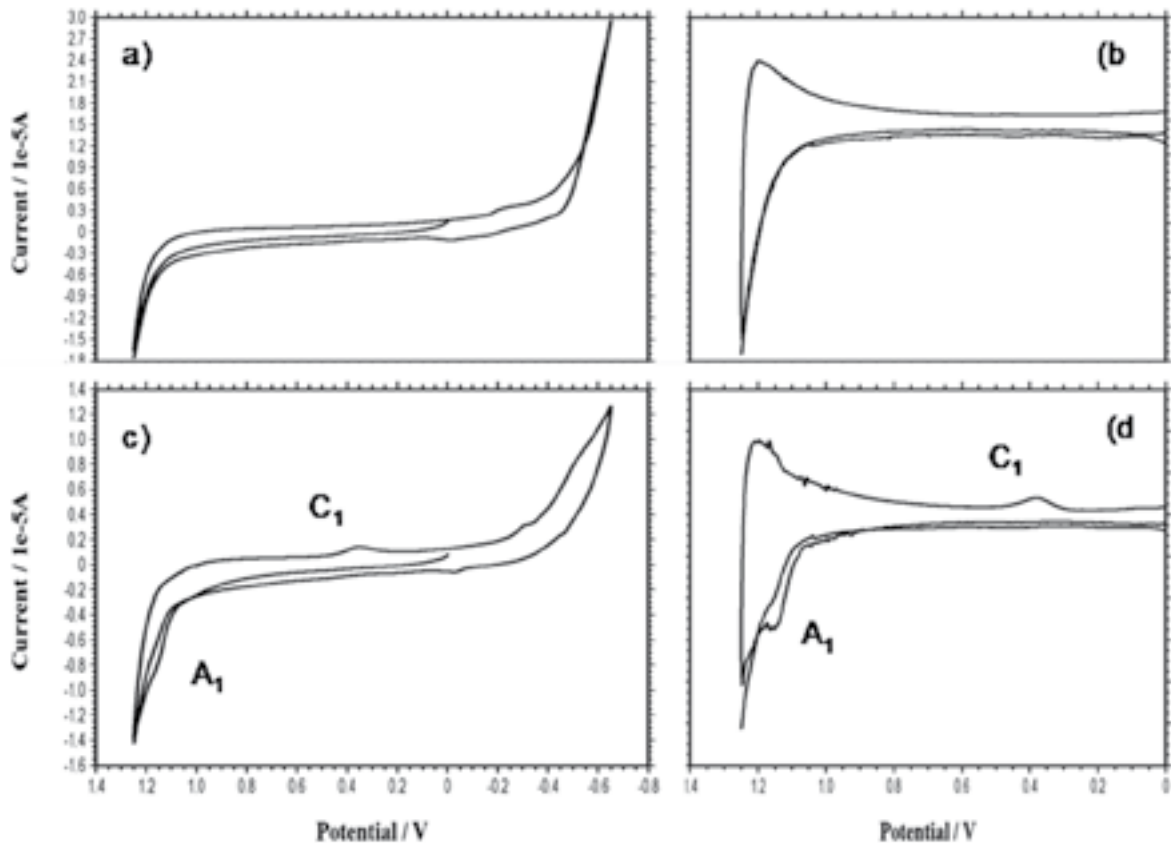
428. DOMÉNECH, A.; LABUDA, J.; SCHOLZ, F., *op. cit.*, 2013, vol. 85, pp. 609-631.

429. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; COSTA, V., *op. cit.*, 2009.

430. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I., *op. cit.*, 2010, vol. 680, pp. 1-9.; DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2011 vol. 23, pp. 2803-2812.

431. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2011, vol. 53, pp. 1193-1211.; DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 247, pp. 79-88.

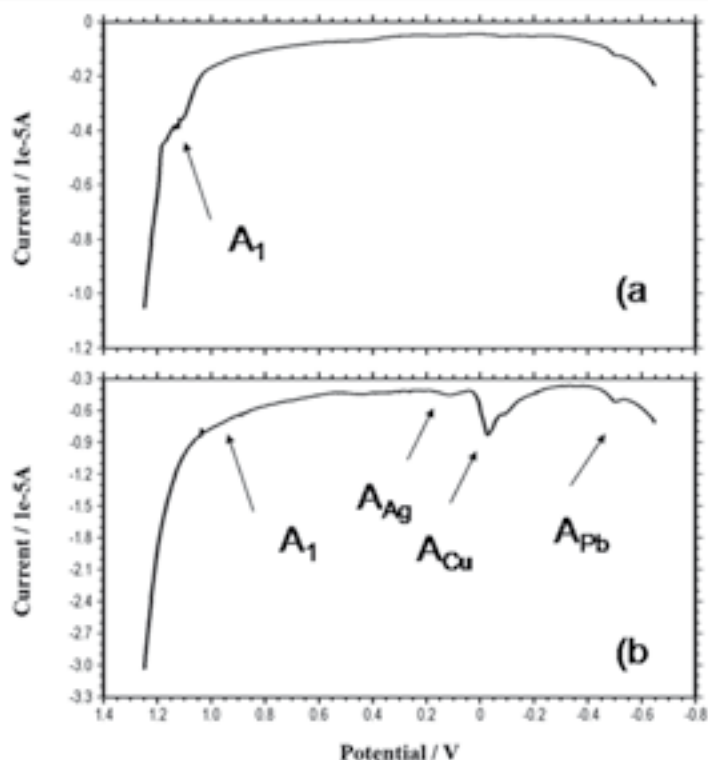
432. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2011, vol. 53, pp. 1193-1211.; DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2012, vol.16, pp. 2349-2356. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2014, vol. 53, pp. 9262-9266.



**Figura 157.** Voltamperogrames cíclics registrats sobre a,b) un elèctrode de grafit i c,d) el mateix després de la transferència de la nanomostra de daurat 16/A-SB, en contacte amb HCl 0,10 M. a,c) voltamperograma complet; b,d) detall de la regió entre 0,0 i +1,4 V després de la deconvolució. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

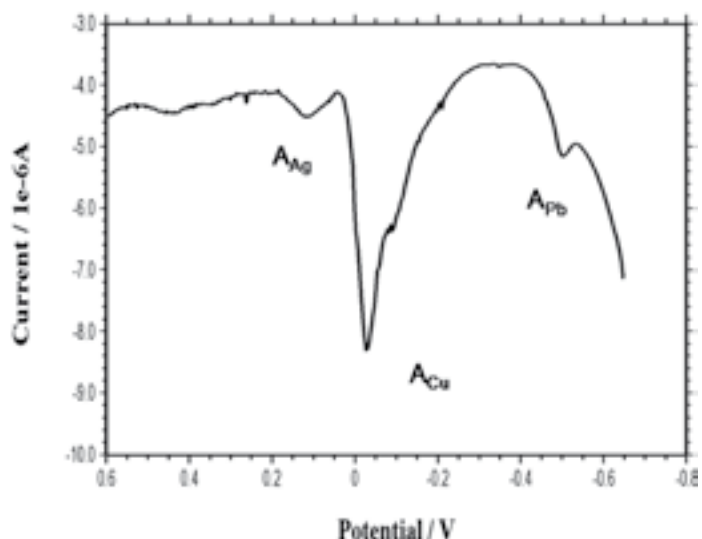
Una anàlisi més detallada de la composició de les mostres es pot dur a terme mitjançant voltamperometria d'ona quadrada tot aplicant un escombratge de potencials en sentit positiu des de potencials inicials negatius. La figura 158 permet comparar els resultats per a les mostres 16/A-SB i 6A/S-SM. La mostra 16/A-SB, presenta únicament la punta A<sub>1</sub> d'oxidació de l'or mentre que en el voltamperograma de la mostra 6A/S-SM apareixen senyals d'oxidació corresponents a la dissolució oxidativa de plom a -0,48 V (A<sub>Pb</sub>), coure a 0,00 V (A<sub>Cu</sub>) i plata a +0,20 V (A<sub>Ag</sub>), tots ells d'acord amb la bibliografia existent.<sup>433</sup> La figura 159 mostra el detall dels senyals de redissolució anòdica o *stripping* de la mostra 6A/S-SM; la presència de plata ha d'anar associada al fet que hi participa com a component minoritari en la làmina d'or, mentre que el coure i plom apareixen com a resultat de la presència d'atzurita i blanc de plom en les capes 1 i 2 de la mostra esmentada, d'acord amb l'estudi previ per FESEM/EDX.

433. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2011 vol. 23, pp. 2803-2812. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2011, vol. 53, pp. 1193-1211.



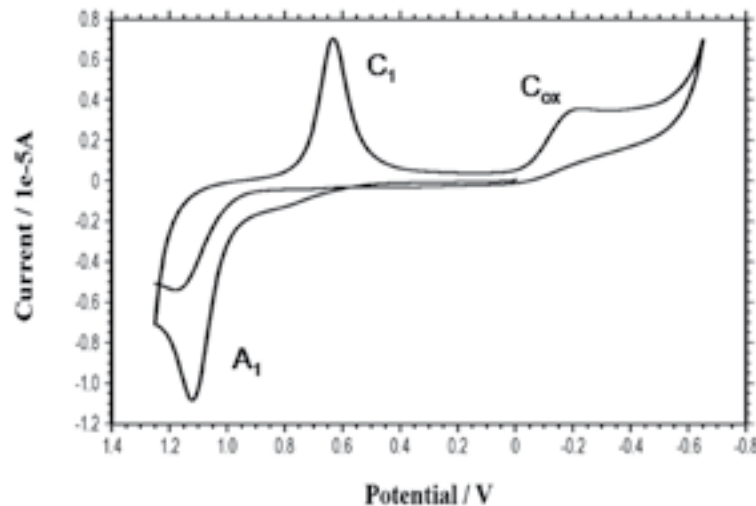
**Figura 158.** Voltamperogrames d'ona quadrada de les mostres a) 16/A-SB i b) 6A/S-SM transferides sobre elèctrode de grafit en contacte amb HCl 0,10 M. Escombratge de potencials iniciat a -0,65 V en sentit negatiu; altura de l'escaló de potencial 4 mV; amplitud d'ona quadrada 25 mV; freqüència 5 Hz.

Amb l'objecte d'estudiar a escala submicroscòpica els processos electroquímics associats a la caracterització voltamperomètrica de daurats, es dugueren a terme experiments de microscòpia electroquímica d'escombratge (*scanning electrochemical microscopy*, SECM) sobre petites làmines quadrades d'aproximadament 1 mm de costat despreses en alguns casos de la peça original. La petita làmina es va fixar sobre un llit de pasta de carboni i es va recobrir amb tampó acètic/acetat a pH 4,75 sense desoxigenar, fent servir la reducció electroquímica de l'oxigen dissolt com a parell redox de testimoni, tal com s'ha descrit prèviament per a l'estu-



**Figura 159.** Detall del voltamperograma d'ona quadrada de la mostra 6A/S-SM transferida sobre elèctrode de grafit en contacte amb HCl 0,10 M. Escombratge de potencials iniciat a -0,65 V en sentit negatiu; altura de l'escaló de potencial 4 mV; amplitud d'ona quadrada 25 mV; freqüència 5 Hz.

di de metalls<sup>434</sup> i mostres pictòriques.<sup>435</sup> Tal com mostra la figura 160, en aquestes condicions, el voltamperograma dels elèctrodes d'or policristal·lí són similars als obtinguts en HCl i mostren una punta d'oxidació ben definida a +1,03 V ( $A_1$ ), que correspon a l'oxidació de l'Au metàl·lic amb la formació ja comentada d'un film d'òxids i hidròxids, seguit de la reducció dels mateixos a +0,63 V ( $C_1$ ) que donen lloc a una punta de redissolució catòdica (*stripping*) de perfil aproximadament simètric, seguit d'un procés catòdic a -0,20 V, representatiu de la reducció electroquímica de l'oxigen dissolt (procés  $C_{ox}$ ).



**Figura 160.** Voltamperograma cíclic registrat sobre un elèctrode d'or policristal·lí (BAS MF2014, àrea 0,018 cm<sup>2</sup>) immersit en una dissolució tampó acètic/acetat 0,25 M a pH 4,75 no desoxigenada. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

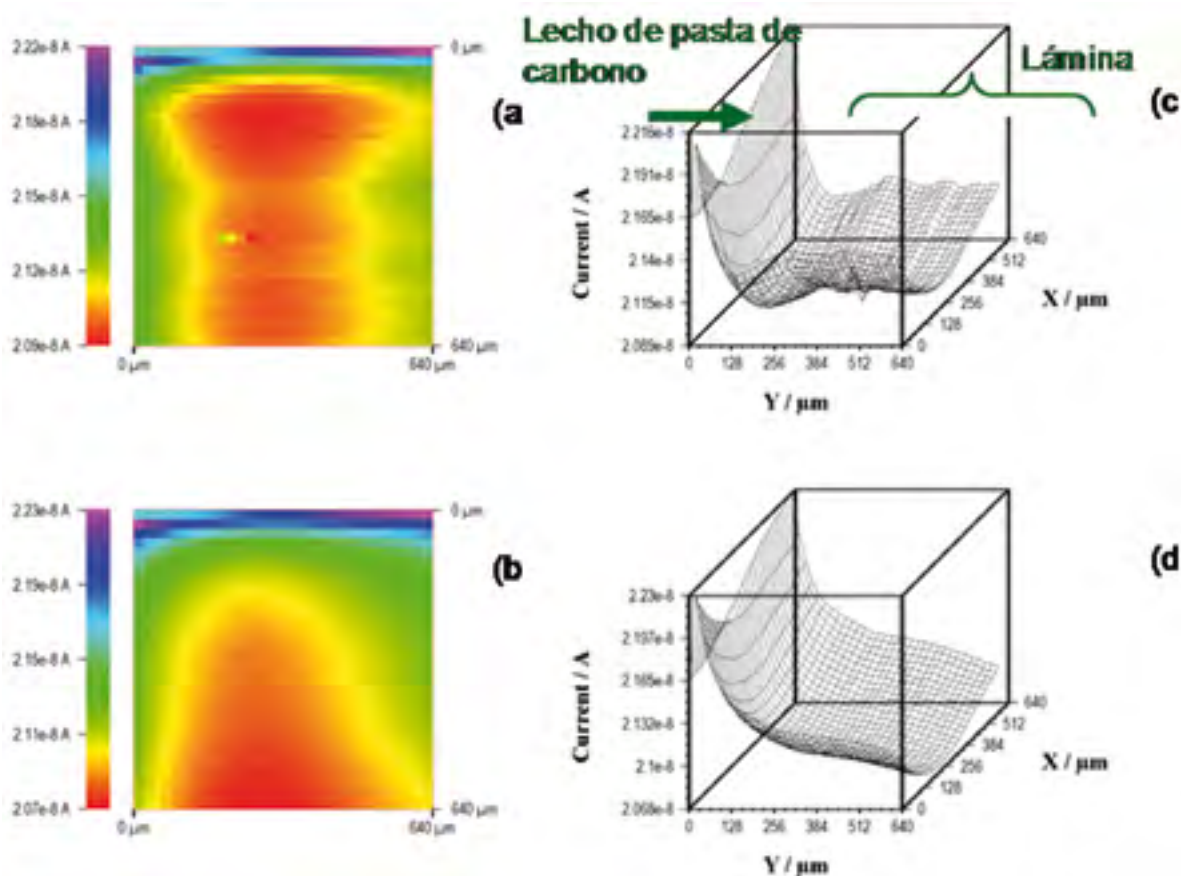
D'acord amb aquest perfil voltamperomètric, en els experiments de SECM es va aplicar a l'elèctrode testimoni (tip) un potencial  $E_T$  de -0,65 V, suficientment negatiu per a provocar la reducció electroquímica de l'oxigen dissolt, tot aplicant diferents potencials a l'elèctrode substrat ( $E_S$ ) sobre el que es trobava connectada la mostra, d'acord amb l'estratègia de competició redox.<sup>436</sup>

La figura 161 mostra els mapes de color (a,b) i els perfils topogràfics (c,d) obtinguts per a la mostra 8A/S-SU en les condicions indicades quan (a,c) no s'aplica cap potencial al substrat i quan s'hi aplica un potencial de (b,d) +1.25 V. Aquest potencial és suficientment positiu per a donar lloc a l'oxidació de l'or amb formació d'una capa superficial d'òxids tal com s'ha descrit abans.

434. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 247, pp. 79-88.

435. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 140, pp. 1065-1075.

436. KARNICKA, K., et al. "Visualisation of the local bio-electrocatalytic activity in biofuel cell cathodes by means of redox competition scanning electrochemical microscopy (RC-SECM)". En: *Electrochem. Commun.*, 2007, vol. 9, p. 1998. WALSH, D. A., et al. "Visualisation of the local electrochemical activity of thermal sprayed anti-corrosion coatings using scanning electrochemical microscopy". En: *Electrochim. Acta*, 2009, vol. 54, p. 4647. CALFUMÁN, K., et al. "Electrochim". En: *Acta*, 2011, vol. 56, p. 8484. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 247, pp. 79-88.



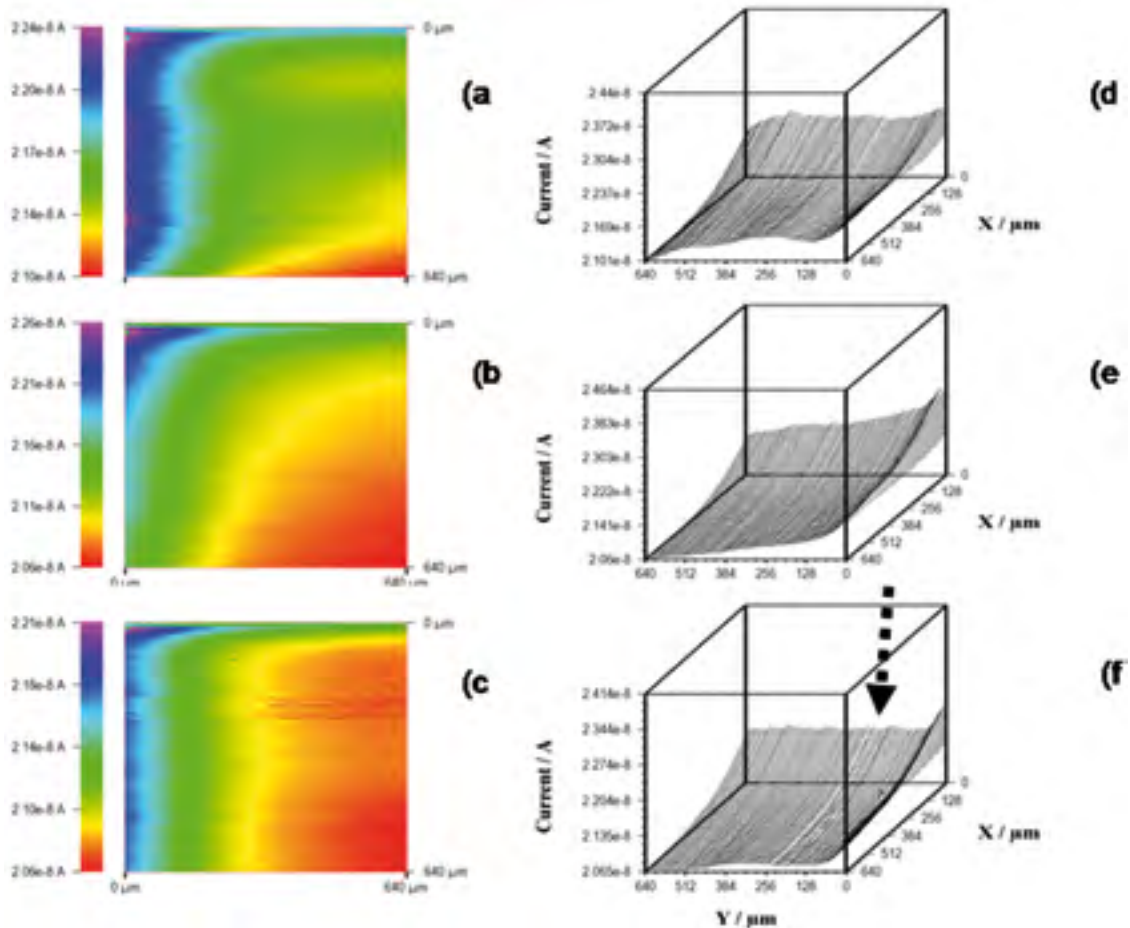
**Figura 161.** SECM de la mostra 8A/S-SU: a,b) mapes de color i c,d) perfils topogràfics obtinguts en contacte amb una dissolució tampó acètic/acetat 0,25 M a pH 4,75 no desoxigenada quan a,c) no s'aplica cap potencial al substrat i b,d) quan s'hi aplica un potencial de +1,25 V. ET = -0,65 V.

En absència de potencials aplicats a la làmina, aquesta apareix com un senyal de retorn (*feedback*) negatiu (del vermell al groc verdós al mapa de color, figura 161a) envoltada d'una regió amb retorn positiu (blau intens al mapa de color) i que correspon a la pasta de carboni que envolta la làmina. La imatge topogràfica mostra la làmina com una superfície lleugerament a bandes (figura 161c). En aplicar a la làmina un potencial  $E_s$  de +1,25 V (figura 161b) és possible promoure l'oxidació electroquímica de l'or amb la formació d'una capa superficial d'òxids tal com s'ha descrit abans.<sup>437</sup> Ara el mapa de color mostra una regió més extensa amb retorn negatiu intens però la topografia resulta aparentment suavitzada, cosa que es pot considerar indicativa que el procés electroquímic elimina, si més no parcialment, els productes de corrosió sobre la làmina tot produint una superfície més uniforme.

La figura 162 mostra els mapes de color (a-c) i els perfils topogràfics (d-f) obtinguts per a la mostra 6A/S-SM, particularment interessant per la presència significativa de coure (vegeu la secció X), quan no s'aplica cap potencial al substrat i quan s'hi aplica un potencial de b,e) +1,25 i c,f) -0,25 V. Igual que en el cas anterior, quan no hi ha potencial aplicat a la làmina aquesta apareix com un senyal de retorn negatiu extens al mapa de color (figura 162a) separat d'una

437. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; OSETE, L., *op. cit.*, 2004, pp. 857-871.

regió amb retorn positiu. Ara la superfície de la làmina apareix com lleugerament ondulada a la imatge topogràfica (figura 162c). En aplicar a la làmina un potencial ES de +1,25 V (figura 162b,e) es formen els coneguts òxids superficials i el mapa de color mostra una regió més extensa amb retorn negatiu intens però la topografia resulta aparentment suavitzada. Finalment (fig. 162c,f), en aplicar al substrat-làmina un potencial de -0,25 V, al que se produeix la reducció de cuprita, malaquita, etc.,<sup>438</sup> el mapa de color i el perfil topogràfic resulten pràcticament idèntics als anteriors excepte per l'aparició d'una banda estreta (marcada amb una fletxa en la figura 162f) que suggereix l'existència d'una lleugera acumulació de coure en ella. Aquestes observacions es poden contrastar més clarament en la figura 163, que mostra el detall dels perfils topogràfics anteriors. El conjunt de bandes inicial de la làmina (figura 163a) se suavitza quan se li aplica un potencial de +1,25 V (figura 163b) però s'accentua quan s'hi aplica un potencial de -0,25 V (figura 163c), cosa que suggereix una major concentració de productes d'alteració de coure en la perifèria de la làmina.

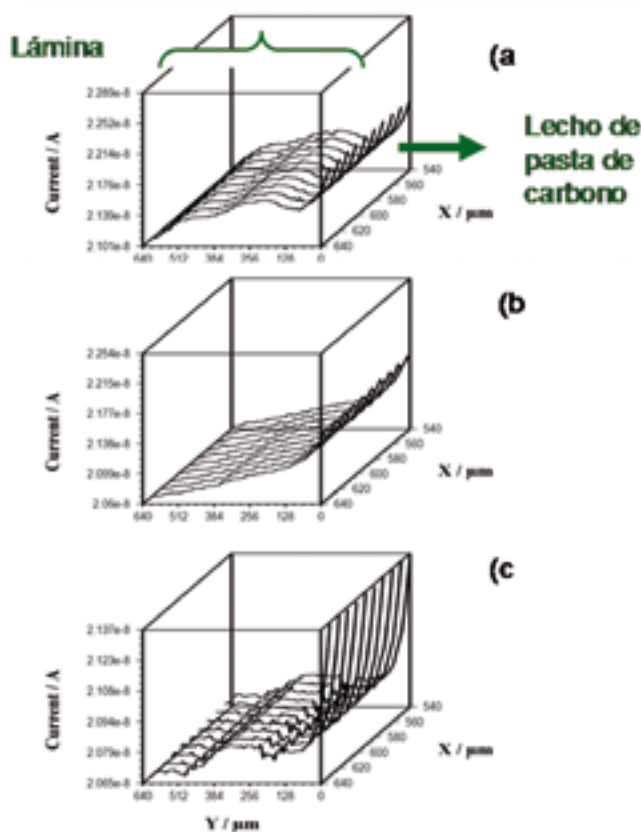


**Figura 162.** SECM de la mostra 6A/S-SM: a-c) mapes de color i d-f) perfils topogràfics obtinguts en contacte amb una dissolució tampó acètic/acetat 0,25 M a pH 4,75 no desoxigenada quan a,c) no s'aplica cap potencial al substrat i quan s'hi apliquen, successivament, potencials de b,e) +1,25 i c,f) -0,25 V. ET = -0,65 V.

438. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I. "Electrochemical identification of bronze corrosion products in archaeological artefacts. A case study". En: *Microchim. Acta*, 2008, vol. 162, pp. 351-359. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I., *op. cit.*, 2010, vol. 680, pp. 1-9.;

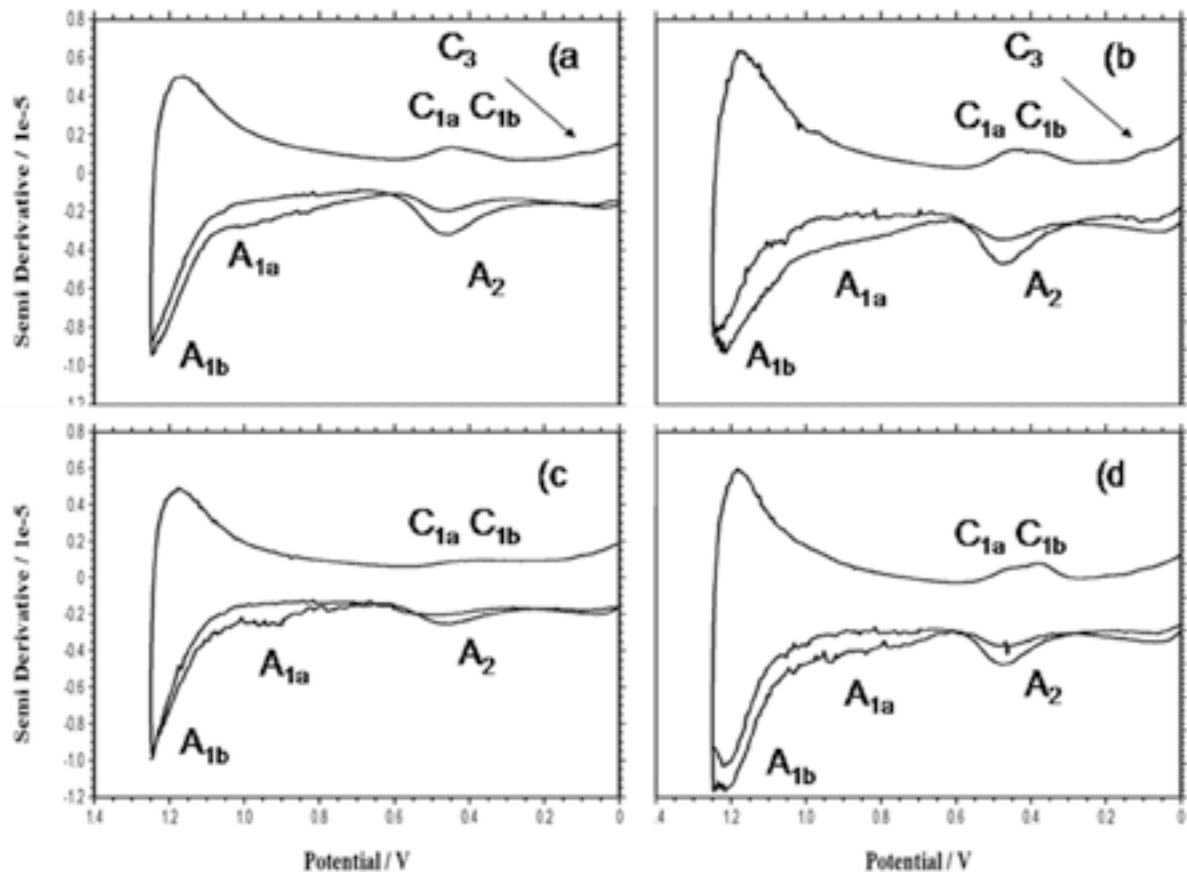
Aquests resultats evidencien la possibilitat de caracteritzar làmines de daurats per via nanoelectroquímica.

L'estudi comparatiu de la resposta voltamperomètrica de les diferents mostres palesa l'existència de diferències significatives entre elles. La figura 164 compara els voltamperogrames cíclics, després de la deconvolució, registrats per a les mostres 6A/S-SM, 4/A-SV, 14A/B-VM i 9A/V-SP en contacte amb HCl 0,10 M. En aquests voltamperogrames es poden distingir dos senyals anòdics en la regió d'oxidació de l'or metàl·lic: a  $+0,95$  (A<sub>1a</sub>) i  $+1,15$  V (A<sub>1b</sub>) que van seguits de dues puntes catòdiques a  $+0,46$  (C<sub>1a</sub>) i  $+0,47$  V (C<sub>1b</sub>) la relació d'altures de les quals varia d'una mostra a l'altra i un senyal de reducció feble (C<sub>3</sub>) a  $+0,11$  V. El senyal A<sub>2</sub> a  $+0,40$  V augmenta d'altura en escombratges successius, la qual cosa és característica de processos d'adsorció. Aquesta punta apareix també en elèctrodes de grafit sense modificar però sotmesos a abrasió suau amb materials electroquímicament inerts, la qual cosa suggereix que es podria tractar d'un procés d'oxidació d'ions clorur adsorbits amb intercalació en els espais interlaminars del grafit.<sup>439</sup>



**Figura 163.** Imatges topogràfiques SECM de la mostra 6A/S-SM en contacte amb una dissolució tampó acètic/acetat 0,25 M a pH 4,75 no desoxigenada quan: a) no s'aplica cap potencial al substrat i quan s'hi apliquen, successivament, potencials de b)  $+1,25$  i c)  $-0,25$  V. ET =  $-0,65$  V.

439. SHIOYAMA, H., et al. "Electrochemical oxidation of graphite in an aqueous medium: intercalation of FeCl<sub>4</sub><sup>-</sup>". En: *Carbon*, 1993, vol. 31, pp. 223.; BEGIN, D., et al. "A thermodesorption study of first stage graphite FeCl<sub>3</sub> intercalation compounds". En: *J. Phys. Chem. Solids*. 1996, vol. 57, pp. 849.; KANG, F., et al. "Electrochemical synthesis and characterization of ferric chloride-graphite intercalation compounds in aqueous solution". En: *Carbon*, 1998, vol. 36, p. 383. URBANIAK, J.; SKOWRONSKI, J.M.; OLEJNIK, B. "Preparation of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-exfoliated graphite composite and its electrochemical properties investigated in alkaline solution". En: *J. Solid State Electrochem.* 2010, vol. 14, pp. 1629-1635.



**Figura 164.** Voltamperogrames cíclics registrats sobre elèctrodes de grafit modificats per transferència de nanomostres dels daurats: a) 6A/S-SM, b) 4A/SV, c) 14A/B-VM i d) 9A/V-SP, en contacte amb HCl 0,10 M. S'hi mostra el detall de la regió entre 0,0 i +1,4 V després de la deconvolució. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

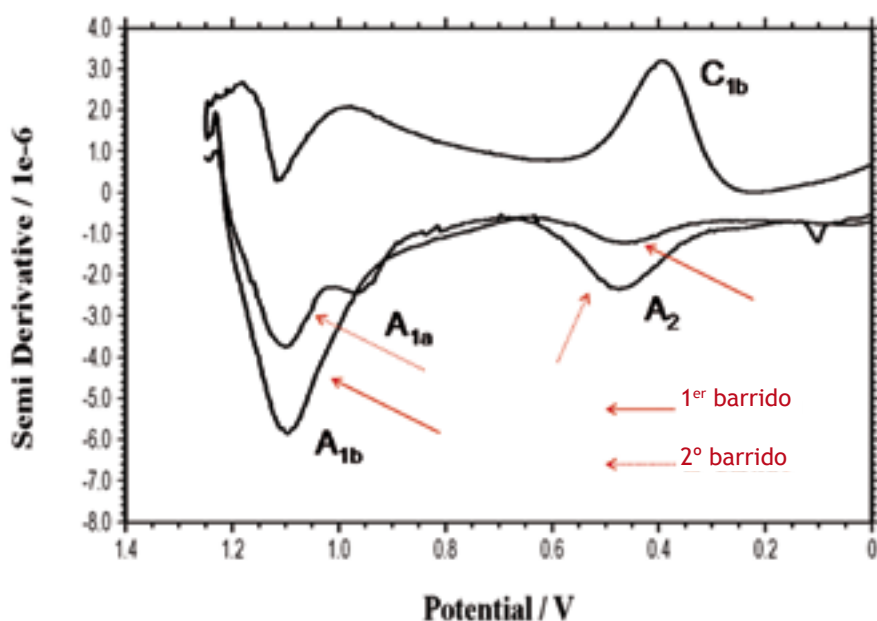
L'aparició de dos senyals d'oxidació d'or es pot interpretar en termes de la coexistència de dos tipus d'or en les mostres. Amb l'objecte de contrastar aquesta possibilitat es va obtenir la resposta voltamperomètrica d'una mostra major que les anteriors, consistent en una petita làmina de la mostra 6A/S-SM d'una grandària de l'ordre de 0,5 mm. Aquesta micromostra, transferida mitjançant pressió sense fregament sobre l'elèctrode base de grafit proporcionà el voltamperograma de la figura 165. En aquest registre es pot observar com en un primer escombratge anòdic apareix únicament el senyal  $A_{1b}$  a +1,15 V seguit, en l'escombratge catòdic que el segueix, per la punta de reducció  $C_{1b}$  a +0,38 V per a, en el segon escombratge anòdic, apareixer les puntes  $A_{1a}$  i  $A_{1b}$  consecutivament. Aquest resultat es pot interpretar sobre la base dels processos electroquímics descrits mitjançant les equacions (1) i (2) si suposem que la reducció de la pel·lícula d'òxids d'or que ocorre en el procés  $C_1$  dona lloc a la formació parcial d'or metàl·lic micro o nanoparticulat. Segons Brainina *et al.*,<sup>440</sup> l'oxidació de nanopartícules metàl·liques de plata i or es produeix a potencials menys positius que aquells en què es produeix l'oxidació del metall policristal·lí, raó per la qual el procés  $A_{1b}$  podria atribuir-se a la reducció de l'or policristal·lí

440. BRAININA, KhZ.; GALPERIN, LG.; VIKULOVA, EV. "Gold nanoparticles electrooxidation: comparison of theory and experiment". En: *J. Solid State Electrochem.*, 2012, vol. 16, pp. 2357-2363.



que forma la làmina de la mostra mentre que el procés  $A_{1a}$  correspondria a l'oxidació d'or nanoparticulat format com a resultat del procés de reducció  $C_1$  o existent com a component minoritari en la mostra.

Les consideracions anteriors permeten suggerir que l'or "no alterat" que forma dipòsits microcristal·lins continus (és a dir, el gruix de la làmina de daurat) seria el responsable del procés d'oxidació  $A_{1b}$ , que apareix al mateix potencial que en elèctrodes d'or convencionals (figures 156 i 160) i en les mostres de daurats actuals (mostra 16A/A-SB, figura 157). El procés d'oxidació  $A_{1a}$ , que ocorre a potencials menys negatius, es podria atribuir a l'oxidació d' "or alterat" com a resultat de disgregació mecànica o algun tipus d'atac químic. Per tant, les mesures voltamperomètriques proporcionarien una indicació de l'estat de conservació de la làmina de daurat.



**Figura 165.** Voltamperograma cíclic registrat sobre elèctrodes de grafit modificats per transferència d'una micromostra del daurat 6A/S-SM en contacte amb HCl 0,10 M. S'hi mostra el detall de la regió entre 0,0 i +1.4 V després de la deconvolució. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

### 1.3.2. Estudi electroquímic del material lignós

S'ha desenvolupat un mètode electroquímic per a la identificació del grup taxonòmic de les fustes que formen el suport dels daurats objecte d'estudi. Es tracta d'un problema analític la resolució del qual no resulta senzilla, habitualment abordat a partir de l'estudi microscòpic de seccions transversals<sup>441</sup> per al qual recentment s'han proposat tècniques purament botàniques<sup>442</sup> i genètiques<sup>443</sup> i mètodes fisicoquímics d'anàlisi. Tanmateix, aquests inclouen tècniques que involucren un equipament més o menys sofisticat: microtomografia de radiació sincrotrònica de raigs X,<sup>444</sup> cromatografia de gasos/espectrometria de masses i ressonància magnètica nuclear.<sup>445</sup>

En aquest estudi s'ha enllestit una metodologia electroquímica, directament inspirada per la voltamperometria de micropartícules,<sup>446</sup> basada en un mostreig assistit per un procés de micro-extracció in situ amb dissolvents orgànics. El procediment utilitzat es basa en la trituració d'una porció de mostra de fusta de l'ordre de 0,1 µg en contacte amb ca. 1 mL de dissolvent i transvasament d'una gota de la dissolució resultant sobre un elèctrode de carbó vitrificat. Després de l'evaporació, l'elèctrode modificat així conté un film de micropartícules de diferents components vegetals la resposta electroquímica dels quals es registra en contacte amb un electròlit aquós (típicament, tampó acètic/acetat). Aquesta metodologia, recentment introduïda en l'estudi de matèria vegetal,<sup>447</sup> permet d'obtenir perfils voltamperomètrics que resulten característics dels grups taxonòmics vegetals.

La figura 166 mostra el voltamperograma cíclic de l'extracte etanòlic d'una mostra de fusta de roure (*Quercus robur*) en contacte amb tampó acètic/acetat a pH 4,75. Amb l'objecte de possibilitar l'estudi 'de camp' mitjançant equips portàtils, es van utilitzar dissolucions sense desoxigenar. Per aquesta raó, el voltamperograma mostra un senyal catòdic cap a -0,75 V que correspon a la reducció de l'oxigen dissolt en l'electròlit, un procés electroquímic ben conegut.<sup>448</sup>

La porció més significativa del voltamperograma és la que correspon a l'escombratge anòdic a potencials positius, en la qual s'aprecia una sèrie de puntes d'oxidació més o menys solapades entre 0.0 i +1.2 V ( $A_{veg}$ ) que es poden atribuir a l'oxidació de compostos de tipus polifenòlic (flavonoides, flacons, etc.) l'electroquímica dels quals en dissolució ha estat extensament es-

441. LEV-YADUN, S., *op. cit.*, 2007, vol. 56, pp. 139–162.; NIGRA, B. T.; FAULL, K. F.; BARNARD, H., *op. cit.*, 2014, vol. 87, pp. 3-18.

442. MOSKAL-DEL HOYO, M., *op. cit.*, 2012, vol. 39, pp. 3386-3395.

443. GUGERLI, F.; PARDUCCI, L.; PETIT, R. J., *op. cit.*, 2005, vol. 166, pp. 409–418.; DEGUILLLOUX, M. F., et al., *op. cit.*, 2006, vol. 33, pp. 1216-1227.

444. MIZUNO, S.; TORIZU, R.; SUGIYAMA, J., *op. cit.*, 2010, vol. 37, pp. 2842-2845.

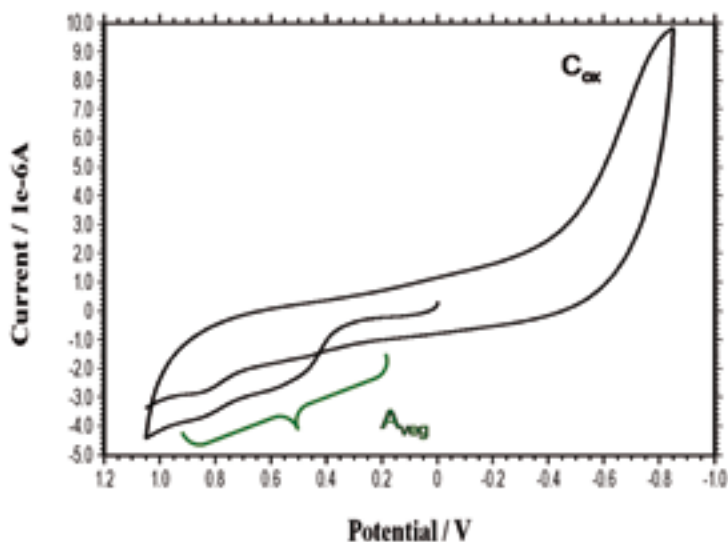
445. BARDET, M., et al. "High-Resolution Solid-State CPMAS NMR Study of Archaeological Woods". En: *Anal. Chem.*, 2002, vol. 74, pp. 4386-4390.

446. SCHOLZ, F.; MEYER, B., *op. cit.*, 1998, vol. 20, pp.1-86. DOMÉNECH, A.; LABUDA, J.; SCHOLZ, F., *op. cit.*, 2013, vol. 85, pp. 609-631. SCHOLZ, F., et al., *op. cit.*, 2014.

447. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 127, pp. 318-325. DOMÉNECH, A., et al., *op. cit.*, 2015, vol. 5, pp. 61006-61011. DOMÉNECH, A.; DOMINGUEZ, I., *op. cit.*, 2015, vol. 210, pp. 491-499.

448. XU, J.; HUANG, W.; McCREERY, R.L., *op. cit.*, 1996, vol. 410, pp. 235-242. KUANG, F., et al., *op. cit.*, 2009, vol. 13, pp. 385-390.

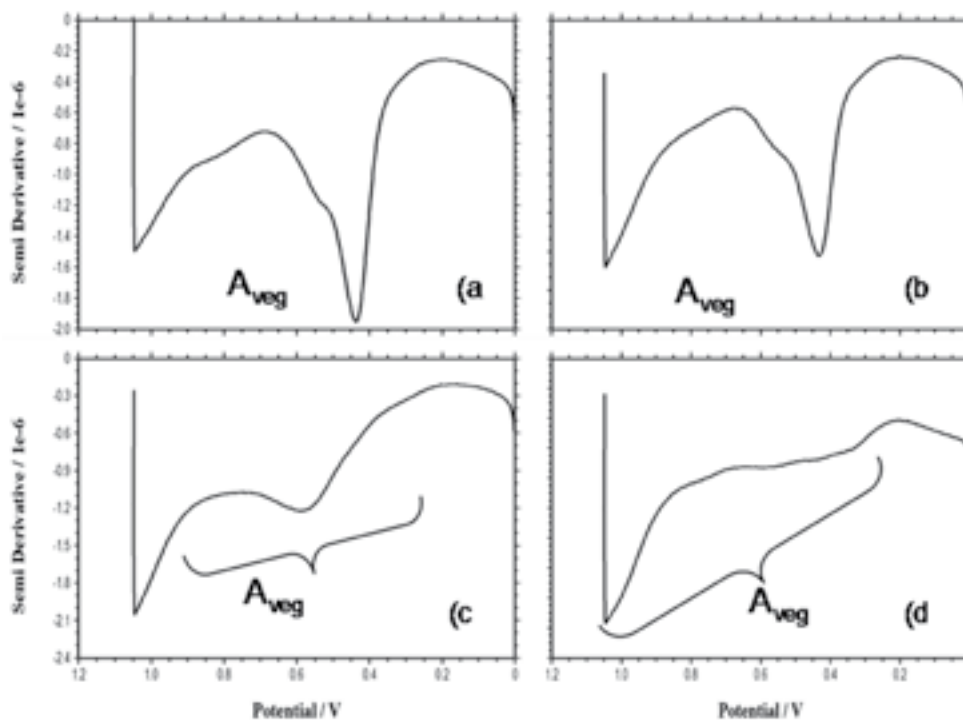
tudiada.<sup>449</sup> Els estudis en l'electroquímica dels compostos poc solubles d'aquestes famílies fent servir tècniques d'estat sòlid<sup>450</sup> confirmen la possibilitat d'obtenir voltamperogrames ben definits amb diferències relativament importants entre uns i altres compostos. Això permetrà d'obtenir com una mena d' "empremta digital" de la composició química del producte vegetal que ha d'estar directament relacionada amb la seua adscripció dins d'un grup taxonòmic determinat a nivell de família, gènere, espècie, varietat, etc. Es pot assenyalar al respecte que precisament la composició en flavonoides s'ha estat fent servir per a la classificació quimiotaxonòmica de grups vegetals,<sup>451</sup> amb aplicacions recents en diferents grups vegetals<sup>452</sup> en l'àmbit estrictament botànic.



**Figura 166.** Voltamperograma cíclic de l'extracte etanòlic d'una mostra de fusta de roure (*Quercus robur*) sobre elèctrode de carbó vitrificat en contacte amb tampó acètic/acetat 0,25 M, pH 4,75. Velocitat d'escombratge 50 mV/s.

449. KILMARTIN, P. A.; HSU, C. F., "Characterisation of polyphenols in green, oolong, and black teas, and in coffee, using cyclic voltammetry". En: *Food Chem.*, 2003, vol. 82, pp. 501-512. GHICA, M.-E.; OLIVEIRA-BRETT, A. M. "Electrochemical Oxidation of Rutin". En: *Electroanalysis*, 2005, vol. 17, pp. 313-318. TIMBOLA, A., et al. "Electrochemical oxidation of quercetin in hydro-alcoholic solution". En: *J. Braz. Chem. Soc.*, 2006, vol. 17, pp. 139-148. RAMESOVA, S., ET AL. "The oxidation of luteolin, the natural flavonoid dye". En: *Electrochim. Acta*, 2013, vol. 110, pp. 646-654. MASEK, A.; CHRZESCIJANSKA, E.; ZABORSKI, M. "Electrooxidation of morin hydrate at a Pt electrode studied by cyclic voltammetry". En: *Food Chem.*, 2014, vol. 148, pp. 18-23.
450. GRYGAR T., et al. "Electrochemical Analysis of Natural Solid Organic Dyes and Pigments". En: *J. Solid State Electrochem*, 2003, vol. 7, pp. 706-713. DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M. T.; SAURI, M. C. "Electrochemical identification of flavonoid dyes in work of art samples by abrasive voltammetry at paraffin-impregnated graphite electrodes". En: *Talanta*, 2005, vol. 66 pp. 769-782. DOMÉNECH, A., et al. "Sequential identification of organic dyes using the voltammetry of microparticles approach". En: *Talanta*, 2010, vol. 81, pp. 404-414. DOMÉNECH, A., et al. "Sequential identification of organic dyes using the voltammetry of microparticles approach". En: *J. Solid State Electrochem.* 2010, vol. 14, pp. 465-467. NOVAK, I.; SERUGA, M.; KOMORSKY-LOVRIC. "Square-wave and cyclic voltammetry of epicatechin gallate on glassy carbon electrode". En: *J. Electroanal. Chem.*, 2009, vol. 631, pp. 71-75. NOVAK, I.; SERUGA, M.; KOMORSKY-LOVRIC. "Electrochemical characterization of epigallocatechin gallate using square wave voltammetry". En: *Electroanalysis*, 2009, vol. 21, pp. 1019-1025.
451. ROWE, J. W., et al. "Chemotaxonomy of Ulmus". En: *Phytochem*, 1972, vol. 11, pp. 2513-2517.; VENKATARAMAN, K. "Wood phenolics in the chemotaxonomy of the Moraceae". En: *Phytochem*, 1972, vol. 11, pp. 1571-1586.
452. MACKOVA, Z.; KOBLOVSKA, R.; LAPCIK, O. "Distribution of isoflavonoids in non-leguminous taxa – An update". En: *Phytochem.*, 2006, vol. 67, pp. 849-855. FRISVAD, J. C.; ANDERSEN, B.; THRANE, U. "The use of secondary metabolite profiling in chemotaxonomy of filamentous fungi". En: *Mycol. Res.*, 2008, vol. 112, pp. 231-240. TUNDIS, R.; PERUZZI, L.; MENICHINI, F. "Phytochemical and biological studies of Stachys species in relation to chemotaxonomy: A review". En: *Phytochem.* 2014, vol. 102, pp.7-10.

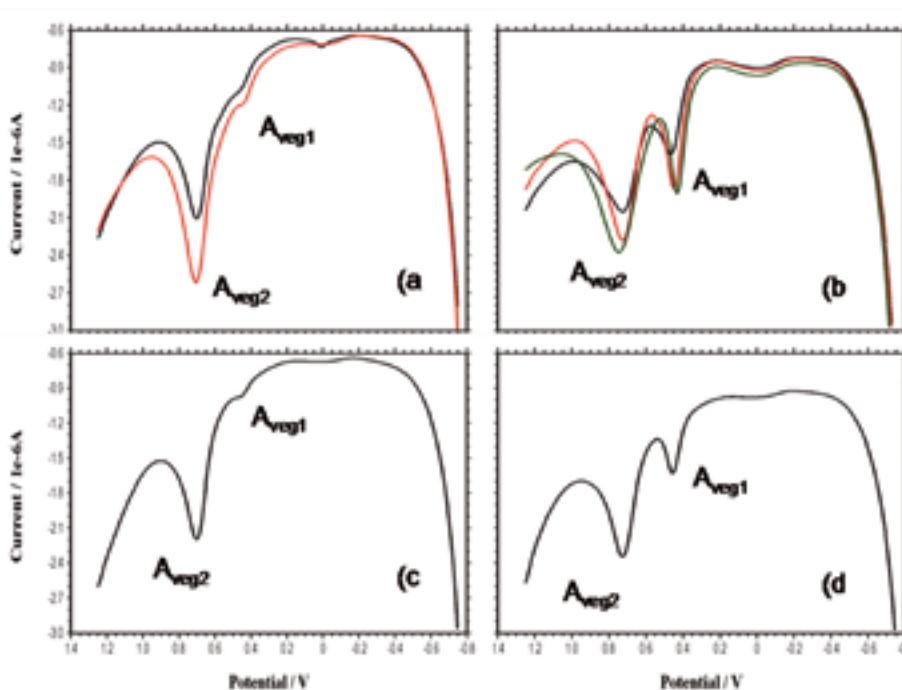
La figura 167 permet comparar els voltamperogrames d'ona quadrada pertanyents als extractes en acetona de roure reboll (*Quercus pyrenaica*), roure de fulla gran (*Quercus petrae*), teix (*Taucus baccata*) i freixe (*Fraxiunus excelsior*). Els voltamperogrames mostren una estreta semblança entre les dues espècies de roure (família Fagaceae), que es diferencien clarament dels voltamperogrames de les altres famílies: Taxaceae, el teix i Oleaceae, el freixe.



**Figura 167.** Voltamperogrames d'ona quadrada obtinguts per als extractes etanòlics de roure reboll (*Quercus pyrenaica*), roure de fulla gran (*Quercus petrae*), teix (*Taucus baccata*) i freixe (*Fraxiunus excelsior*) sobre elèctrode de carbó vitrificat en contacte amb tampó acètic/acetat 0,25 M, pH 4,75. Escombratge de potencials iniciat a 0.0 V en sentit positiu; altura de l'escaló de potencial 4 mV; amplitud d'ona quadrada 25 mV; freqüència 5 Hz.

L'estudi de les mostres de fusta procedents dels retaules ací estudiats es va realitzar mitjançant la metodologia electroquímica abans indicada i l'examen morfològic de seccions transversals al microscopi. Els resultats, coincidents mitjançant ambdues tècniques, proporcionaren uns resultats clarament homogenis: totes les mostres estudiades correspongueren a pinàcies repartides en dues espècies: *Pinus sylvestris* (mostres 4, 5A, 6A, 12, 14A i 15) i *Pinus halepensis* (mostres 1, 3A i 9A). La figura 168 permet comparar els voltamperogrames d'ona quadrada dels extractes etanòlics de les mostres 1, 6A, 9A i 15. Un aspecte a destacar n'és l'elevada repetibilitat dels voltamperogrames obtinguts, com es pot observar en la figura 168a, en la que s'han superposat tres voltamperogrames independents (tot repetint el procés complet de prendre la mostra mitjançant microextracció/trituració i modificació electrònica) de l'extracte etanòlic de la mostra 6A i la figura 168b, en la qual se superposen dos voltamperogrames independents de la mostra 9A. La repetibilitat és una condició essencial per a l'operativitat de la metodologia d'identificació proposada.

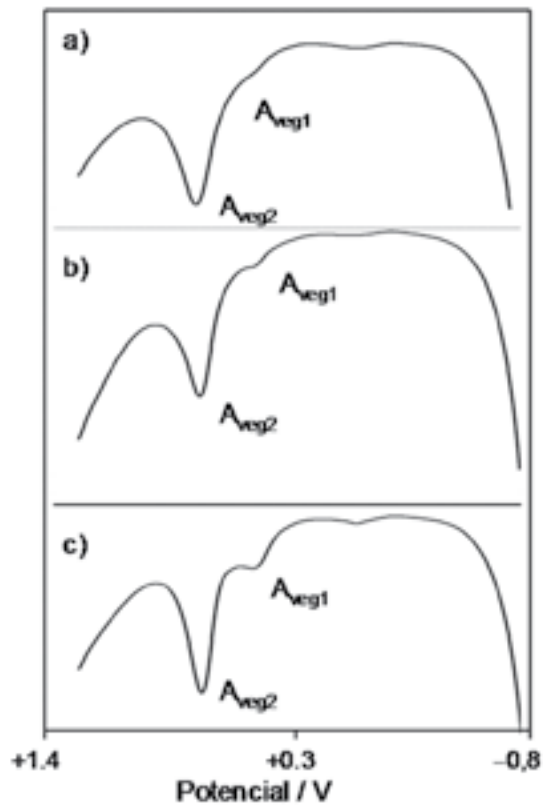
L'examen dels voltamperogrames de la figura 168 mostra que ambdues espècies de pins proporcionen senyals a +0,40 ( $A_{veg1}$ ) i +0,75 V ( $A_{veg2}$ ) junt amb un altre senyal més feble cap a 0.0 V, però la seua altura relativa difereix, sent la relació d'intensitats entre el primer i el segon ( $I_{veg1}/I_{veg2}$ ) clarament superior en el cas del *Pinus halepensis*, cosa que proporciona un criteri ben definit per a ser identificats.



**Figura 168.** Voltamperogrames d'ona quadrada obtinguts per als extractes etanòlics de les mostres: a) 6A (dues rèpliques), b) 9A (tres rèpliques), c) 15 i d) 1 sobre elèctrode de carbó vitrificat en contacte amb tampó acètic/acetat 0,25 M, pH 4,75. Escombratge de potencials iniciat a 0.0 V en sentit positiu; altura de l'escaló de potencial 4 mV; amplitud d'ona quadrada 25 mV; freqüència 5 Hz.

Una observació addicional potencialment interessant és que la relació d'altures entre els senyals  $A_{veg1}$  i  $A_{veg2}$  abans esmentada varia entre les distintes mostres, la qual cosa podria justificar-se, qualitativament, si suposem que el component (o components) responsable del senyal  $A_{veg1}$ , en ser més fàcilment oxidable que el component (o components) responsable del senyal  $A_{veg2}$ , es degradaria amb major facilitat. D'aquesta manera, el quocient  $I_{veg1}/I_{veg2}$  podria considerar-se com un indicador de l'estat de degradació oxidativa de la fusta. D'altra banda, aquest quocient sembla disminuir en el cas de les mostres de *Pinus sylvestris* quan augmenta l'edat d'aquestes, tal com es pot apreciar en la Figura 169 on es recullen els voltamperogrames de les mostres: a) 5A (ca. 1600), b) 6A (1630) i c) 14A (1947). Aparentment, en augmentar l'edat de la mostra disminueix la relació  $I_{veg1}/I_{veg2}$ , cosa que també estaria d'acord amb la interpretació anterior. Els components que proporcionen el senyal  $A_{veg1}$ , com que són més fàcilment oxidats per l'entorn que els components responsables del senyal  $A_{veg2}$ , s'oxidarien més ràpidament, de forma que la relació esmentada seria major com més recent fóra la mostra, la qual cosa, en darrer terme, podria proporcionar un criteri de datació. Encara que una relació equivalent sembla donar-se també en les mostres de *Pinus halepensis*, qualsevol correlació entre l'edat de la mostra i el registre voltamperomètric, a més de comptar amb un nombre més ampli de dades, s'ha de

considerar amb extremada precaució ja que les condicions ambientals d'envelliment (humitat, aireig, biodeterioració, etc.) i les característiques mateixes de la mostra (capes pictòriques i el seu substrat pictòric, daurats, etc.) haurien de condicionar el nivell d'oxidació dels components electroactius (flavonoides, etc.) que són justament força proclius a una degradació oxidativa.



**Figura 169.** Voltamperogrames d'ona quadrada obtinguts per als extractes etanòlics de les mostres: a) 5A, b) 6A i c) 14A sobre elèctrode de carbó vitrificat en contacte amb tampó acètic/acetat 0,25 M, pH 4,75. Escombratge de potencials iniciat a 0.0 V en sentit positiu; altura de l'escaló de potencial 4 mV; amplitud d'ona quadrada 25 mV; freqüència 5 Hz.

## 1.4. Resum dels resultats analítics

A partir del treball fet en l'anàlisi de les mostres de les obres hem extret les següents taules comparatives.

**Taula 105. Emprimació**

Mostra	Aglutinant	Preparació blanca		Bol	
				Roig	Groc
1/P-VE	Cola orgànica	Carbonat de calci	Carbonat de calci	x	
2A/E-VG	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
2B/E-VG	Cola orgànica Oli secant	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
3A/R-NSG	Cola orgànica Ou (?)	Guix blanc	Guix amb impureses argiloses	x	
3B/R-NSG	Cola orgànica Oli	Guix blanc	Guix amb impureses argiloses	x	
4/A-SV	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb calcita i impureses		x
5A/A-O	Cola orgànica	Guix		x	
6A/S-SM	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
6B/S-SM	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
6C/S-SM	Cola orgànica Oli secant	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
6D/S-SM	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
7/S-A	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
8A/S-SU	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
8B/S-SU	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses		
8C/S-SU	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses		
9A/V-SP	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
9B/V-SP		Guix refinat	Guix gris	x	
9C/V-SP	Cola orgànica	Guix refinat	Guix gris	x	
10/V-P	Cola orgànica	Guix	Guix	x	
11A/V-C	Cola orgànica	Guix refinat	Guix gris	x	
11B/V-C		Guix refinat	Guix gris	x	
11C/V-C		Guix refinat	Guix gris	x	
12/T-SJ	Cola orgànica	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
13A/O-F	Cola orgànica Ou (?)	Guix blanc	Guix amb impureses argiloses		

Mostra	Aglutinant	Preparació blanca		Bol	
				Roig	Groc
13B/O-F	Cola orgànica Oli secant	Guix blanc	Guix amb impureses argiloses		
14A/B-VM	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
14B/B-VM	Cola orgànica Oli secant (?)	Guix refinat	Guix amb impureses argiloses	x	
15/A-SV	Cola orgànica		Guix refinat Guix gros amb calcita i impureses argiloses	x	
16/A-SB	Cola orgànica	Carbonat càlcic	Carbonat càlcic	x	

**Taula 106.** Mida de l'espessor de les diferents capes en micres

Mostra	Policromia	Làmina d'or	Bol	Guix fi	Guix gros	Guix fi+gros
1/P-VE		1	8	300	> 1050	> 1350
2A/E-VG		2	16			> 400
2B/E-VG	27	1	12			> 520
3A/R-NSG		2	18			> 700
3B/R-NSG	35	3	12			> 450
4/A-SV		1	18	200	> 900	> 1.100
5A/A-O		1 plata 1	25 30			< 160 > 550
5B/A-O	6	plata 5				< 50 > 300
6A/S-SM		1	20	150	> 530	> 680
6B/S-SM	38		20	120	> 140	> 260
6C/S-SM	35	1	20	125	> 400	> 525
6D/S-SM	48	1	25	140	> 300	> 440
7/S-A		1	18	120	> 280	> 400
8A/S-SU		1	20	120	> 320	> 440
8B/S-SU	7	1	9			> 300
8C/S-SU	15	1	22			> 1200
9A/V-SP		4	14	120	> 750	> 870
9B/V-SP		1	20	120	> 333	> 453
9C/V-SP		1	25	120	> 300	> 420
10/V-P		1,5	18			> 800
11A/V-C		1,5	10	111	> 320	> 431
11B/V-C	70	1	12	120	> 320	> 440
11C/V-C	22	1	50	160	> 335	> 495
12/T-SJ		1	50	470	> 1120	> 1590
13A/O-F	110	1	130	300	> 700	70 > 1000
13B/O-F	40			200	> 540	> 740
14A/B-VM	10	1	50	600	> 590	> 1190
14B/B-VM	18	1	30	550	> 900	> 1450
15/A-SV		1	30	900	> 280	> 1180
16/A-SB		1	8			> 1110



**Taula 107. Suport i alteracions**

Mostra	Suport	Alteracions
1/P-VE	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
2A/E-VG		Oxalat de calci Carboxilat de calci
2B/E-VG		Oxalat de calci Carboxilat de calci i coure
3A/R-NSG	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci
3B/R-NSG	<i>Pinus halepensis</i>	
4/A-SV	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Dipòsits de guix en superfície
5A/A-O	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci
5A/A-O	<i>Pinus sylvestris</i>	Carboxilat de calci i plom
6A/S-SM	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci
6B/S-SM	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
6C/S-SM	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
7/S-A	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci
8A/S-SU	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci
8B/S-SU	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
8C/S-SU	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
9A/V-SP	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
9B/V-SP	<i>Pinus halepensis</i>	
9C/V-SP	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
10/V-P	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
11A/V-C	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
11B/V-C	<i>Pinus halepensis</i>	
11C/V-C	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci i plom
12/T-SJ	<i>Pinus halepensis</i>	Oxalat de calci
13A/O-F		Oxalat de calci i plom Carboxilat de calci i plom
13B/O-F		Oxalat de calci i plom Carboxilat de calci i plom
14A/B-VM	<i>Pinus sylvestris</i>	Carboxilat de calci
14B/B-VM	<i>Pinus sylvestris</i>	Carboxilat de calci
15A-SV	<i>Pinus sylvestris</i>	Oxalat de calci Carboxilat de calci
16A-SB		Carboxilat de calci

**Taula 108.** Puresa de les làmines d'or de les mostres

Mostra	Or en quirats	Aliatge	
		Ag	Cu
1/P-VE	23	x	
2A/E-VG	23 ½		x
2B/E-VG	23 ½		x
3A/R-NSG	23 ½	x	
4/A-SV	23	x	
5A/A-O	22	x	x
6A/S-SM	23	x	
7/S-A	23	x	
8A/S-SU	23	x	
9A/V-SP	23 ½		
9B/V-SP			
9C/V-SP	23 ½	x	
12/T-SJ	23 ¼	x	
13A/O-F	23 ¼		x
14A/B-VM			
14B/B-VM	22 ½	x	
15/A-SV	23 ¼	x	x
16/A-SB	22	x	x

**Taula 109.** Composició elemental, expressada com a percentatges dels òxids dels elements, dels diferents bols determinada mitjançant SEM/EDX.

Mostra	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	FeO	CaO	ZnO	SO <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Na <sub>2</sub> O
1/P-VE	1,61	30,77	42,93	2,28	1,12	11,67	9,62	x	x	x	x
2A/E-VG	1,63	28,89	46,91	4,13	0	14,05	4,39	x	x	x	x
3A/R-NSG	6,47	13,22	52,79	3,42	x	17,16	4,34	x	x	x	x
4/A-SV	0,93	37,27	50,63	2,48	0,86	5,5	0,97	1,37	x	x	x
5A-O	6,91	29,37	47,37	5,37	2,22	8,76	x	x	x	x	x
6A/S-SM	11,05	18,88	47,36	5,17	1,45	10,1	3,5	x	2,49	x	x
7/S-A	10,82	18,61	36,68	4,3	x	9,82	8,45	x	x	x	x
8A/S-SU	11,14	20,85	41,91	5,62	x	12,12	5,59	x	2,76	x	x
9A/V-SP	13,8	21,3	37,51	4,09	5,25	16,05	2,17	x	x	x	x
10/V-P	7,65	14,93	26,88	5,01	x	14,18	14,07	x	17,27	x	x
11A/V-C	12,5	21,39	42,87	4,9	x	12,2	3,1	x	3,03	10,54	0,71
12/T-SJ	x	36,18	43,59	3,19	x	5,03	0,71	x	x	x	x
13A/O-F	17,56	24,65	41,86	4,19	x	10,35	1,4	x	x	x	x
14A/B-VM	1,26	34,36	54,57	2,17	x	2,68	2,34	1,6	1,03	x	x
15/A-SV	1,37	36,24	50,31	2,52	x	6,33	1,41	x	1,83	x	x

**Taula 110.** Raó àrea de pics dels aminoàcids components d'aglutinants proteics referits a l'alanina trobats en materials proteics de referència

	Temps de retenció (min)	Rovell	Ou	Clara	Albúmina	Gelatina de vaca	Gelatina de porc	Caseïna	Cola d'esturió
Alanina	6,53	1	1	1	1	1	1	1,00	1,00
Glicina	6,63	0,93	0,94	0,87	0,93	4,16	3,95	1,08	3,69
Valina	9,02	1,34	0,95	1,37	1,16	0,28	0,34	2,04	0,30
Àcid piroglutàmic	9,96								
Leucina	10,59	1,77	1,53	1,51	1,37	0,37	0,34	3,29	0,45
Isoleucina	10,95	2,46	0,8	2,07	0,86	0,26	0,18	1,94	0,29
Prolina	11,44	1,34	0,87	1,08	0,94	2,51	3,03	5,75	1,96
Àcid aspàrtic	13,64	1,95	0,91	1,59	0,67	0,59	0,63	0,90	0,42
Hidroxiprolina	14,24	0	0	0	0	1,31	1,17	0,00	0,70
Àcid glutàmic	14,92	0,35	0,17	0,25	0,08	0,13	0,13	0,29	0,10
Fenilalanina	15,61	1,72	1,71	1,82	1,46	0,49	0,63	3,05	1,12
Lisina	18,12	1,94	0,87	1,32	0,95	0,68	0,47	2,34	0,19
Tirosina	19,22	1,27	1,23	0,95	0,77	0,13	0,18	3,16	0,25

**Taula 111.** Raó àrea de pics dels aminoàcids components d'aglutinants proteics referits a l'alanina trobats en les mostres analitzades

Mostres	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Alanina	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Glicina	2,59	2,94	2,65	3,09	2,72	3,45	2,68	2,71	2,90	2,95	2,71	3,05	2,89	2,95	4,16	2,87	3,10	2,98	3,49
Valina	0,26	0,29	0,24	0,28	0,25	0,29	0,12	0,14	0,29	0,29	0,26	0,28	0,28	0,27	0,00	0,30	0,32	0,12	0,21
Àcid piroglutàmic	0,12	0,32	0,00	0,35	0,22	0,69	0,16	0,34	0,41	0,21	0,20	0,26	0,29	0,53	3,87	0,20	0,93	0,27	0,22
Leucina	0,35	0,34	0,34	0,33	0,35	0,52	0,25	0,37	0,38	0,33	0,33	0,32	0,31	0,48	1,22	0,34	0,41	0,29	0,44
Isoleucina	0,33	0,43	0,35	0,43	0,36	0,52	0,23	0,35	0,55	0,40	0,36	0,34	0,37	0,48	1,63	0,39	0,51	0,22	0,33
Prolina	1,71	2,01	1,61	2,29	1,62	3,22	1,51	1,97	2,06	2,09	1,78	2,36	1,85	1,59	7,23	2,06	2,49	1,73	2,08
Àcid aspàrtic	0,27	0,61	0,27	0,59	0,43	1,24	0,35	0,50	0,81	0,39	0,41	0,59	0,43	0,66	2,77	0,39	0,68	0,30	0,34
Hidroxiprolina	1,16	2,21	1,31	2,63	1,70	5,81	1,20	1,56	4,05	2,06	1,78	2,18	2,02	4,58	40,83	1,84	4,92	2,36	2,45
Àcid glutàmic	0,13	0,23	0,19	0,21	0,21	0,60	0,15	0,19	0,56	0,19	0,32	0,21	0,26	0,45	5,39	0,18	0,35	0,15	0,24
Fenilalanina	0,34	0,51	0,41	0,52	0,55	1,26	0,28	0,42	0,82	0,42	0,38	0,48	0,42	1,09	7,44	0,44	0,86	0,33	0,65
Lisina	1,42	1,65	1,78	1,50	2,68	2,56	0,68	1,00	1,75	1,14	1,28	1,34	0,93	2,21	38,62	1,20	3,66	1,94	2,16
Tirosina	0,33	0,42	0,29	0,54	0,58	0,48	0,19	0,26	0,40	0,34	0,19	0,53	0,20	0,71	7,74	0,36	1,39	0,66	0,63

**Taula 112.** Espectres infrarojos de les mostres analitzades

Compost	Bandes d'interès analític obtingudes als espectres infra-rojos de les mostres analitzades (cm <sup>-1</sup> )
Aglutinant proteic	3293, 1631, 1547, 1442, 1407, 1334
Oli secant	1923, 1856, 1726, 1442, 1407, 1334
Goma-laca	1923, 1856, 1712, 1245, 1027
Resina acrílica	1987, 2956, 2922, 2878, 1726, 1478, 1451, 1389, 1366, 1233, 1245, 1026, 972, 873, 865, 754
Oxalat de calci	1620, 1319
Carboxilat de calci	1534
Carboxilat de coure	1585
“Granza”	3616, 3525, 3434, 3270, 1649, 1016, 747
Terra natural	1634, 980,
Terra de Siena/ombra	1634, 1026, 599
Guix	3530, 3400, 1680, 1625, 669, 595
Calcita	1400, 876, 710
Atzurita	3427, 1403, 952, 814
Cerussa o blanc de plom	3532, 1393, 1050, 684
Litopó	1111, 970, 606
Mini	597
Esmalt	1016, 775

Pel que fa al suport emprat en totes les mostres, l'anàlisi efectuat confirma el que hem pogut veure a la documentació estudiada, en la qual s'indica que el suport comunament emprat en la zona del nostre treball és el pi.<sup>453</sup> Efectivament les dues espècies botàniques identificades en totes les obres han sigut el *Pinus halepensis* i el *Pinus sylvestris*.

Sobre a la càrrega de l'emprimació blanca, ja hem dit que la característica imprescindible que ha de tenir és que siga un material inert, que done cos i que, aglutinat amb la cola de conill, cree una massa de diferents dureses, depenent de la proporció de la cola. Hem vist en la documentació escrita que hem estudiat, com aquesta càrrega pot ser sulfat càlcic o carbonat càlcic, amb els sinònims amb què se sol anomenar aquests materials i les seues presentacions naturals: guix apagat de París, guix de daurador, creta de Bolonya i alabastre, o creta, creta de Xampanya, blanc d'Espanya, blanc de Meudón, blanc de Sant Joan, pols de marbre i pols de pedra calcària.<sup>454</sup> També hem vist com en cada zona geogràfica se sol utilitzar, per la proximitat del material, el que es troba més a prop. De tal manera que a la zona valenciana del nostre estudi, teòricament les obres històriques deurien estar emprimades amb sulfat de calci, que es troba fàcilment en pedreres al sud d'Europa, més que no les de carbonat de calci, més abundant al nord d'Europa. I efectivament, les anàlisis fetes demostren que a la pràctica totalitat de les mostres, la càrrega utilitzada és guix, més o menys refinat i amb diferents graus d'impureses.

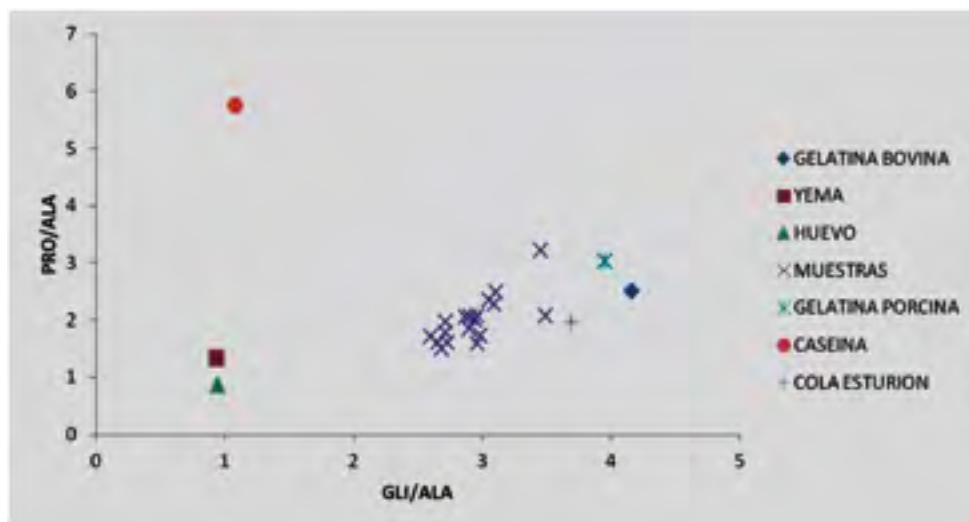
453. CALVO, A., *op. cit.*, 1995, p. 91. LLANES DOMINGO, C. *op. cit.*, 2014, p. 150. CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A., *op. cit.*, 2006, pp. 1-2. VIVANCOS RAMÓN, V., *op. cit.*, 2006, p. 6.

454. CASTELL, M.; FUSTER, L.; GUEROLA, *op. cit.*, 2004. pp. 54-55.

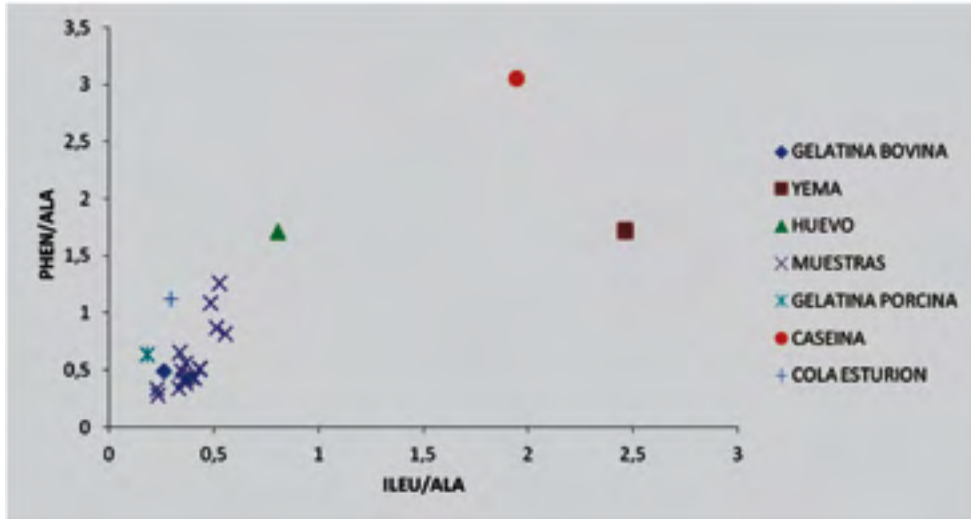
Les úniques dues mostres que no participen d'aquest material són la mostra 1, de la Mare de Déu de l'Esperança de Pego, i la mostra 16, del retaule de Sant Bernat d'Alzira (aquesta darrera obra l'hem feta en 2009 al nostre taller, on fem habitualment carbonat càlcic en diferents granulometries per a l'emprimació blanca).

La utilització de cola de conill, o coles orgàniques similars, que apareixen en tots els tractats i manuals com a aglutinant, queda perfectament corroborada en el present treball analític en què consta que al 100% de les mostres s'ha trobat cola orgànica. Quan apareix oli secant com a aglutinant en alguna de les mostres, aquestes pertanyen a zones policromes sobre l'or, d'on prové aquest element.

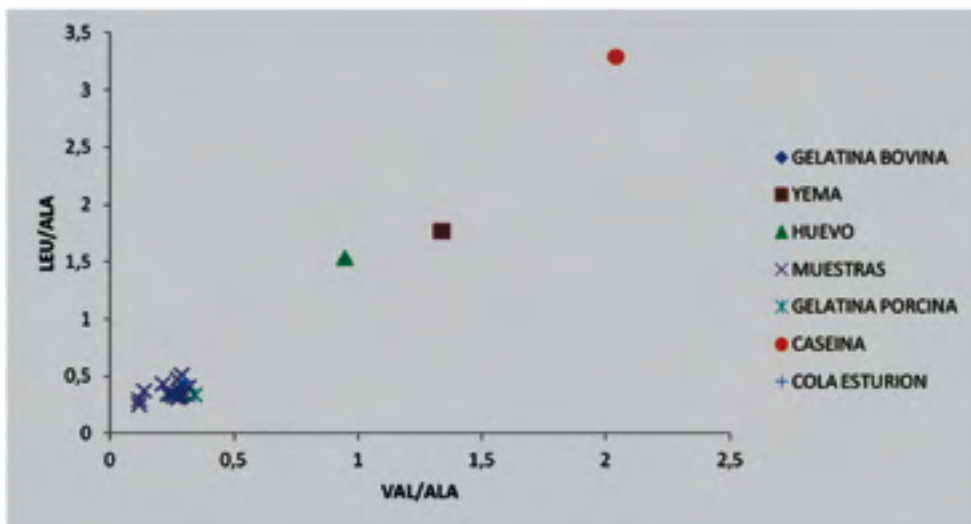
Les taules 110 i 111 mostren la raó àrea de pics dels aminoàcids components d'aglutinants proteics referits a l'alanina trobats en materials proteics de referència, relacions que s'han emprat per tal d'establir la font dels aglutinants. La figura 170 mostra la variació de la relació entre les àrees de pic de prolina i alanina i la relació entre les àrees de pic de glicina i alanina obtingudes en els cromatogrames de les mostres estudiades i dels patrons de diferents aglutinants típics. Pot veure's que els punts corresponents a les mostres cauen prop dels de les gelatines animals. Açò es confirma quan es representa la relació entre les àrees de pic de fenilalanina i alanina i la relació entre les àrees de pic de isoleucina i alanina (Figura 171) i la relació entre les àrees de pic de leucina i alanina i la relació entre les àrees de pic de valina i alanina (Figura 172). La presència d'aglutinants proteics es ratifica pel registre de bandes característiques als espectres infrarojos. Aquestes bandes, junt amb altres que permeten identificar diferents components a les mostres estudiades es recullen a la taula 112.



**Figura 170.** Variació de la relació entre les àrees de pic de prolina i alanina i la relació entre les àrees de pic de glicina i alanina obtingudes en els cromatogrames de les mostres estudiades i dels patrons de diferents aglutinants típics.



**Figura 171.** Variació de la relació entre les àrees de pic de fenilalanina i alanina i la relació entre les àrees de pic de isoleucina i alanina obtingudes en els cromatogrames de les mostres estudiades i dels patrons de diferents aglutinants típics.



**Figura 172.** Variació de la relació entre les àrees de pic de leucina i alanina i la relació entre les àrees de pic de valina i alanina obtingudes en els cromatogrames de les mostres estudiades i dels patrons de diferents aglutinants típics.

Sobre l'emprimació blanca, hem documentat que són molts els autors de tractats i manuals que recomanen aplicar dues parts diferenciades, una primera amb un material de càrrega de gra més gros i una segona més fi.<sup>455</sup> Aquestes dues capes es diferencien perfectament en la pràctica totalitat de les obres analitzades, però són evidents a les mostres 1, 5A, 9A, 9B, 9C, 11A, 11B, i 11C, en les quals es pot observar efectivament els diferents gruixos de la càrrega emprada. I de forma molt evident es pot veure a les imatges de microscòpia òptica de les seccions transversals

455. CENNINI, C., *op. cit.*, s XIV, pp. 154-155. *Ibidem*, pp. 154-156 BOMFORD, D; et al., *op. cit.*, 1955, p 18.

de les mostres 12, 13A, 13B, 14A, 14B i 15 les dues capes ben diferenciades pel color grisós de la inferior. La utilització de guix gris era habitual a l'obrador dels Porta –pols de biga–, i també hem documentat la constància escrita en tractats<sup>456</sup> d'aquesta pràctica al capítol sobre l'emprimació.

Hem de fer constar en aquest punt que tota l'emprimació blanca corresponen a una quantitat de mans molt variable, entre 5 i 12 segons autors, per tant les dues capes que es veuen a les imatges de microscòpia òptica estan formades almenys per 3 o 4 mans cadascuna, una capa de preparació no correspon en cap dels casos a una única aplicació de preparació. La diferència entre les dues capes, a més del material de càrrega, rau en la proporció de l'aglutinant, en la concentració més o menys forta de cola de conill. Les primeres mans de guix gros es preparen amb cola més forta, mentre que la cola que s'utilitza per a les successives mans ha d'estar cada vegada més diluïda. Per exemple, a l'obrador dels Porta, la primera part de l'emprimació es feia amb cola de 8 per a l'aparell gros, i la segona amb cola de 12 fins a 20 per a l'aparell fi.

Pel que fa al gruix de l'emprimació hem d'aclarir tres coses de bestreta. La primera és que aquest és irregular en tota l'emprimació, i el que nosaltres hem pres de l'obra per a analitzar és una micromostra, per tant la mida del gruix solament es pot prendre com una aproximació amb possibles variacions importants. La segona és que la micromostra i el tall estratigràfic no sempre arriba fins al suport, per tant la capa més superficial de guix fi sempre es veu completa, mentre que la capa de guix gros potser no estiga completa. I finalment cal tindre en compte quan comparem els gruixos de les dues capes que la més superficial sempre serà més prima, com es pot veure a totes les mostres, no perquè s'apliquen menys quantitats de mans, sinó perquè quan s'escata l'emprimació s'elimina volum d'aquesta capa, mentre que la inferior es conserva completa. Inclús es donaven més quantitat de mans de guix fi que de guix gros, de fet Cennini recomana 3 o 4 mans de guix gros i almenys 8 de guix fi,<sup>457</sup> i a l'obrador dels Porta solien aplicar-ne 4 o 5 de guix gros i 5 o 6 de guix fi.

La mitjana del gruix total de l'emprimació blanca de les mostres està al voltant de 900 micres –pràcticament 1 mm–, i la mida més grossa és de 1590 micres –més d'1,5 mm–. Són espessors importants i ben visibles a simple vista, necessaris per fer un llit adequat i poder brunyir l'or sense que es marque a la malla de la fusta de pi. És fàcil trobar zones d'emprimació d'obra dau-rada amb 2 o 3 mm de gruix, i Gómez apunta que no solen tindre més de 5 mm.<sup>458</sup>

En totes les mostres s'ha trobat bol roig, menys en la 4 de Francesc Ribalta en la qual solament s'ha emprat bol groc. Val a dir que habitualment el bol groc s'emprava per a les primeres capes i el roig per a les superficials, com ha quedat demostrat.

El gruix de les capes de policromia sobre l'or és en totes les mostres major que el de les capes de bol –normalment més del doble–, tot i que per al bol se solen donar entre 3 i 5 mans,<sup>459</sup> i per als espolinats no és convenient donar més de dues mans per poder esgrafiar amb línies ben fines.

456. PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, 1714, tomo II, cap. V, I, p. 76. COLINA TEJEDA, L., *op. cit.*, 2001, pp. 55 y 66-67. SANTOS GÓMEZ, S., *op. cit.*, 2005, p. 175.

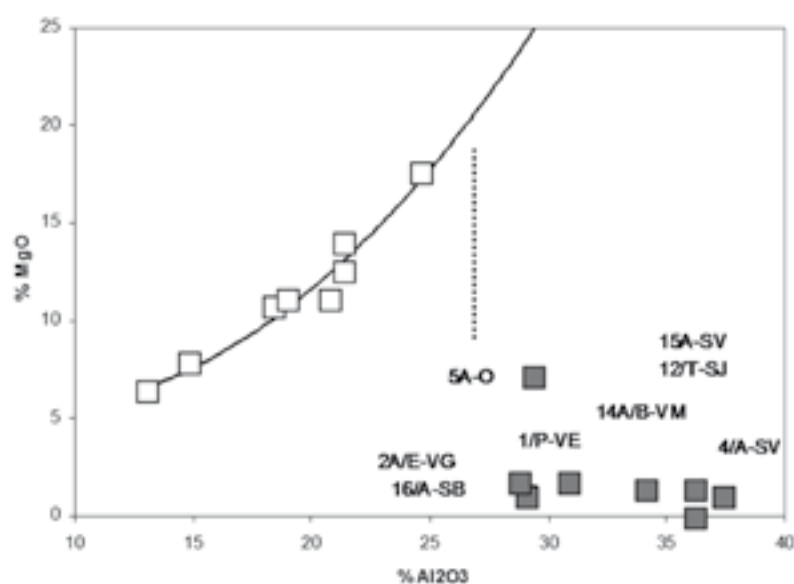
457. CENNINI, C., *op. cit.*, s. XIV, pp. 155-158.

458. GÓMEZ, M., *op. cit.*, 2006, p. 7.

459. NUNES, Felipe., *op. cit.*, 1615, p.68: 3 capes de bol segons Nunes. AMICH, C., *op. cit.*, 1954, p. 75: 3 també segons Amich. I a l'obrador dels Porta es solien donar 4 o 5 capes de bol.

Açò és degut a l'extrema finor de la granulometria del bol comparada amb els pigments per a policromar sobre l'or, la qual cosa és visible en totes les imatges d'electrons retrodispersats de microscòpia electrònica amb capes de policromia, com per exemple en les mostres 3B i 6D.

L'anàlisi elemental mitjançant SEM/EDX dels bols permet detectar algunes regularitats interessants. En primer lloc, com mostra la figura 173, en representar el percentatge de Mg enfront del d'Al (expressats com a percentatges de MgO i Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, respectivament), s'observa que les mostres queden dividides en dos grans grups: en el primer, format per les mostres 3A, 6A, 7, 8A, 9A, 10, 11A i 13A, sembla haver-hi una relació funcional entre les concentracions. En el segon grup, format per les mostres 2A, 1, 4, 5A, 12, 14A, 15 i 16, sembla que no hi ha relació entre els dos components, caracteritzant-se, a més a més, per la baixa proporció de magnesi.

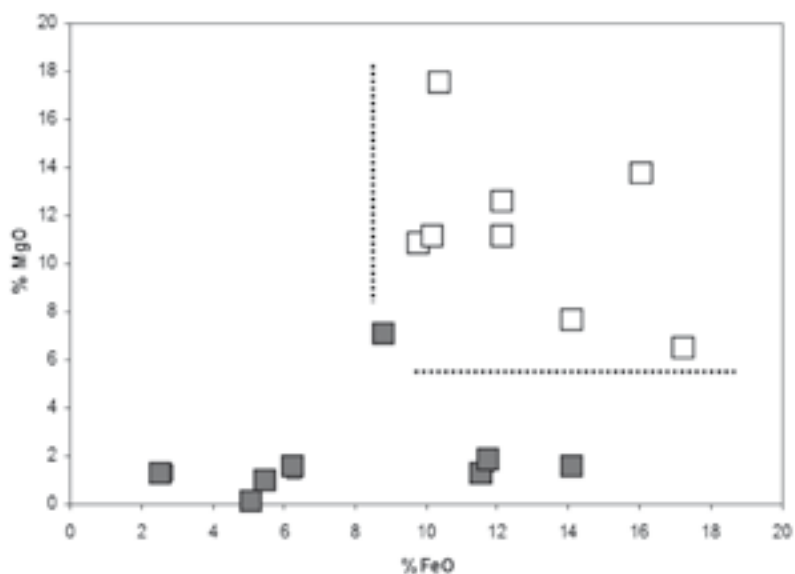


**Figura 173.** Representació gràfica de la variació del percentatge de magnesi, expressat com a MgO, enfront del percentatge d'alumini, expressat com a Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, en les mostres del bol analitzades.

Aquest resultat dona a entendre que es pot distingir dos tipus de bol separats, aparentment per la proporció d'alumini, quedant la frontera marcada per la línia de punts vertical de la figura 173. Per a baixes concentracions d'alumini, sembla que hi ha una proporció relativament elevada de magnesi que augmenta amb la d'aquell, relació que podria esperar-se de la utilització d'algun mineral que continguera ambdós elements (un aluminosilicat amb tota probabilitat). En canvi, en el segon grup de bols, amb concentracions de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> per damunt del 27% la proporció de magnesi és baixa i sense relació aparent de dependència amb la d'alumini. Això indicaria que l'anterior mineral no hauria estat utilitzat en aquestes preparacions.

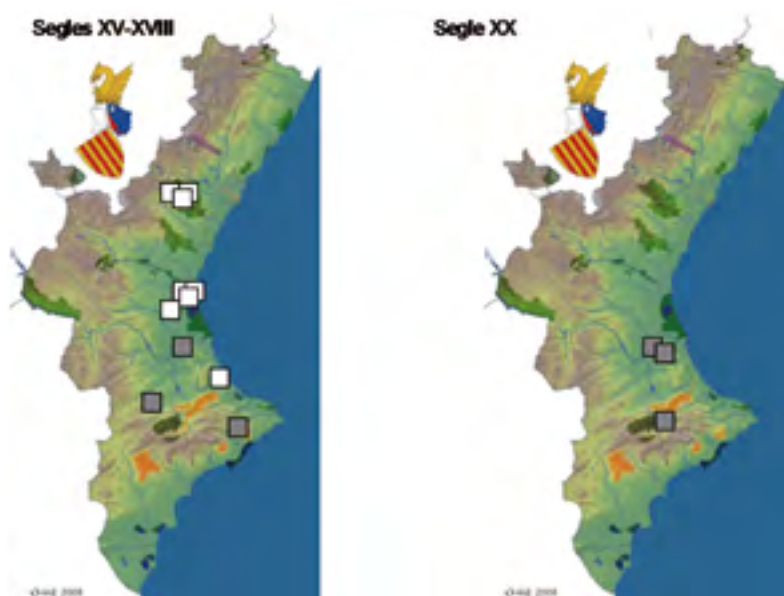
Aquest agrupament pot veure's també reflectit en la figura 174, on es representa la concentració de magnesi enfront de la de ferro. En aquest cas no sembla haver-hi una relació estreta de dependència funcional, però les mostres cauen novament agrupades com en el cas anterior en dos regions diferenciades al diagrama.





**Figura 174.** Representació gràfica de la variació del percentatge de magnesi, expressat com a MgO, enfront del percentatge de ferro, expressat com a FeO, en les mostres del bol analitzades. Les mostres han estat agrupades segons la divisió efectuada en la Figura 173.

Aquests resultats ens permeten parlar de dos tipus de bols que, a més a més, semblen respondre a una agrupació geogràfica. Com mostra la figura 175, les mostres de daurats dels segles XV-XVIII semblen agrupades per comarques: les de l'Alt Palància, l'Horta de València i la Safor pertanyen al primer grup (emprant aluminosilicat de magnesi suposadament) i les mostres de la Ribera, la Canal de Navarrés i la Marina al segon. Els daurats del segle XX de la Ribera continuen adscrits al segon grup, al qual pertany també el daurat de Banyeres. Es defineix així, aparentment, una regió de mostres d'aquest tipus que envoltaria la Safor. Naturalment, el limitat nombre de mostres estudiades no permet extraure'n conclusions definitives, però sembla que hi ha una clara correlació geogràfica en els materials utilitzats per als bols que es mantindria històricament.

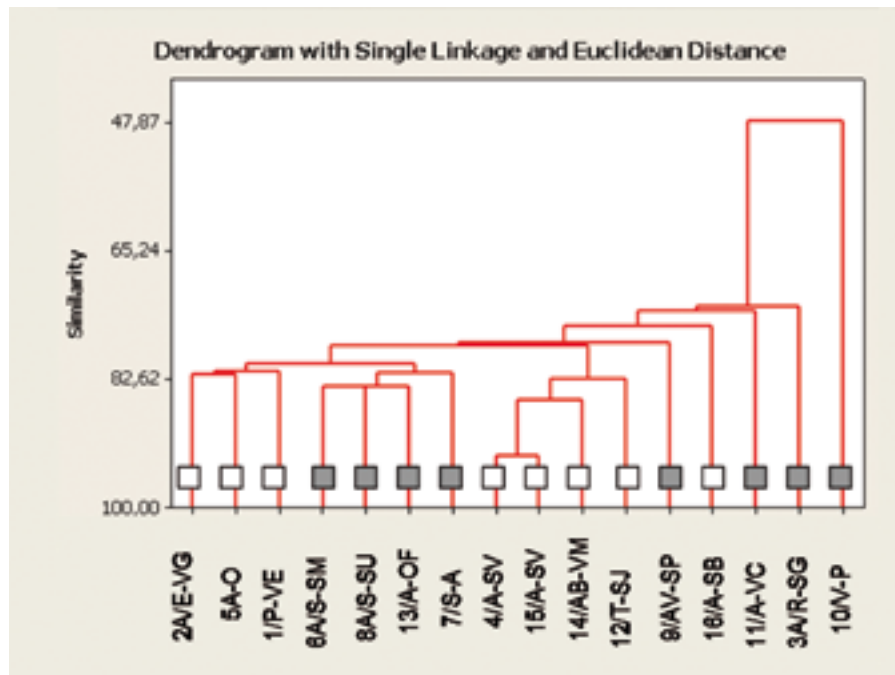


**Figura 175.** Distribució geogràfica de les mostres de bol estudiades dividides en dos períodes històrics.

Una anàlisi més detallada pot derivar-se de la consideració simultània de la totalitat de la composició elemental de les mostres de bol, que es resumeix a la taula 103.

L'aplicació de les tècniques quimiomètriques a aquesta matriu de dades permet establir relacions de semblança que resulten consistents amb les propostes d'abans a partir de les concentracions de Mg, Al i Fe. La figura 176 mostra el clúster obtingut a partir de la taula anterior. Pot observar-se com les mostres 2A, 5A i 1 queden agrupades, així com les mostres 6A, 8A, 13 i 7 de forma consistent amb l'agrupament en les figures 173 i 174. El clúster, però, ens proporciona una 'estructura fina' d'agrupament, de forma que les mostres 4, 15, 14 i 12, continuen agrupades però separades de les 2A, 5A i 1. Aquesta separació permet suggerir que el bol del Retaule de Sant Vicent d'Algemesí i el Retaule de Sant Jaume de la mateixa població, tot i la seua semblança, tenen una certa diferència que seria coherent amb la seua atribució a autors diferents: Francesc Ribalta i Gabriel Ximenez (mostres 4 i 5A, respectivament). La possibilitat de caracteritzar obradors amb aquesta metodologia, tot i que ha de prendre's amb precaució, resulta il·lustrada per l'adscripció de les mostres 7 i 8A, totes dues de Ramon Porta, al mateix grup.

Dins del clúster representat a la figura 176 cal assenyalar que alguns bols queden clarament separats de la resta. És el cas de les mostres 11 i 3A i, sobretot del bol de la mostra 10. Crida l'atenció l'elevada concentració de sofre a la mostra 10, atribuïble a la presència d'una quantitat significativa de guix, ja que es combina amb una relativament gran concentració de Ca, i l'elevada concentració de nitrogen a la mostra 11, que pot atribuir-se a la presència de nitrats de sodi i potassi (és justament l'única mostra que presenta una concentració significativa de Na). En conjunt, els resultats de l'anàlisi elemental dels bols ens permeten dibuixar una panoràmica d'una certa complexitat en la preparació dels daurats: les matèries primes de l'entorn sembla un factor determinant que després admetria variacions més xicotetes que caracteritzarien cadascun dels obradors.



**Figura 176.** Clúster obtingut a partir de les composicions elementals dels bols a la taula 103.

La puresa de l'or emprat per a fer les fulles d'or que es pot trobar actualment al mercat està entre 22 i 24 quirats, amb aliatges de plata i coure en diferents proporcions. Açò proporciona diferents coloracions molt subtils que van d'un color més groguenc a més ataronjat depenent de l'element per a fer l'aliatge i la quantitat. És important observar com, segons les mostres analitzades, s'ha emprat tradicionalment or molt pur, de més de 23 quirats i aliat majoritàriament amb plata. Les mostres amb or de 22 quirats corresponen a pa d'or modern: la mostra 14B de Banyeres és de l'any 1947, la 16 d'Alzira correspon a un or aplicat en 2006, i la 5A d'Algemesí, tot i ser una obra original de principis del segle XVII, l'or analitzat correspon a una intervenció moderna dels anys 80 del passat segle.



# III PRAXI



# 1. Realització pràctica i sistemàtica de les diferents tècniques de daurat i policromia sobre or

La tendresa pren forma entre les teues mans.

JÚLIA ZABALA

## 1.1. Model: La Mare de Déu de Gràcia

- Ratllat, daurat a l'aigua, brunyit, cisellat, espolinat a punta de pinzell.
- Sandvitx de contraxapat fenòlic amb poliestirè expandit.
- Or de 23 ½ quirats i tremp de cola sobre fusta.
- 169 x 114 cm.
- La Mare de Déu de Gràcia de la parròquia de Sant Miquel Arcàngel d'Énguera.

## Procés execució

Preparació del suport	Entelat amb cola de conill de 8 sobre les juntes.	
	Cola de conill de 20.	
Emprimació blanca	Guix gros	Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Escat lleuger del repèl de la fusta.
	Guix fi	Cola de conill de 12 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 14 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Massillat amb cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 18 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 20 i carbonat càlcic.
		Escat.
		Estergit del dibuix.
		Ratllat del dibuix.
	Cola de 20.	
Bol		Cola de 20 i bol groc.
		Cola de 20 i bol groc.
		Cola de 20 i bol roig.
		Cola de 20 i bol roig.
		Polit del bol.
	Daurat a l'aigua.	
	Brunyit.	
	Cisellat d'aurèoles i fons.	
	Espolinat a punta de pinzell amb tremp a la cola.	
	Cisellat sobre l'espolinat.	
	Goma laca de protecció sobre daurat i espolinat.	

◆ 176. (Pàg. següent) Procés complet del cisellat i l'espolinat a punta de pinzell.

·brunyt

·ratllat i  
·cisellat

·espolinat  
·a punta  
·de pincell

·daurat a l'aigua  
·polit

·bol roig

·bol groc

·cola de 20

·ratllat

·dibuix

·escat

·guix fi

·guix gros

·cola de 20

·suport fusta







◆ 177. Suport de fusta.



◆ 178. Bol groc.



◆ 179. Bol roig.



◆ 180. Daurat i brunyit.



● 181. Cisellat.



● 182. Espolinat a punta de pinzell.



● 183. Espolinant a punta de pinzell.

## 1.2. Model: Pilastra espolinada

- Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiat monocrom.
- Fusta de pi –*Pinus halepensis*–.
- Or de 23 ½ quirats, trempa d'ou sobre fusta i goma laca.
- 100 x 16 cm.
- Immaculada Concepció de l'església parroquial de la Concepció de Sot de Ferrer.

### Procés execució

Preparació del suport	Entelat amb cola de conill de 8 sobre les juntes.	
	Cola de conill de 20.	
Emprimació blanca	Guix gros	Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Escat lleuger del repèl de la fusta.
	Guix fi	Cola de conill de 12 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 14 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Massillat amb cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 18 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 20 i carbonat càlcic.
	Escat.	
	Cola de 20.	
	Bol	Cola de 20 i bol groc.
Cola de 20 i bol groc.		
Cola de 40 i bol roig.		
Cola de 40 i bol roig.		
Polit del bol.		
Daurat a l'aigua.		
Brunyit.		
Aplicació del blau amb trempa a l'ou.		
Estergit del dibuix.		
Esgrafiat.		
Goma laca de protecció sobre daurat i espolinat.		



◆ 184. Suport de fusta.



◆ 185. Procés complet de l'espolinat.



✦ 186. Esgrafiant amb burí de fusta.



187. Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiats monocroms.

### 1.3. Model: Plafó espolinat monocrom

- Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiati monocrom.
- Sandvitx de contraxapat fenòlic amb poliestirè expandit.
- Or de 23 ½ quirats, trempa d'ou sobre fusta i goma laca.
- 70 x 45 cm.
- Plafó del Retaule de les Ànimes de l'església de Sant Martí de Sogorb.

#### Procés executió

Preparació del suport	Entelat amb cola de conill de 8 sobre les juntes.	
	Cola de conill de 20.	
Emprimació blanca	Guix gros	Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Escat lleuger del repèl de la fusta.
	Guix fi	Cola de conill de 12 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 14 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Massillat amb cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 18 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 20 i carbonat càlcic.
	Escat.	
	Cola de 20.	
	Bol	Cola de 20 i bol groc.
Cola de 20 i bol groc.		
Cola de 40 i bol roig.		
Cola de 40 i bol roig.		
Polit del bol.		
Daurat a l'aigua.		
Brunyit.		
Aplicació de trempa a l'ou.		
Estergit del dibuix.		
Espolinat.		
Goma laca de protecció sobre daurat i espolinat.		

188. (Pàg. següent) Procés complet de l'espolinat monocrom.



·espolinat esgrafiat

·estergit

·trempa d'ou

·brunyit

·daurat a l'aigua

·polit

·bol roig

·bol groc

·cola de 20

·escat

·guix fi

·guix gros

·cola de 20

·suport fusta





◆ 189. Suport de fusta.



◆ 190. Bol groc.



◆ 191. Bol roig.



◆ 192. Daurat a l'aigua.



● 193. Brunyit.



● 194. Tremp aplicat sobre l'or.



● 195. Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiati monocrom.

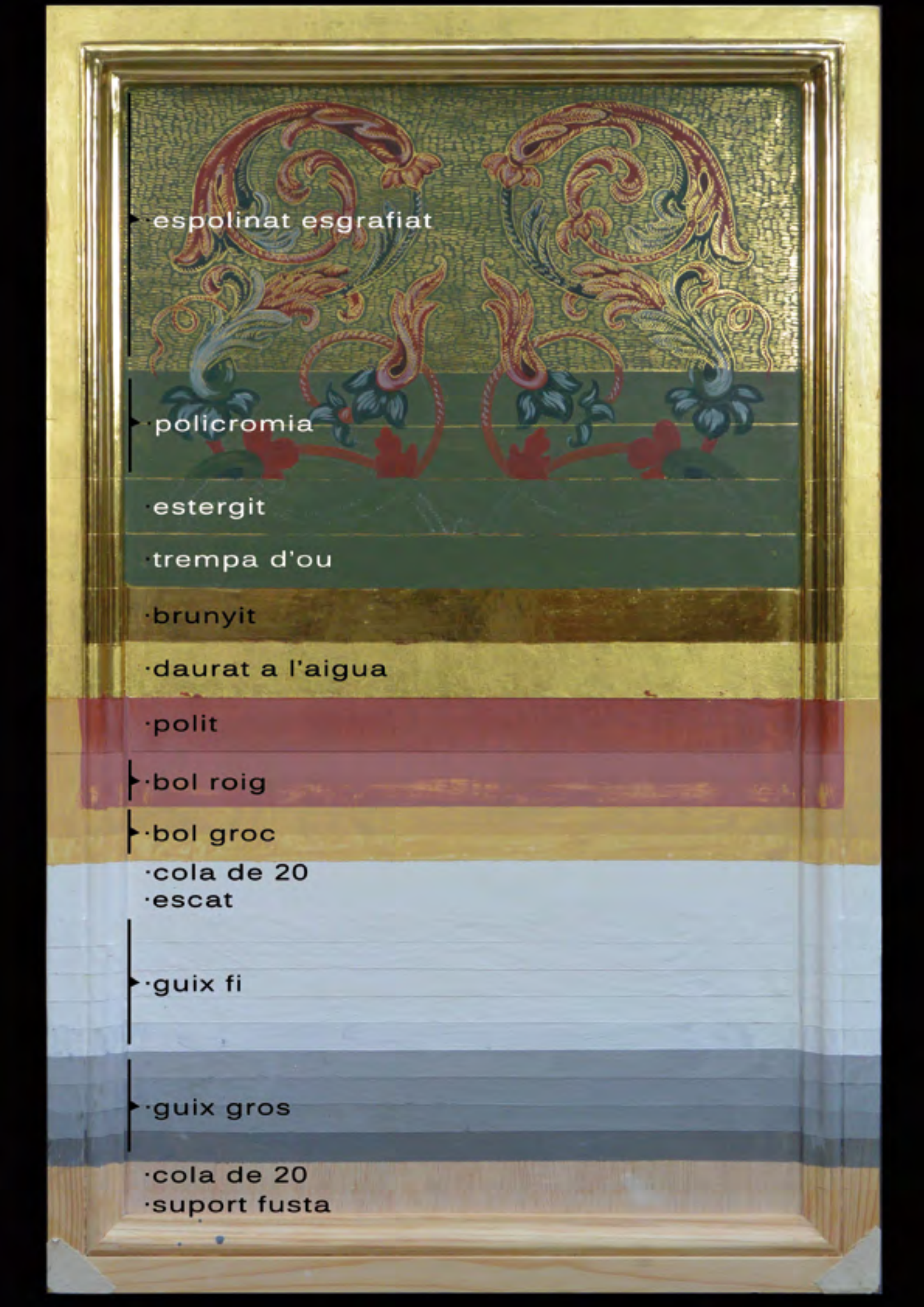
## 1.4. Model: plafó espolinat policrom

- Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiats policrom.
- Sandvitx de contraxapat fenòlic amb poliestirè expandit.
- Or de 23 ½ quirats, trempa d'ou sobre fusta i goma laca.
- 70 x 45 cm.
- Plafó del Retaule de Santa Úrsula de l'església de Sant Martí de Sogorb.

### Procés executiu

Preparació del suport	Entelat amb cola de conill de 8 sobre les juntes.	
	Cola de conill de 20.	
Emprimació blanca	Guix gros	Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Escat lleuger del repèl de la fusta.
	Guix fi	Cola de conill de 12 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 14 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Massillat amb cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 18 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 20 i carbonat càlcic.
	Escat.	
	Cola de 20.	
	Bol	Cola de 20 i bol groc.
Cola de 20 i bol groc.		
Cola de 40 i bol roig.		
Cola de 40 i bol roig.		
Polit del bol.		
Daurat a l'aigua.		
Brunyit.		
Aplicació de trempa a l'ou dels diferents colors per capes.		
Estergit del dibuix.		
Espolinat.		
Goma laca de protecció sobre daurat i espolinat.		

196. (Pàg. següent) Procés complet de l'espolinat policrom.



·espolinat esgrafiat

·policromia

·estergit

·trempa d'ou

·brunyit

·daurat a l'aigua

·polit

·bol roig

·bol groc

·cola de 20

·escat

·guix fi

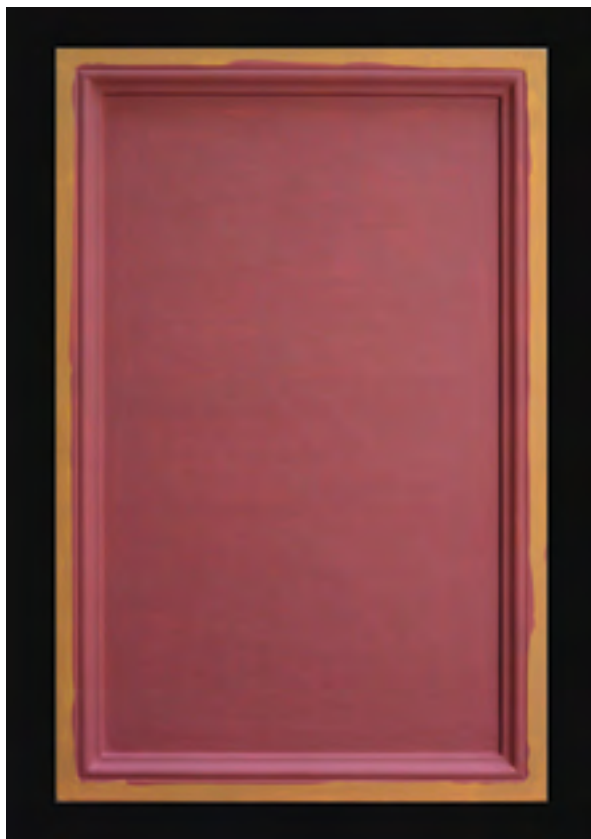
·guix gros

·cola de 20

·suport fusta



◆ 197. Suport de fusta.



◆ 198. Bol roig.



◆ 199. Daurat a l'aigua i brunyit.



◆ 200. Trempa de base.



● 201. Verds aplicats al tremp.



● 202. Rojos aplicats al tremp.



● 203. Llums i ombres aplicades al tremp.



● 204. Daurat a l'aigua, brunyit i espolinat esgrafiats policrom.


## 1.5. Model: baix relleu

- Ratllat, baix relleu, daurat a l'aigua, brunyit i cisellat.
- Sandvitx de contraxapat fenòlic amb poliestirè expandit.
- Or de 23 ½ quirats i goma laca.
- 70 x 45 cm.
- Retaule de Sant Josep del presbiteri de la Capella de la Comunió de l'església parroquial de l'Assumpció de Nostra Senyora de Torrent.

### Procés execució

Preparació del suport	Entelat amb cola de conill de 8 sobre les juntes.	
	Cola de conill de 20.	
Emprimació blanca	Guix gros	Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Cola de conill de 8 i guix gris.
		Escat lleuger del repèl de la fusta.
	Guix fi	Cola de conill de 12 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 14 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Massillat amb cola de conill de 16 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 18 i carbonat càlcic.
		Cola de conill de 20 i carbonat càlcic.
	Tallat del baix-relleu.	
	Escat.	
	Cola de 20.	
Bol	Cola de 20 i bol groc.	
	Cola de 20 i bol groc.	
	Cola de 40 i bol roig.	
	Cola de 40 i bol roig.	
	Polit del bol.	
	Daurat a l'aigua.	
	Brunyit.	
	Cisellat.	
	Goma laca de protecció sobre daurat i espolinat.	

● 205. (Pàg. següent) Procés complet del baix-relleu.



·cisellat

·brunyit

·daurat a l'aigua

·polit

·bol roig

·bol groc

·cola de 20

·baix relleu

·ratllat

·estergit

·escat

·guix fi

·guix gros

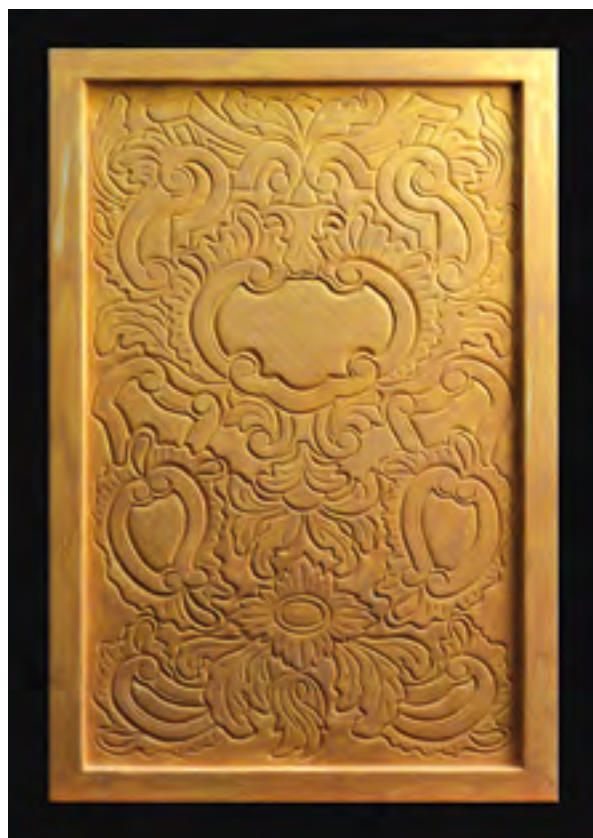
·cola de 20

·suport fusta





◆ 206. Suport de fusta.



◆ 207. Bol groc.



◆ 208. Bol roig.



◆ 209. Daurat a l'aigua.



210. Cisellant sobre baix relleu.



● 211. Ratllat, baix relleu, daurat a l'aigua, brunyit i cisellat.

# Conclusions

Enlairem aquesta terra  
que ens fou deixada i la transmetrem  
com una copa als fills futurs...

VICENT ANDRÉS ESTELLÉS

La hipòtesi central de la present investigació sosté i tracta de demostrar que la tècnica del daurat i la policromia no han variat en essència en l'àmbit cultural i geogràfic valencià entre els segles XV i XX. Tanmateix, aquestes tècniques depassen el marc físic i temporal, i podem dir que han estat comunes a molts altres punts d'occident en la mateixa època. Si bé no es pot negar que s'han produït modificacions o adaptacions al llarg del temps, la permanència de la tècnica, materials i procediments ha estat molt més significativa.

La revisió bibliogràfica ens ha dut a observar que la tradició textual que s'ha ocupat del tema ha anat arrossegant nombroses incorreccions en el procés i metodologia de la tècnica del daurat a l'aigua. Això ha estat degut a certes falles en textos històrics de tractadistes o a interpretacions errònies del que volien dir. Aquest ha estat el cas, fins i tot, d'un tractat tan cèlebre como el de Cennino Cennini. Apuntava, equivocadament, que el moment de ratllar les corones i les diademes és després de brunyir l'or, just abans de cisellar, quan, en realitat, el ratllat sobre l'emprimació blanca s'ha de fer sempre abans d'aplicar el bol i l'or.<sup>460</sup> O també Mayer puntualitzava que no és imprescindible aplicar el bol per a poder brunyir l'or.<sup>461</sup> Confusions de tal magnitud no deixen de sorprendre. Així i tot, amb les referències de la documentació escrita analitzada podem concloure que en tots els autors hi ha una sèrie de paràmetres, pel que fa als materials emprats i als processos d'elaboració, que es repeteixen amb algunes variants més o menys importants.

A mida que es passa de pintar al tremp a utilitzar l'oli, es deixa d'emprar l'or com a part de l'obra pictòrica i s'utilitzen suports tèxtils, buscant emprimacions més adequades a les tècniques més modernes, mentre que les obres daurades sobre suport de fusta han mantingut els seus procediments. Així, són una constant en el procés del daurat, la utilització de coles d'origen animal, principalment cola de conill, com a únic aglutinant en tot el procés d'emprimació; l'ús d'una càrrega inerta per a l'aparell, sulfat o carbonat càlcic i els seus derivats; l'aplicació de la preparació blanca en diferents capes; l'escatat de l'emprimació; la utilització de bol en diverses mans immediatament abans d'aplicar l'or; i el brunyit amb dents d'animal i pedres precioses. Amb aquesta

---

460. CENNINI, C., *op. cit.*, p. 175. "Una vez hayas bruñido tu retablo, te convendrá tomar el compás, trazar círculos de las coronas o diademas,..."

461. MAYER, R., *op. cit.*, p. 505. "El oro sólo se puede bruñir sobre gesso o sobre bol." Realment per poder brunyir el pa d'or aplicat a l'aigua, amb pedres d'àngata sobre un suport de fusta, es indispensable tindre una emprimació adequada, i aquesta ha de comptar imprescindiblement amb la preparació blanca, i les mans de bol.

informació, complementada amb l'experiència pràctica de l'obrador dels Porta, del qual hem fet un estudi detallat, i contrastada amb els resultats de l'anàlisi realitzada, hem realitzat les nostres propostes d'elaboració del procés de daurat a l'aigua, i les hem dutes a la pràctica amb els cinc models reproduïts. Aquests processos, elaborats de forma teòrica i realitzats de manera pràctica, entesos com una base genèrica a partir de la qual s'adapten diferents matisos segons l'època i les possibilitats d'obtenir certs materials, són els que mantenim que no han variat en més de cinc segles.

Com a mostra d'aquesta continuïtat disposem de la documentació dels arxius. Així, podem citar documents com l'escriptura signada el 23 de juny de 1731 pel daurador Bautista Ylleca on es compromet a fabricar i a daurar el Retaule Major de la parròquia de Benimàmet per 300 lliures.<sup>462</sup> Al document s'especifica tot el procés que haurà de fer i es pot veure com es concreta en una obra real la teoria descrita als manuals pel que fa a tècniques i materials, com enllaça i es correspon amb els processos medievals sobre daurat i policromia, i com el contracte podria ser ben bé fet per a una obra actual. Al document consta que el contractista té l'obligació de manar fer i desfer el bastiment de treball; es compromet a netejar tota la pols del retaule i donar-li de bestreta una mà de cola amb alls per acabar de treure la pols i enfortir la fusta; a picar tots els nusos i resina que hi haguera i fregar-los amb alls; a unir amb cola forta tots els cleவில்s i les juntes; a donar quatre mans de guix; a daurar i brunyir totes les talles, motlures i perfils que hi haguera al retaule; a decorar amb imitacions de pedra a gust de l'artífex.

Una altra eina que ens permet constatar la continuïtat és la tecnologia d'inspecció aplicada a les anàlisis fisicoquímiques de les obres. Amb les 30 micromostres extretes de 19 obres realitzades a València entre els segles XV i XX, hem realitzat un detallat conjunt d'anàlisis per poder identificar els components minerals, quantificar diferents mesures, i extreure les conclusions pertinents: microscòpia òptica i electrònica, aplicació de raigs X retrodispersats per bombardeig electrònic, espectroscòpia infraroja, difracció de raigs X, cromatografia de gasos amb detecció per espectroscòpia de masses, voltamperometria de micropartícules, microscòpia electroquímica d'escombratge, voltamperometria de micropartícules assistida per microextracció. Els resultats corroboren que els elements trobats en totes les mostres corresponen amb els descrits a nivell teòric en la documentació estudiada. Com ara, el suport de fusta identificat en totes les obres correspon a dues espècies botàniques, el *Pinus halepensis* i el *Pinus sylvestris*; l'emprimació blanca està formada per sulfat o carbonat de calci, amb diferents variants, aglutinat amb cola animal; la diferenciació en dues parts de l'alabastre, guix gros i guix fi, és molt evident en la major part de les mostres; totes les peces analitzades presenten immediatament a sota del full d'or una sèrie de capes d'almangra roja, corresponent al bol, amb percentatges importants de ferro, magnesi i alumini en diferents proporcions, que permeten identificar dos grups que corresponen a dos àmbits geogràfics, açò és, les mostres de l'Alt Palància, l'Horta de València i la Safor, i les de la Ribera, la Canal de Navarrés i la Marina.

A més, hem pogut constatar oli secant en mostres amb diferents tipus de policromia i la possible presència d'ou en espolinats esgrafats, la qual cosa confirma la utilització de trempa d'ou en aquesta tècnica. Hem de fer constar també que a l'anàlisi de les mostres apareixen diferents

---

462. BUCHÓN CUEVAS, A., *op.cit.*, 2012, p. 209.

alteracions, sobretot oxalat i carboxilat de calci, i que ens trobem amb la dificultat afegida de moltes modificacions, sobretot en superfície, que es deuen a les diferents intervencions i restauracions que han rebut les obres. Pel que fa al gruix de les diferents capes de preparació, podem dir que de les mostres analitzades l'emprimació blanca en totes és superior a 300 micres, arribant algunes a mesurar més de 1.500 micres. Amb tot, s'ha de puntualitzar que les micromostres pot ser que no continguem tots els estrats complets i per tant indiquem que les mesures poden ser majors. Quant al gruix del bol (unes 20 micres de mitjana) comparat amb el de la policromia (unes 30 micres de mitjana), confirma l'extremada granulometria del bol enfront dels pigments, si a més tenim en compte que la capa de bol conté almenys 4 mans, mentre que la policromia de l'espoinat esgrafiatsol tindria com a màxim 3 mans. I, finalment, l'or emprat en totes les mostres és d'una gran puresa, de més de 23 quirats, tret de les obres més modernes, que és de 22 i 22 1/2 quirats, amb aliatges de plata, principalment, i de coure, els mateixos elements que s'empren actualment per a fabricar els fulls d'or. En aquest punt hem de fer constar que l'or fi transformat en pa d'or es pot trobar actualment amb una puresa d'entre 22 i 24 quirats. I el gruix dels fulls d'or analitzats estan entre 1-2 micres. Totes aquestes dades i elements, molts dels quals apareixen a la documentació escrita estudiada, els hem pogut corroborar amb l'anàlisi de les mostres escollides. Això evidencia que es repeteixen certs paràmetres i elements, que almenys al llarg de cinc segles a València es mantenen una sèrie de materials i procediments per a realitzar la tècnica del daurat a l'aigua.

Però encara resulta molt més clarificador comprovar que aquest estil de treball, amb tota la seua amplària i matisos, s'ha mantingut en les obres més recents que podem contemplar. És innegable que bona part de les idees que sostenim es deuen a l'aportació de l'obrador dels Porta, pare i fill. La importància d'aquestes talles la podem començar a entendre a partir dels 328 treballs realitzats al llarg del segle XX, els quals hem pogut organitzar en fitxes. A través d'aquest material s'han pogut comptabilitzar 40 contractes conservats, 88 dibuixos i plànols originals, i 19 fotografies d'esbossos, que adjuntem a l'annex del present estudi. Però, encara més, aconseguim entendre i gaudir aquesta labor en contemplar aquestes obres repartides en més de 70 pobles que encara les conserven. La major part dels treballs es troben a les comarques de la Safor i la Marina Alta, per qüestions evidents de proximitat amb el taller situat a Oliva. La resta estan repartits sobretot per la Costera, la Vall d'Albaida, el Comtat i les dues Riberes. Els daurats, brunyits, cisellats, adornaments i policromies, realitzats de manera perfecta, impecable i pulcra, són una constant en totes i cadascuna de les obres. Totes aquestes peces s'han fet per al culte catòlic, per això la major part corresponen a retaules, però també es poden admirar decoracions d'esglésies i ornaments, sagraris, andes i imatges. A més de tot aquest patrimoni rebut de l'obrador dels Porta, hem pogut heretar de manera directa els coneixements d'un ofici dut a la pràctica durant un segle, transmès de generació en generació, que ens ha servit com a base del nostre estudi, i que exemplifica unes tècniques i procediments que es remunten almenys a l'època medieval, com ja s'ha comentat.

Totes aquestes obres daurades necessiten una conservació preventiva molt acurada que no altere els sensibles elements que les conformen. El coneixement i domini dels diferents processos d'execució i dels materials emprats al llarg de la història, és el millor punt de partida per començar a plantejar els diferents criteris possibles d'intervenció davant d'una obra concreta, i evidentment és imprescindible per a poder executar certes reintegracions. En aquest sentit, el present treball aporta una valuosa informació per afrontar la conservació i restauració d'obres

d'art daurades i policromades.

Hem de tenir en compte que en realitat l'evolució en la manera de treballar en l'ofici de daurador és molt recent. Les aportacions més importants es produeixen en la segona part del segle passat, i es deuen a l'aplicació industrial de certs avenços mecànics: els bastiments de treball, les bombones de gas butà i l'aire comprimit. Ara bé, es tracta de tres canvis que no afecten directament la base metodològica, però sí els processos de treball, i sobretot els conceptes i la manera d'entendre i viure l'ofici. Els perillosos i lents muntatges de bastiments fets amb fusta i cordell, s'han transformat en segures estructures de muntatge ràpid que faciliten l'accés a les obres de gran format. Si la manera tradicional de calfar la cola i l'aparell per a poder aplicar les diferents mans d'emprimació, consistia en la utilització d'uns brasers de carbó, que mantenien durant tot el temps de treball l'alabastre a una temperatura adequada, aquestes fonts de calor s'han transformat en menudes bombones de gas butà, que calfen la preparació de manera ràpida, però que no poden mantenir l'escalfor mentre es treballa. I, finalment, l'aplicació tradicional a pinzell de totes les mans d'emprimació, es pot substituir avui, per a preparar superfícies grans i planes, per la pistola d'aire comprimit, que acurta el temps de treball i millora l'acabat per a l'escat posterior.

Quant als materials i ferraments específics de daurador, també podem afirmar que no han variat en la seua essència; els descrits als tractats podrien ser perfectament els que es conserven a l'obrador dels Porta. El coixinet per a manipular l'or, els diferents tipus de pinzells, el ganivet, el pot de daurador, les pedres de brunyir o els cisells que emprem actualment, tenen les mateixes característiques que els que apareixen als documents antics. Evidentment, certs elements han evolucionat en la mida que s'han descobert i manipulat nous materials com, per exemple, la producció i els acabats dels diferents tipus de pinzells. Actualment per a brunyir l'or s'utilitzen solament les pedres d'àngata, mentre que als tractats històrics recomanen diferents tipus de materials com les dents de gos, de lleó, de llop, de gat, de lleopard, i en general d'animals carnívors, i també pedres com ametistes, safirs, esmaragdes, topazis, granats, sílex o pedrenyera. Realment el material necessari per a brunyir podria ser qualsevol d'aquests que participe de les característiques necessàries, açò és, que siga suficientment dur per a prémer el full l'or i l'emprimació sobre el suport de fusta, i que es pugui polir perfectament per no ratllar l'or.

Segurament, que tot això s'haja mantingut està relacionat amb la transmissió dels coneixements i l'aprenentatge de l'ofici de daurador, el qual sempre ha tingut un component pràctic totalment indispensable. La recomanació d'aprendre a l'obrador al costat i sota la revisió del mestre és una constant que es repeteix en tots els tractats estudiats. Als tallers de l'època medieval, es realitzaven treballs de pintura, daurat o policromia, passant l'ofici de mestres a oficials i a aprenents. A finals del segle XVI comença a separar-se l'ofici de daurador del de pintor amb ordenances pròpies i per a cada ciutat important, i al segle XVII comencen a crear-se les primeres Acadèmies amb l'interès d'oficialitzar i establir sistemes d'aprenentatge reglats de les diferents activitats artístiques. A València fins fa unes dècades es podia estudiar a l'Escola d'Arts i Oficis l'especialitat concreta de daurat i policromia. I més recentment en el 2009, es revisà la catalogació de l'ofici de daurador en el grup de treball "Artes y artesanías" per al "Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales" en la qualificació de "Proyectos y acabados de obras artesanales de dorado, plateado y/o policromía", del qual formarem part. En totes aquestes circumstàncies en les quals es planteja la transmissió del daurat i la policromia, com en la d'altres oficis artístics, el coneixement teòric és necessari,

però la formació pràctica, imprescindible. L'experiència de taller com a part de l'aprenentatge i amb un mestre és essencial i indispensable per a assolir els coneixements necessaris de l'ofici de daurador.

Amb tot el que hem dit, no podem negar que el temps ha passat i els canvis en la visió i interpretació s'han produït innegablement. Estem acostumats a veure l'obra daurada tradicional amb la pàtina i el desgast que el temps, i en alguns casos la mà de l'home, li ha donat. Ens resulta agradable i adequat en les obres històriques, fins el punt que de vegades s'encomanen actualment obres de daurat noves amb acabats amb pàtines i veladures que matisen i apaivaguen la potència i brillantor fulgurant de l'or acabat de brunyir. Però hem de tenir en compte que totes les obres daurades al llarg de la història s'han encarregat i presentat amb tota la força i la lluentor pròpies de l'or. Seria bo poder contemplar una obra gòtica amb els colors originals brillants i potents, i amb els daurats ben refulgents i resplendents, i il·luminada pel reflex nerviós d'uns quants ciris que anaren variant les ombres produïdes sobre l'or. Ens resulta difícil poder imaginar l'experiència que suposava la contemplació d'un enorme retaule barroc acabat de fer amb la il·luminació de l'època, la llum tamisada de l'exterior, el fum de l'encens, l'olor del lloc i de la gent, la música i la litúrgia. Una aproximació a aquestes visions les hem volgut recrear amb el treball pràctic que hem realitzat, que a més de mostrar els diferents processos i metodologia d'execució, presenten unes obres daurades i policromades amb tota la seua esplendor, amb els daurats, cisellats i espolinats acabats de fer, l'or ben lluent i llampant.

Finalment, hem de dir que algunes de les conclusions del present treball no són altra cosa que un punt de partida de possibles futures investigacions. La transmissió i aprenentatge de l'ofici de daurador al llarg de la història, l'aprofundiment a partir de les diferents tècniques decoratives i policromes sobre l'or en la interrelació de diferents obradors d'una mateixa època, la repetició de models decoratius de cisellats i espolinats, l'evolució formal en els diferents estils artístics, l'aplicació de totes aquestes tècniques en la restauració d'obres daurades i policromades. Tots ells són camps que queden oberts per a seguir aprofundint en estudis que aporten nous coneixements a partir i sobre l'obra daurada i policromada.





# Bibliografia

**Aguilar, 1890.**

AGUILAR Y SERRAT, F. de A. *Noticias de Segorbe y su obispado, I y II*. Segorbe, 1890 (ed. facsímil, 1975).

**Aliaga et al., 2012.**

ALIAGA, E., et al. *L'orgue mossèn Cabanilles d'Alghemesí*. Alghemesí: Parròquia sant Jaume Apòstol, 2012.

**Alcover-Moll-Sanchis, 1999.**

ALCOVER, A.M.; MOLL, F.B.; SANCHIS GUARNER, M. *Diccionari català-valencià-balear (DCVB)*. Ed. Moll, 1999.

**Almenar, 2003.**

ALMENAR BESÓ, J. *Javier Almenar*. València: Generalitat Valenciana, 2003.

**Almenar, 2007.**

ALMENAR BESÓ, J. "Fulgur i resplendor: l'or com a metàfora de la llum divina". En: *Javier Almenar. Artista de la llum i el color*. Torrent: Ajuntament de Torrent, 2007, p. 17.

**Almenar-Bargues-Ferragud, 1998.**

ALMENAR, J.; BARGUES, R.; FERRAGUD, X. "Restauració del suport i els daurats". En: *La restauració de les portes del retaule major de la catedral de València*. València: Direcció General de Promoció Cultural, Museus i Belles Arts, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Generalitat Valenciana, 1998.

**Almenar-Ferragud, 1999.**

ALMENAR BESÓ, J.; FERRAGUD ADAM, X. "Área de dorados". En: *Recuperando nuestro patrimonio*. València: Generalitat Valenciana, 1999, pp. 272-277.

**Almirante, 1999.**

ALMIRANTE AZNAR, J.; et al. "Área de pintura". En: *Recuperando nuestro patrimonio*. València: Generalitat Valenciana, 1999, pp. 1-204.

**Almirante, 2002.**

ALMIRANTE AZNAR, J.; et al. "Área de pintura". En: *Recuperando nuestro patrimonio II*. València: Generalitat Valenciana, 2002, pp. 1-142.

**Amich, 1954.**

AMICH BADOSA, C., *Manual del dorador sobre madera*, Barcelona: Editorial Síntesis, 1954.

**Amman-Schopper, 1568.**

AMMAN, J.; SCHOPPER, *Omnium illiberalium mechanicarum aut sedentiarum artium genera continens...* Frankfurt, 1568.

**Andreotti et al., 2006.**

ANDREOTTI, A. et al. "Combined GC/MS Analytical Procedure for the Characterization of Glycerolipid, Waxy, Resinous, and Proteinaceous Materials in a Unique Paint Microsample". En: *Anal. Chem.* 2006, vol. 78, pp. 4490-4500.

**Angulo, 1971.**

ANGULO ÍÑIGUEZ, D. *Ars Hispanie, vol. XV: Pintura del siglo XVII*. Madrid: Plus ultra, 1971.

**Antón, 2015.**

ANTÓN, M., Jeff Koons, "Apocalipsis integrado". En: *Descubrir el Arte*, Madrid: Art Doumo Global S L, 2015, n 196, pp. 36-41, ISSN: 1578-9047.

**Archeiro, s XIV.**

ARCHERIO, J. "De Coloribus Diversis Modis Tractatur in Sequentibus". "De diversis coloribus". (s. XIV); ("Manuscrito de Archerio"). En: MERRIFIELD, M. P. *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*. (1ª ed. 1849); Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos). New York: Dover, 1999. pp. 258-321.

**Audemar, s XIII.**

AUDEMAR, P. DE S. "Liber Magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis". (s. XIII); ("Manuscrito de Audemar"). En: MERRIFIELD, M. P. *Medieval and Renaissance Treatises on the Art of Painting*. (1ª ed. 1849); Alexander, S. M. (intr. y glosario de términos). New York: Dover, 1999. pp. 112-165.

**Baixauli, 2001.**

BAIXAULI JUAN, I., *Els artesans de la València del segle XVII: Capítols dels oficis i col·legis*, València: Universitat de València, 2001.

**Barberán, 1962.**

BARBERÁN JUAN. J. "La Virgen de Gracia". En: *Enguera*, 5 sep. 1962.

**Barberán, 1963 (a).**

BARBERÁN JUAN. J. "La Virgen de Gracia de Enguera". En: *Valencia Atracción*, año XXXVIII, 347, dic. 1963, pp. 8-10.

**Barberán, 1963 (b).**

BARBERÁN JUAN. J. "La Virgen de Gracia de la parroquia de Enguera". En: *Boletín de la Diputación de Valencia y de la Institución Alfonso el Magnánimo*, 1963, pp. 73-80.

**Barberán, 1964.**

BARBERÁN JUAN. J. "Nuevas notas sobre el origen de la Virgen de Gracia". Enguera. En: *Enguera*, 7 sep. 1964.

**Barberán, 1965.**

BARBERÁN JUAN. J. "La Virgen de Gracia, tabla enguerina de 1500". En: *Archivo de Arte Valenciano*, 1965, pp. 27-37.

**Barbero, 2006.**

BARBERO GOR, J. "El proceso tradicional de realización de las imágenes". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Bardet et al., 2002.**

BARDET, M., et al. "High-Resolution Solid-State CPMAS NMR Study of Archaeological Woods". En: *Anal. Chem.*, 2002, vol. 74, pp. 4386-4390.

**Bardet- Foray- Quoc-Troi, 2002.**

BARDET, M.; FORAY, M. F.; QUOC-TROI, T. "High-Resolution Solid-State CPMAS NMR Study of Archaeological Woods". En: *Anal. Chem.* 2002, vol. 74, pp. 4386-4390.

**Begin, et al. 2012.**

BEGIN, D., et al. "A thermodesorption study of first stage graphite FeCl<sub>3</sub> intercalation compounds". En: *J. Phys. Chem. Solids.* 1996, vol. 57, pp. 849.

**Belda, 1908.**

BELDA FERRÉ, M. *Algemesí y su patrona*. Gandia, 1908.

**Benito D., 1987.**

BENITO DOMÉNECH, F. *Los Ribalta y la pintura valenciana de su tiempo*. Madrid, 1987.

**Benito-Bérchez, 1983.**

BENITO, F.; BÉRCHEZ, J. "Antiguo Colegio San Pablo -Instituto Lluís Vives-". En: *Catálogo de Monumentos y Conjuntos de la Comunidad Valenciana*. Valencia, 1983, II, pp. 414-421.

**Benito G. 1989.**

BENITO GOERLICH, D. "Valencia y Murcia". En: *España Gótica*, vol. IV. Madrid, 1989.

**Benito G., 2000.**

BENITO GOERLICH, D. "Ex oriente lux, iconos en bizancio". En: *Oriente en occidente, antiguos iconos valencianos*. Valencia: Fundación Bancaja, 2000, pp. 61-74.

**Besó, 1994.**

BESÓ ROS, A. *Una parroquia de la Diócesis Valentina: La Asunción de Nuestra Señora de Torrent (siglos XIII-XX)*. Torrent, 1994.

**Bitossi et al., 2005.**

BITOSSI, G., et al. "Spectroscopic Techniques in Cultural Heritage Conservation". En: *Appl. Spectrosc.* 2005, vol. 40, pp. 187-228.

**Blanco, 1997.**

BLANCO TORRES, T. "El arte de dorar". En *R & R*, Madrid: Prensa Española General de Revistas, 1997, junio, n 5, pp. 86-93, ISSN 1134-4571.

**Blaya, 2000.**

BLAYA ESTRADA, N. "Oriente en occidente, antiguos iconos valencianos". En: *Oriente en occidente, antiguos iconos valencianos*. Valencia: Fundación Bancaja, 2000, pp. 13-42.

**Boix, 1877.**

BOIX, V. *Noticia de los artistas valencianos del siglo XIX*. Valencia: Imprenta de Manuel Alufre, 1877. Copia facsímil, 1987.

**Bologna, 1977.**

BOLOGNA, F. *Napoli e le rotte mediterranee della pittura. Da Alfonso il Magnanimo a Ferdinando il Cattolico*. Nápoles, 1977.

**Bomford et. al., 1995.**

BOMFORD, D., et al. *La pintura italiana hasta 1400 (Materiales métodos y procedimientos del arte)*, Barcelona: Ediciones del Serbal, 1995.

**Bontcé, 1989.**

BONTCÉ, J. *Técnicas y secretos de la pintura*, Barcelona: Las Ediciones de Arte, 1989.

**Brainina-Galperin-Vikulova, 2012.**

BRAININA, KhZ.; GALPERIN, LG.; VIKULOVA, EV. “Gold nanoparticles electrooxidation: comparison of theory and experiment”. En: *J. Solid State Electrochem*, 2012, vol. 16, pp. 2357-2363.

**Bruquetas, 2006 (a).**

BRUQUETAS GALÁN, R. “Los gremios. Las ordenanzas, los obradores”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Bruquetas, 2006 (b).**

BRUQUETAS GALÁN, R. “Los tableros de pincel. Técnicas y materiales”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Buchón, 2006.**

BUCHÓN CUEVAS, A. “El retablo barroco en Valencia”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Buchón, 2012.**

BUCHÓN CUEVAS, A. M. “Pintar la escultura”. En: *Ars Longa*. València: Departament d’Història de l’Art de la Universitat de València, 2012, n. 21, pp. 197-214, ISSN: 1130-7099.

**Buendía, 1980.**

BUENDÍA, J. R. “La pintura española del s XVI”. En: *Historia del Arte Hispánico*, vol 3, III parte. Madrid, 1980.

**Burke-O’Sullivan, 1990.**

BURKE, L.D.; O’SULLIVAN, J.F. “The stability of hydrous oxide films on gold”. En: *J. Electroanal. Chem.* 1990, vol. 285, pp. 195-207.

**Calfumán, et al. 2011.**

CALFUMÁN, K., et al. “Electrochim”. En: *Acta*, 2011, vol. 56, p. 8484.

**Calvo, 1995.**

CALVO, A. *La Restauración de la pintura sobre tabla*, Castelló: Diputació de Castello, 1995.

**Calvo, 1997.**

CALVO, A. *Conservación y restauración. Materiales, técnicas i procedimientos de la A a la Z*, Barcelona: Ediciones del Serbal, 1997.

**Camón, 1956.**

CAMÓN AZNAR, J. “Los Ribalta y la exposición de Granada”. En: *Goya*, 1956, n. 14, pp. 70-75.

**Camón-Artola, 1958.**

CAMÓN AZNAR, J; ARTOLA TOMÁS, B. *Los Ribalta, estudio y catálogo*. Madrid, 1958.

**Cantelli, 1735.**

CANTELLI, G. *Tratado de barnizes i charoles, en que se da uno el modo de componer perfectamente, parecido al de china, y muchos otros, sirven a la pintura, al dorar, y abrir, con otras curiosidades*. Valencia: Joseph Estevez Dolz, 1735.

**Cantos, 2006.**

CANTOS MARTINEZ, O. “Las decoraciones en relieve. El brocado aplicado. Ejemplo práctico”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Cárcel-García, 2013.**

CÁRCEL, M.M.; GARCÍA, J.V. *Documents de la pintura valenciana medieval i moderna: Llibre d'entrada de Ferran d'Antequera*. Universitat de València, 2013.

**Carrason, 2006 (a).**

CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A. “Construcción y ensamblaje de los retablos de madera”. En: *Preparaciones, dorado y policromía en los retablos de madera*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Carrason, 2006 (b).**

CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A. “Construcción y ensamblaje de los retablos de madera”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Carrason-Bruquetas-Gómez, 2003.**

CARRASSON LÓPEZ DE LETONA, A.; BRUQUETAS GALÁN, R.; GÓMEZ ESPINOSA, T. “Los retablos: conocer y conservar”. En: *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*. Madrid. Instituto del Patrimonio Histórico Español. 2003, n. 2, pp. 13-48. ISSN 1695-9698.

**Casadio-Toniola, 2001.**

CASADIO, F.; TONIOLA, L. “The analysis of polychrome works of art: 40 years of infrared spectroscopic investigations”. En: *J. Cult. Heritage*, 2001, vol. 2, pp. 71-78.

**Castell-Fuster-Guerola, 2004.**

CASTELL, M.; FUSTER, L.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2004.

**Castelnouvo, 1991.**

CASTELNOUVO, E. “El artista”. En: *El hombre medieval*. Madrid: Alianza Editorial, 1991, pp. 221-252.

**Castillo-Martínez, 1999.**

CASTILLO, J.; MARTÍNEZ, L.P. *Els gremis medievals en les fonts oficials*. València: Institució Alfons el Magnànim, 1999.

**Cennini, s. XIV.**

CENNINI, C. *Tratado de la Pintura (El libro del arte)*, Madrid: Ed. Akal, 1988.

**Chen- Lipkowski, 1999.**

CHEN, A.; LIPKOWSKI, J. “Electrochemical and Spectroscopic Studies of Hydroxide Adsorption at the Au(111) Electrode”. En: *J. Phys. Chem. B*, 1999, vol. 103, pp. 682-691.

**Company, 1984.**

COMPANY, X. “Nova hipòtesi sobre l'autoria del cercle de la Verge del Cavaller de Montesa”. A: *Ci-mal*, 24, 1984, pp. 18-27.

**Company, 1985.**

COMPANY, X. “Significación de la Virgen del Cavallero de Montesa en a pintura española del Renacimiento”. En: *Archivo de Arte Valenciano*, 1985, pp. 39-44.

**Company, 1987 (a).**

COMPANY, X. "El Renaixement: versions i filtracions dels models clàssics procedents d'Itàlia". A: *Història de l'Art Valencià*, vol III. València 1987, pp. 10-41.

**Company, 1987 (b).**

COMPANY, X. "La pintura del Renaixement". A: *Descobrim el País Valencià*, n. 26. València, 1987.

**Company, 1995.**

COMPANY, X. "Mare de Déu de gràcia". A: *Xàtiva, els Borja: una projecció europea*, vol II. Xàtiva, 1995, pp.175-178.

**Company, 2006.**

COMPANY, X. *Paolo da San Leocadio i els inicis de la pintura del Renaixement a Espanya*. Gandia: CEIC Alfons el Vell, 2006.

**Company, 2007.**

COMPANY, X. *La época dorada de la pintura valenciana (siglos XV y XVI)*. Valencia: Sinople Comunicaciones S. L. Generalitat Valenciana, 2007.

**Company-Puig, 2007.**

COMPANY, X.; PUIG, I. "La Virgen de Gracia". En: *Lux Mundi, La Llum de les Imatges*. Xàtiva, 2007, pp. 82-85.

**Corbín, 1979.**

CORBÍN FERRER, J. L. *Monografía histórica del Instituto de Enseñanza Media "Luis Vives" de Valencia*. Valencia, 1979.

**Cruilles, 1876.**

CRUILLES, M. de. *Guia urbana de Valencia antigua y moderna*. Valencia, 1876, I.

**Darby, 1938.**

DARBY, D. *Francisco Ribalta and His School*. Cambridge, Mass., U:S:A., Harward Unniversity Press, 1938.

**De Bosque, 1965.**

DE BOSQUE, A. *Artistes italiens en Espagne. Du XIVème siècle aux Rois Catholiques*. Paris, 1965.

**Deguilloux, et al., 2006.**

DEGUILLOUX, M. F., et al. "Genetic analysis of archaeological wood remains: first results and prospects". En: *J. Archaeol. Sci.*, 2006, vol . 33, pp. 1216-1227.

**De la Colina, 2001.**

DE LA COLINA TEJEDA, L. *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resina* [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense, 2001.

**De la Fuente, 1997.**

DE LA FUENTE, L. "Las corladuras. El dorado con pan de plata y su conservación", En: *R & R*, Madrid: Prensa Española General de Revistas, 1997, diciembre nº 11, pag. 66-77, ISSN 1134-4571.

**Delicado, 2008.**

DELICADO MARTÍNEZ, F. J., "La imaginería valenciana: el escultor Francisco Teruel". En: *Pasos de arte y cultura*. Madrid, 2008, n. 5, pp. 79-81, ISSN 1887-8105.

**De quinto, 1984.**

DE QUINTO, M. L. *Los batihojas artesanos del oro*. Madrid: Editora Nacional, 1984.

**Diderot-Dalembert, 1751-1780 (a).**

DIDEROT ET D'ALEMBERT. L'Encyclopédie. [45], *Artisanats au 18ème siècle* : [recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication] (Reprod. en fac-sim.). Inter-livres, Paris, 1751-1780.

**Diderot-Dalembert, 1751-1780 (b).**

DIDEROT ET D'ALEMBERT. L'Encyclopédie. [42], *Monnayage, travail de l'or* : [recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication] (Reprod. en fac-sim.). Inter-livres, Paris, 1751-1780.

**Doerner, 1980.**

DOERNER, M. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Barcelona: Ed. Reverté, 1980.

**Doménech-Doménech-Costa, 2009.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; COSTA, V. *Electrochemical Methods in Archaeometry, Conservation and Restoration. Monographs in Electrochemistry Series*, F. Scholz, Berlin-Heidelberg: Ed. Springer, 2009.

**Doménech-Doménech-Martínez, 2008.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I. "Electrochemical identification of bronze corrosion products in archaeological artefacts. A case study". En: *Microchim. Acta*, 2008, vol. 162, pp. 351-359.

**Doménech-Doménech-Martínez, 2010.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; MARTINEZ, I. "Layer-by-layer identification of copper alteration products in metallic works of art using the voltammetry of microparticles approach". En: *Anal. Chim. Acta*, 2010, vol. 680, pp. 1-9.

**Domenéch-Doménech-Osete, 2004.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; OSETE, L. "Electrochemistry of archaeological metals: an approach from the voltammetry of microparticles". En: *Trends in electrochemistry and corrosion at the beginning of the 21st century*". (dedicated to Professor Dr. Josep M. Costa on the occasion of his 70<sup>th</sup> birthday); Brillas, E. Cabot, P.-L. Edits. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2004, pp. 857-871.

**Doménech-Doménech-Peiro, 2011.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M.T.; PEIRO, M.A. "'One-touch' voltammetry of microparticles for the identification of corrosion products in archaeological lead". En: *Electroanalysis*, 2011, vol. 23, pp. 1391-1400.

**Doménech-Doménech-Saurí, 2005.**

DOMÉNECH, A.; DOMÉNECH, M. T.; SAURI, M. C. "Electrochemical identification of flavonoid dyes in work of art samples by abrasive voltammetry at paraffin-impregnated graphite electrodes". En: *Talanta*, 2005, vol. 66 pp. 769-782.

**Doménech-Dominguez, 2015.**

DOMÉNECH, A.; DOMINGUEZ, I. "Screening and authentication of tea varieties based on microextraction-assisted voltammetry of microparticles". En: *Sensors Actuat. B.*, 2015, vol. 210, pp. 491-499.



**Doménech, et al. 2010(a).**

DOMÉNECH, A., et al. "Sequential identification of organic dyes using the voltammetry of microparticles approach". En: *Talanta*, 2010, vol. 81, pp. 404-414.

**Doménech, et al. 2010(b).**

DOMÉNECH, A., et al. "Sequential identification of organic dyes using the voltammetry of microparticles approach". En: *J. Solid State Electrochem.* 2010, vol. 14, pp. 465-467.

**Doménech, et al. 2011 (a).**

DOMÉNECH, A., et al. "Application of modified Tafel analysis to the identification of corrosion products on archaeological metals using voltammetry of microparticles". En: *Electroanalysis*, 2011 vol. 23, pp. 2803-2812.

**Domenech, et al. 2011(b).**

DOMENECH, A., et al. "Authentication of archaeological lead artifacts using voltammetry of microparticles: the case of the *Tossal de Sant Miquel* Iberian plate". En: *Archaeometry*, 2011, vol. 53, pp. 1193-1211.

**Doménech, et al. 2012.**

DOMÉNECH, A., et al. "Application of the voltammetry of microparticles for dating archaeological lead using polarization curves and electrochemical impedance spectroscopy". En: *J. Solid State Electrochem.* 2012, vol.16, pp. 2349-2356.

**Doménech, et al. 2014.**

DOMÉNECH, A., et al. "Dating archaeological copper/bronze artifacts using the voltammetry of microparticles". En: *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2014, vol. 53, pp. 9262-9266.

**Doménech, et al. 2015(a).**

DOMÉNECH, A., et al. "Detection of archaeological forgeries of Iberian lead plates using nanoelectrochemical techniques. The lot of fake plates from Bugarra (Spain)". En: *Foren. Sci. Int.*, 2015, vol. 247, pp. 79-88.

**Doménech, et al. 2015(b).**

DOMÉNECH, A., et al. "Screening and mapping pigments in paintings using scanning electrochemical microscopy (SECM)". En: *Analyst*, 2015, vol. 140, pp. 1065-1075.

**Doménech, et al. 2015(c).**

DOMÉNECH, A., et al. "Electrochemical tomato (*Solanum lycopersicum* L.) characterization using contact probe *in situ* voltammetry". En: *Food Chemistry*, 2015, vol. 127, pp. 318-325.

**Doménech, et al. 2015(d).**

DOMÉNECH, A., et al. "Electrochemical ecology: VIMP monitoring of plant defense against external stressors". En: *RSC Adv.*, 2015, vol . 5, pp. 61006-61011.

**Doménech-Labuda-Scholz, 2013.**

DOMÉNECH, A.; LABUDA, J.; SCHOLZ, F. "Electroanalytical chemistry for the analysis of solids: characterization and classification". En: *Pure Appl. Chem.* (IUPAC Technical Report), 2013, vol. 85, pp. 609-631.

**Doménech MT., 2008.**

DOMÉNECH CARBÓ, MT. "Novel analytical methods for characterization of binding media and protective coatings in artworks". En: *Anal. Chim. Acta*, 2008, vol. 621, pp. 109-139.

**Domínguez-Pons, 1989.**

DOMÍNGUEZ, J. M.; PONS, F. *Sant Roc d'Oliva: Apuntes Históricos*. Oliva, 1989.

**Emery- Hubbley- Roy, 2005.**

EMERY, S. B.; HUBBLEY, J. L.; ROY, D. "Electrochim". En: *Acta*, 2005, vol. 50, pp. 5659-5672.

**Espresati, 1948.**

ESPRESATI, C. *Ribalta*, 1948, 2<sup>a</sup> de., 1954.

**Falomir, 1994.**

FALOMIR FAUS, M. *La pintura y los pintores en la Valencia del Renacimiento (1472-1620)*. Valencia: Consell Valencià de Cultura, 1994.

**Falomir, 1996.**

FALOMIR FAUS, M. *Arte en Valencia, 1472-1522*. Valencia: Consell Valencià de Cultura, 1996.

**Fernandez, 1995.**

FERNANDEZ PARDO, F. *Damian Forment, escultor renacentista*, San Sebastian: Catedral de Santo Domingo de la Calzada, 1995.

**Ferragud A., 2001.**

FERRAGUD ADAM, X. "Mètodes i tècniques de realització d'estucs als edificis històrics. Escoles valenciana i russa." A: *Informacracv. Revista de la Asociación de Conservadores y Restauradores de la Comunidad Valenciana*. València, n. 21, gener-març 2001, pp 10-12.

**Ferragud A., 2004.**

FERRAGUD ADAM, X. "El taller de daurats d'En Ramon Porta i els treballs a l'església parroquial de Sollana". A: *Suylana*. Sollana, n. 6, desembre, 2004, pp. 85-132. ISBN: 84-606-3691-7.

**Ferragud A., 2006.**

FERRAGUD ADAM, X. "Dorado y estuco bruñido sobre retablos". En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Ferragud A., 2012.**

FERRAGUD ADAM, X. "Restauració del pannell de la "cara baix l'orgue"". A: *L'orgue mossèn Cabanilles d'Algemesí*. Algemesí: Parròquia sant Jaume Apòstol, 2012, pp. 49-53.

**Ferragud A. et. al., 2002.**

FERRAGUD ADAM, X., et al. "Área de dorados". En: *Recuperando nuestro patrimonio II*. Valencia: Generalitat Valenciana, 2002, pp. 214-235.

**Ferragud A. et. al., 2008.**

FERRAGUD ADAM, X., et al. "Intervención en la ornamentación dorada del espacio central y acceso sur de la Basílica de la Virgen de los Desamparados de Valencia". En: *Arché, publicación del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2008, n. 3, pp. 117-126, ISSN 1887-3960

**Ferragud D., 2012.**

FERRAGUD DOMINGO, C. "Els inicis de la música organística a Algemesí". A: *L'orgue mossèn Cabanilles d'Algemesí*. Algemesí: Parròquia Sant Jaume Apòstol, 2012, pp. 27-41.

**Ferragud D., 2014.**

FERRAGUD DOMINGO, C. “Els inicis de la música organística a Algemesí”, dins Rafael López Andrada (ed.), *La música a la Ribera del Xúquer: actes de la XV Assemblea d'Història de la Ribera (Benimodo, 2012)*, Benimodo, Ajuntament de Benimodo, 2014, pp. 443-456.

**Fresquet, 1996.**

FRESQUET FAYOS, R. *El valencià de la Ribera: les publicacions locals (1944-1978)*, Alzira, Germania, 1996, pp. 158-159.

**Frisvad-Andersen-Thrane, 2008.**

FRISVAD, J. C.; ANDERSEN, B.; THRANE, U. “The use of secondary metabolite profiling in chemotaxonomy of filamentous fungi”. En: *Mycol. Res.*, 2008, vol. 112, pp. 231-240.

**García Ch., 1946.**

GARCÍA CHICO, E. *Documentos para el estudio del arte en Castilla*, tomo tercero II, pintores, Seminario de Estudios de Arte y Arqueología, Valladolid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Valladolid, Facultad de Historia, 1946.

**García-Frias, 2015.**

GARCÍA-FRIAS CHECA, C. “La recuperación de una obra maestra: el Calvario de Rogier van der Weyden del monasterio del Escorial”. En: *Rogier van der Weyden*. Madrid: Museo Nacional del Prado, 2015, pp. 55-72.

**García O., 1997.**

GARCÍA OTERO, J. M. “El último batidor de oro de España”. En: *R & R*. Madrid: Prensa Española General de Revistas, 1997, agosto, num. 7, pp. 88-93, ISSN 1134-4571.

**Garín, 1978.**

GARÍN ORTIZ DE TARANCO, F. M<sup>a</sup>. *Historia del Arte de Valencia*, Valencia, 1978.

**Garín, 1986.**

GARÍN ORTIZ DE TARANCO, F. M<sup>a</sup>. Torrent. En: *Catálogo Monumental de la Ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1986, pp. 497-528.

**Gavara, 1995.**

GAVARA PRIOR, J. Antiguo Colegio de San Pablo -Instituto Lluís Vives- (Valencia). En: *Monumentos de la Comunidad Valenciana. Catálogo de monumentos declarados e incoados*. Tomo X. Valencia: Generalitat Valenciana, 1995, pp. 238-245.

**GEC.**

GRUP ENCICLOPÈDIA CATALANA. *Gran Enciclopèdia Catalana (GEC)*. Barcelona: Edicions 62, 1960. Disponible en: <<http://grupenciclopedia.cat>>

**Ghica-Oliveira, 2005.**

GHICA, M.-E.; OLIVEIRA-BRETT, A. M. “Electrochemical Oxidation of Rutin”. En: *Electroanalysis*, 2005, vol. 17, pp. 313-318.

**Giraldo, 2006.**

GIRALDO CABALLERO, M. “El trabajo del batihoja”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Gómez E., 2006.**

GÓMEZ ESPINOSA, T. “La policromía de los retablos. Estilos y evolución”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Gómez F., 2009.**

GÓMEZ FRECHINA, J., “Retablo de la Virgen de la Esperanza”. En: *La edad del oro del arte valenciano*. València: Generalitat Valenciana, 2009, pp.106-107.

**Gómez M.L., 2006.**

GÓMEZ, M.L. “Los materiales de la policromía: empirismo y conocimiento científico”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Gómez M.L., 1998.**

GÓMEZ, M.L. *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cátedra, 1998.

**Gómez P., 2002.**

GÓMEZ PINTADO, A. “El oro: Material y símbolo”. En: *R & R*. Madrid: Prensa Española General de Revistas, 2002, junio, num. 65, pp. 68-73, ISSN 1134-4571.

**Gómez P., 2008.**

GÓMEZ PINTADO, A. *El oro en el arte: materia y espíritu. Contribución a la restauración en el arte contemporáneo* [tesis doctoral]. Bilbao: Euskal Erriko Unibertsitatea, 2008.

**Gomis, 2006.**

GOMIS CORELL, J. C. *L'obra pictòrica de Francesc Ribalta a Algemesí*. Algemesí: Ajuntament d'Algemesí, 2006, pp. 173-185.

**Gompertz, 2013.**

GOMPERTZ, W., *¿Qué estás mirando? 150 años de arte moderno en un abrir y cerra de ojos*. Madrid: Santillana Ediciones Generales, 2013.

**González, 1971.**

GONZÁLEZ ECHEGARAY, M<sup>a</sup> del C. *Documentos para la historia del arte en Cantabria. Escultores, entalladores y pintores de los siglos XVI al XVIII*, t. 1, Santander, Instituto Juan de Herrera, Diputación Provincial de Santander, 1971.

**González, 1997.**

GONZÁLEZ, E. *Tratado del dorado, plateado y su policromía (Tecnología, conservación y restauración)*, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 1997.

**Grygar, et al. 2003.**

GRYGAR T., et al. “Electrochemical Analysis of Natural Solid Organic Dyes and Pigments”. En: *J. Solid State Electrochem*, 2003, vol. 7, pp. 706-713.

**Guerola, 2003.**

GUEROLA BLAY, V. “La plàstica escultòrica i retaulística d'Andreu Robres a les seues obres d'Alcasser i Torrent. El vessant renovador del barroc classicista valencià front al decorativisme en la primera meitat del segle XVIII”. A: *Torrens. Estudis i investigacions de Torrent i comarca*. Torrent: Publicació de l'arxiu, biblioteca i museu de l'Ajuntament de Torrent, 2003, pp. 101-133.

**Gugerli- Parducci- Petit, 2005**

GUGERLI, F.; PARDUCCI, L.; PETIT, R. J. “Ancient plant DNA: review and prospects”. En: *New Phytol.* 2005, vol. 166, pp. 409–418.

**Hayek, et al., 1990.**

HAYEK, E., et al. “Identification of archaeological and recent wood tar pitches using gas chromatography/mass spectrometry and pattern recognition”. En: *Anal. Chem.*, 1990, vol. 62, pp. 2038-2043.

**Heriard, 1975.**

HERIARD DUBREUIL, M. “Decouvertes: Le Gothique a Valence I”. A: *L’Oeil.* Lausana, 1975, n. 234-235.

**Heriard, 1988.**

HERIARD DUBREUIL, M. “València i la pintura flamenca”. A: *Història de l’art valencià. Tom 2: L’edat mitjana: el gòtic*, València: Consorci d’editors valencians S. A., 1988, pp. 236-272.

**Hernández, 1976.**

HERNÁNDEZ GUARDIOLA, L. *Vida y obra del pintor Nicolas Borrás*. Alicante: Excelentísima Diputación Provincial, 1976.

**Hernández, 2006.**

HERNÁNDEZ GUARDIOLA, L. “Ángeles portadores de las reliquias e instrumentos de la pasión”. En: *La faz de la eternidad. Exposición de la Luz de las Imágenes, Alicante 2006*. Valencia: Generalitat Valenciana, 2006, pp. 378-381.

**Herranz, 1959.**

HERRANZ, E. *El arte de dorar*, Madrid: Editorial Dossat 2000 (1ª edició 1959), 1994 (5ª edició).

**Hild, 1950.**

HILD, K. W. *Manual del pintor decorador*, (vers. de la 3ª ed. alemana por R. F: Villa del Rey), Barcelona: Gustavo Gili, 1950.

**Hsiao- Adz’ic-Yeager,1996.**

HSIAO, M. W.;ADZ’IC, R. R.; YEAGER, E. B. “Electrochemical Oxidation of Glucose on Single Crystal and Polycrystalline Gold Surfaces in Phosphate Buffer”. En: *J. Electrochem. Soc.* 1996, vol. 143, pp. 759-767.

**Ibiza-Mut, 1995.**

IBIZA OSCA, V.; MUT RUIZ, E. *Estudi sobre l’església de Sant Vicent Màrtir de Guadassuar*. Guadassuar, 1995.

**Izquierdo-Serra, 2015.**

IZQUIERDO, A.; SERRA, A. “De bona fusta dolrada per mans de mestre: techumbres policromadas en la arquitectura valenciana (siglos XIII-XV)”. En: *Mercados de lujo, mercados del arte. El lujo de las elites mediterraneas en los siglos XIV y XV*. València: Universitat de València, 2015. pp. 271-297.

**José, 1986.**

JOSÉ PITARCH, A. “Les arts plàstiques: l’escultura i la pintura gòtiques”. A: *Història de l’art al País Valencià, volum I*. València: Tres i quatre, 1986, pp. 165-242.

**Kang, et al. 1998.**

KANG, F., et al. “Electrochemical synthesis and characterization of ferric chloride-graphite intercalation compounds in aqueous solution”. En: *Carbon*, 1998, vol. 36, p. 383.

**Karnicka, et al. 2007.**

KARNICKA, K., et al. "Visualisation of the local bio-electrocatalytic activity in biofuel cell cathodes by means of redox competition scanning electrochemical microscopy (RC-SECM)". En: *Electrochem. Commun.*, 2007, vol. 9, p. 1998.

**Kilmartin-Hsu, 2003.**

KILMARTIN, P. A.; HSU, C. F., "Characterisation of polyphenols in green, oolong, and black teas, and in coffee, using cyclic voltammetry". En: *Food Chem.*, 2003, vol. 82, pp. 501-512.

**Kowal, 1985.**

KOWAL, D. M. *Ribalta y los ribaltescos: La evolución del estilo barroco en Valencia*. Valencia: Diputación provincial de Valencia, 1985.

**Kuang, et al. 2009.**

KUANG, F., et al. "Electrochemical impedance spectroscopy analysis for oxygen reduction reaction in 3.5% NaCl solution". En: *J. Solid State Electrochem.* 2009, vol. 13, pp. 385-390.

**Kurz-Ferrando, 1983**

KURZ, J. A.; FERRANDO, C. *Inventario artístico de Valencia y su provincia*. Madrid, 1983.

**Lahanier, 1991.**

LAHANIER, C. "Scientific methods applied to the study of art objects". En: *Mikrochim. Acta*, 1991, vol. 2, pp. 245-254.

**La Bíblia.**

*La Bíblia. Bíblia valenciana*. Castelló: Editorial Saó, 1996.

**Le Goff, 1991.**

LE GOFF, J. *El hombre medieval*. Madrid: Alianza Editorial, 1991.

**Leute, 1990.**

LEUTE, U. "Spectroscopy and archaeometry". En: *Spectrochim. Acta*, 1990, vol. 13, pp. 167-190.

**Lev-Yadun, 2007.**

LEV-YADUN, S. "Wood remains from archaeological excavations: A review with a Near Eastern perspective". En: *Isr. J. Earth Sci.* 2007, vol. 56, pp. 139-162.

**Llácer, 2012 (a).**

LLÁCER BUENO, F. J. "La cara de baix de l'orgue i la porta de l'aire". A: *L'orgue mossèn Cabanilles d'Algemesí*. Algemesí: Parròquia sant Jaume Apòstol, 2012, pp. 43-48.

**Llácer, 2012 (b).**

LLÁCER BUENO, F. J. "L'Algemesí de Cabanilles". A: *Cabanilles, 300 anys en la memòria*. Actes de les jornades culturals. Algemesí: Ajuntament d'Algemesí, 2012, pp. 65-148.

**Llanes, 2014.**

LLANES DOMINGO, C. *L'obrador de Pere Nicolau*. València: Universitat de València, 2014.

**Llinares, 2013.**

LLINARES ROMÁN, T. *Estudio del glosario y etimología en las capitulaciones de la retablistica barroca valenciana*. [Trabajo fin de master] Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 2013.

**Llopis, 2000(a).**

LLOPIS CARDONA, V. F. *Estudi de Conservació de l'Església Parroquial de sant Roc d'Oliva* [Treball final de carrera]. València: Escola Universitària d'Arquitectura Tècnica – UPV, 2000,

**Llopis, 2000(b).**

LLOPIS CARDONA, V. F. “La Capella del Crist de Sant Roc: sistemes constructius i patologies”. En: *Cabdells*, 2000, n 2, pp. 133-149.

**López A., 2007.**

LÓPEZ AZORÍN, M. J., “Retablo de la Virgen de Gracia”. En: *Lux Mundi, La Llum de les Imatges, Xàtiva*. València: Generalitat Valenciana, 2007, pp. 562-565.

**López C., 2011.**

LÓPEZ CATALÁ, E., “Introducción al retablo barroco y neoclásico en las comarcas del norte de Alicante”. En: *Camins d'Art, La Llum de les Imatges*. Alcoi, 2011, pp. 111-125.

**López Z., 2007.**

LÓPEZ ZAMORA, E. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2007.

**Mackova-Koblovska-Lapcik, 2006.**

MACKOVA, Z.; KOBLOVSKA, R.; LAPCIK, O. “Distribution of isoflavonoids in non-leguminous taxa – An update”. En: *Phytochem.*, 2006, vol. 67, pp. 849-855.

**Manaut, 1959.**

MANAUT VIGLIETI, J. *Técnica del arte de la pintura o libro de la pintura*. Madrid: Dossat, 1959.

**Maltese, 1980.**

MALTESE, C.; BACCHESCHI, E. *Las técnicas artísticas*. Madrid: Ed. Cátedra, 1980.

**Marías, 1989.**

MARÍAS, F. *El largo siglo XVI: los usos artísticos del Renacimiento español*. Madrid, 1989.

**Marqués de L., 1973.**

MARQUÉS DE LOZOYA. *El último pintor del renacimiento en Valencia, Fray Nicolas Borrás O. S. H.* Madrid: Stvdia Hieronymiana, 1973, pp. 229-240.

**Martínez, 2001(a).**

MARTÍNEZ SERRANO, F. F. “Retablo de San Martín”. En: *La Luz de la Imagenes. Segorbe*. València: Generalitat Valenciana, 2001, pp. 498-501.

**Martínez, 2001(b).**

MARTÍNEZ SERRANO, F. F. “Retablo de las Almas o de la Liberación de los Justos”. En: *La Luz de la Imagenes. Segorbe*. València: Generalitat Valenciana, 2001, pp. 504-505.

**Martínez, 2001(c).**

MARTÍNEZ SERRANO, F. F. “Retablo de Santa Úrsula”. En: *La Luz de la Imagenes. Segorbe*. València: Generalitat Valenciana, 2001, pp. 508-509.

**Masek-Chrzescijanska-Zaborski, 2014.**

MASEK, A.; CHRZESCIJANSKA, E.; ZABORSKI, M. “Electrooxidation of morin hydrate at a Pt electrode studied by cyclic voltammetry”. En: *Food Chem.*, 2014, vol. 148, pp. 18-23.

**Mayer, 1985.**

MAYER, R. *Materiales y técnicas del arte*. Madrid: Herman Blumne, 1985.

**Merrifield, 1967.**

MERRIFIELD M. P. *Original treatises on the arts of painting*, 2 vol. Nueva York: Dover, 1967.

**Mizuno-Torizu-Sugiyama, 2010.**

MIZUNO, S.; TORIZU, R.; SUGIYAMA, J. "Wood identification of a wooden mask using synchrotron X-ray microtomography". En: *J. Archaeol. Sci.*, 2010, vol. 37, pp. 2842-2845.

**Mocholí, 2012.**

MOCHOLÍ ROSELLÓ, A. *Pintors i artífex de la València medieval*. València: Universitat Politècnica, 2012.

**Montagud, 1983.**

MONTAGUD PIERA, B. "Alzira". A: *Catàleg de Monuments i conjunts de la Comunitat Valenciana*. València: Generalitat Valenciana, 1983, pp. 115-135.

**Montagud, 1986(a).**

MONTAGUD PIERA, B. "Algemesí". En: *Catálogo Monumental de la Ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1986, pp. 41-51.

**Montagud, 1986(b).**

MONTAGUD PIERA, B. "Alzira". En: *Catálogo Monumental de la Ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1986, pp. 51-72.

**Montero, 2015.**

MONTERO, E. *La transmisión del conocimiento en los oficios artísticos*. València: Intitució Alfons el Magnànim, 2015.

**Montoliu, 1983.**

MONTOLIU SOLER, V. "Iglesia de San Pablo (Instituto Luis Vives)". En: *Catálogo Monumental de la Ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1983, pp. 351-352.

**Monton, 1760.**

MONTON, B. *Secreto de artes liberales, y mecanicas, recopilados, y traducidos de varios, y selectos autores, que tratan de phisica, pintura, arquitectura, optica, chimica, doradura, y charoles, con otras varias curiosidades ingeniosas*. Madrid: Joseph Garcia Lanza, 1760.

**Moskal, 2012.**

MOSKAL-DEL HOYO, M. "The use of wood in funerary pyres: random gathering or special selection of species? Case study of three necropolises from Poland". En: *J. Archaeol. Sci.* 2012, vol. 39, pp. 3386-3395.

**Muñoz-Osca-Gironés, 2014.**

MUÑOZ VIÑAS, S.; OSCA PONS, J.; GIRONÉS SARRIÓ, I. *Materiales de restauración*. Madrid: Ediciones Akal, 2014.

**Nadolny, 2003.**

NADOLNY, J. "The first century of published scientific analyses of the materials of historical painting and polychromy, circa 1780-1880". En: *Rev. Conserv.*, 2003, vol. 4 pp. 39-51 and references therein.



**Navarro, 1990.**

NAVARRO MALLEBRERA, N. Pintura. A: *Gótico y renacimiento en tierras alicantinas. Arte religioso*. Alacant, 1990.

**Nigra- Faull- Barnard, 2014.**

NIGRA, B. T.; FAULL, K. F.; BARNARD, H. "Analytical Chemistry in Archaeological research". En: *Anal. Chem.*, 2014, vol. 87, pp. 3-18.

**Novak- Seruga- Komorsky, 2009(a).**

NOVAK, I.; SERUGA, M.; KOMORSKY-LOVRIC. "Square-wave and cyclic voltammetry of epicatechin gallate on glassy carbon electrode". En: *J. Electroanal. Chem.*, 2009, vol. 631, pp. 71-75.

**Novak- Seruga- Komorsky, 2009(b).**

NOVAK, I.; SERUGA, M.; KOMORSKY-LOVRIC. "Electrochemical characterization of epigallocatechin gallate using square wave voltammetry". En: *Electroanalysis*, 2009, vol. 21, pp. 1019-1025.

**Nunes, 1615.**

NUNES, Felipe: *Arte poetica, e da Pintvra, e symetria, com principios da perspectiua*. Lisboa: Pedro Crasbeeck, 1615.

**Ordoñez, 2004.**

ORDÓÑEZ, L. "Mueble dorado y plateado". En: *Curso sobre mobiliario antiguo*. GEIC-Universidad Complutense (CD Rom). Madrid, 2004.

**Orellana, 1930.**

ORELLANA, M. A. *Biografía pictórica valentina*. Valencia, 1930.

**Pacheco, 1649.**

PACHECO, F. *Arte de la pintura, su antigüedad i grandezas*. Sevilla: Simon Faxardo, 1649.

**Palomino de Castro, 1714.**

PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *El museo pictórico o escala óptica*. Tomo II. *Practica de la pintura, en que se trata de el modo de pintar a el olio, temple, y fresco, con la resolucion de todas las dudas, que en su manipulacion pueden ocurrir*. Madrid: Viuda de Juan Garcia Infançon, 1714.

**Palomino de Castro, 1715.**

PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A. *El museo pictorico y escala optica*. Tomo I. *Theorica de la pintvra en qve se describe su origen, essencia, especies y qualidades, con todos los demás accidentes, que la enriquecen, e ilustran*. Madrid: Lucas Antonio de Bedmar, 1715.

**Pastoureau, 1986.**

PASTOUREAU, M. *Figures et couleurs: études sur la symbolique et la sensibilité médiévales*. Paris: Léopard d'Or, 1986.

**Pastoureau, 1989.**

PASTOUREAU, M. *Couleurs, images, symboles: études d'histoire et d'anthropologie*. Paris: Léopard d'Or, 1989.

**Pérez D., 1941.**

PÉREZ DOLZ, F. *Iniciación a la técnica de la pintura*. Barcelona: Apolo, 1941.

**Pérez M., 1936.**

PÉREZ MARTÍN, J. M. “El Obispo Ginés de Casanova y su afición a las artes”. En: *Archivo de Arte Valenciano*, 1936, pp. 40-44.

**Pérez S., 1985.**

PÉREZ SÁNCHEZ, A. E. “Arte, Valencia”. En: *Tierras de España*. Barcelona, 1985, pp. 144-393.

**Peris, et al., 2007.**

PERIS VICENTE, J., et al. “Infusion mass spectrometry as a fingerprint to characterize varnishes in oil pictorial artworks”. En: *Rapid Commun. Mass Spectrom.*, 2007, vol. 21, pp. 851–856.

**Perles, 1986.**

PERLES MARTÍ, F. G. “Parroquia de San Roque”. En: *Catálogo Monumental de la Ciudad de Valencia*. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1986, p. 293.

**Pettit, et al. 2006.**

PETTIT, C.M., et al. “Combining Impedance Spectroscopy with Cyclic Voltammetry: Measurement and Analysis of Kinetic Parameters for Faradaic and Nonfaradaic Reactions on Thin-Film Gold”. En: *Anal. Chem.* 2006, vol. 78, pp. 3723-3729.

**Pi, 1999.**

PI i APARICI, J. “El classicisme italià a la capella del Santíssim Crist de Sant Roc d’Oliva i la vessant social de la mateixa”. En: *Cabdells*, 1999, n. 1. Oliva: A. C. Centelles i Riusech, pp. 151-166.

**Pingarrón, 1998.**

PINGARRÓN, F. *Arquitectura Religiosa del siglo XVII en la ciudad de Valencia*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia, 1998.

**Pons, 1978.**

PONS MONCHO, F. “La parroquia de San Roque”. En: *Iniciación ala història de Oliva*. Ajuntament d’Oliva, 1978, pp. 339-365.

**Ponz, 1774.**

PONZ, A. *Viaje de España, ó cartas, En que se dá noticia de la cosas mas apreciables, y dignas de saberse, que hay en ella*. IV. Madrid, 1774.

**Querol, 1970.**

QUEROL, L. *Instituto Luis Vives (1870-1970). Conmemeoración de su primer centenario*. Valencia, 1970.

**Ramesova, et al. 2013.**

RAMESOVA, S., ET AL. “The oxidation of luteolin, the natural flavonoid dye”. En: *Electrochim. Acta*, 2013, vol. 110, pp. 646–654.

**Robres, 1962.**

ROBRES LLUCH, S. “La Cofradía de Ntra. Sra. de Gracias de la Villa de Enguera”. En: *Enguera*, 7, sep. 1962.

**Román, 2003.**

ROMÁN DE LA CALLE. “Estratègies de llum”. A: *Javier Almenar*. València: Generalitat Valenciana, 2003, pp. 15-43.

**Rowe, et al. 1972.**

ROWE, J. W., et al. “Chemotaxonomy of Ulmus”. En: *Phytochem*, 1972, vol. 11, pp. 2513-2517.

**Sáenz, 1902.**

SÁENZ Y GARCÍA, M. *Manual teórico-práctico del pintor, dorador y charolista*. Madrid: Hijos de D. J. Cuesta, Editores, 3ª edición, 1902.

**Sánchez, 1962.**

SÁNCHEZ CANTÓN, F. J. “La Virgen de Gracias de la parroquia de Enguera”. En: *Enguera*, 5, sep. 1962.

**Sanchis, 1992.**

SANCHIS SIVERA, J. *Nomenclator Geográfico-Eclesiástico de los pueblos de la diócesis de Valencia*. Tipografía moderna a cargo de Manuel Gimeno. València, 1922.

**Santos, 2005.**

SANTOS GÓMEZ, S. *Las preparaciones de yeso en la pintura sobre tabla de la escuela española* [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2005.

**Saralegui, 1932.**

SARALEGUI, L. “Miscelánea de tablas. El retabo de Pego”. En: *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*. Madrid, 1932.

**Saralegui, 1941.**

SARALEGUI, L. “Pedro Nicolau”. En: *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*. Madrid, 1941.

**Saralegui, 1942.**

SARALEGUI, L. “El Maestro del Retablo Montesiano de Ollería”. En: *Archivo Español de Arte*, Madrid, 1942, n. 53.

**Saralegui, 1954.**

SARALEGUI, L. *El museo provincial de bellas artes de San Carlos. Tablas de las salas 1 y 2 de primitivos valencianos*. Servei d'Estudis Artístics. Institució Alfons el Magnànim. València, 1954.

**Saralegui, 1962.**

SARALEGUI, L. “Noticiario de Enguera”. En: *Valencia cultural*, mar., 1962, p. 5.

**Saralegui, 1963.**

SARALEGUI, L. “De pintura valenciana”. En: *Archivo de Arte Valenciano*, 1963, pp. 12-23.

**Sarrió, 1979.**

SARRIÓ GONZALVO, E. *Catàleg general del museu de l'església parroquial de Sant Jaume Apòstol d'Algemesí*. Algemesí, 1979.

**Scholz, et al. 2014.**

SCHOLZ, F., et al. *Electrochemistry of Immobilized Particles and Droplets*, 2<sup>nd</sup> edit. Monographs in Electrochemistry Series, F. Scholz. Berlin-Heidelberg: Ed. Springer, 2014.

**Scholz- Meyer, 1998.**

SCHOLZ, F.; MEYER, B. “Voltammetry of solid microparticles immobilized on electrode surfaces”. En: *Electroanalytical Chemistry, A Series of Advances*, 1998, vol. 20, pp.1-86.

**Segura, 1949.**

SEGURA LAGO, J. “L'orgue de l'església”. A: *Boletín Municipal (Algemesí)*, n. 71, 1949, p. 4.

**Serra, 2010.**

SERRA DESFILIS, A. “Modos de producción de retablos en la pintura gótica hispánica: Las fuentes documentales y su interpretación”. En: *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI y XVII*. Ministerio de Cultura, Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación. Madrid, 2010.

**Shioyama, et al. 1993.**

SHIOYAMA, H., et al. “Electrochemical oxidation of graphite in an aqueous medium: intercalation of FeCl<sub>4</sub><sup>-</sup>”. En: *Carbon*, 1993, vol. 31, pp. 223.

**Sierra-Clemente, 2015.**

SIERRA, L.; CLEMENTE, J. L. *Siglo XXI: arte en la catedral de Burgos. Iconografías contemporáneas de Carmen Calvo y Miquel Navarro*. Madrid: Fundación Caja de Burgos, 2015.

**Soler J., 1837.**

SOLER, J. *Curso completo teórico práctico de diseño y pintura en sus tres principales ramos de olio, temple, y fresco*. Barcelona: Imprenta de José Torner, 1837.

**Soler d’H., 1982.**

SOLER D’HYVER, C. *Valencia, su pintura en el siglo XV*. Valencia, 1982.

**Sokoloff, 2015.**

SOKOLOFF, A. “Jeff Koons”. En: *Ars Magazine*, Madrid: Ars Revista de Arte y Coleccionismo S L, 2015, n 27, pp. 38-44, ISSN: 1889146-2.

**Teixidor, 1895.**

TEIXIDOR, J. *Antigüedades de Valencia*. Valencia, 1895, II.

**Timbola, et al. 2006.**

TIMBOLA, A., et al. “Electrochemical oxidation of quercetin in hydro-alcoholic solution”. En: *J. Braz. Chem. Soc.*, 2006, vol. 17, pp. 139–148.

**Toledo, 1948.**

TOLEDO GIRAU, J. “La iglesia del monasterio de la Valldigna. Apuntes para su estudio”. En: *Anales del Centro de Cultura Valenciana*, 1948, año IX, n. 21, pp. 96-107.

**Tormo, 1923.**

TORMO Y MONZÓ, E. *Levante. Las provincias valencianas y murcianas. Guías Calpe*. Madrid, 1923.

**Tudanca, 1997.**

TUDANCA, J. y E. “Imagineros entre la magia y el olvido”. En: *R & R*. Madrid: Prensa Española General de Revistas, 1997, noviembre, n. 10, ISSN 1134-4571.

**Tundis-Peruzzi-Menichini, 2014.**

TUNDIS, R.; PERUZZI, L.; MENICHINI, F. “Phytochemical and biological studies of *Stachys* species in relation to chemotaxonomy: A review”. En: *Phytochem.* 2014, vol. 102, pp.7-10.

**Urbaniak-Skowronski-Olejnik, 2010.**

URBANIAK, J.; SKOWRONSKI, J.M.; OLEJNIK, B. “Preparation of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-exfoliated graphite composite and its electrochemical properties investigated in alkaline solution”. En: *J. Solid State Electrochem.* 2010, vol. 14, pp. 1629-1635.

**Valero, 2011.**

VALERO CUENCA, A. “El oro: símbolo de lo trascendente en la pintura gótica. Su capacidad como elemento transformador, espiritual y plástico”. En: *Archivo de Arte Valenciano*. València: Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, 2011, n. XCII, ISSN 0211-5808.

**Vasari, 1550.**

VASARI, G. *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos*, (est., sel. y trad. del italiano por María Teresa Méndez Baiges y Juan M<sup>a</sup> Montijano García, tít. orig. *Le vite de' più eccellenti Architetti, Pittori e Scultori Italiani da Cimabue insino a' tempi nostri; descritte in lingua Toscana da Giorgio Vasari Pittore aretino. Con una sua utile e necessaria introduzione a le arti loro*, 2 vols., ed. prínc. Florencia, 1550). Madrid: Tecnos, 1998.

**Vega, 1962.**

VEGA, G. “Don Manuel Pérez Tormo, restaurador de la Virgen de Gracia”. En: *Enguera*, 5, sep. 1962.

**Venkataraman, 1972.**

VENKATARAMAN, K. “Wood phenolics in the chemotaxonomy of the *Moraceae*”. En: *Phytochem*, 1972, vol. 11, pp. 1571-1586.

**Vicente, 1755.**

VICENTE ORELLANA, F. *Tratado de barnices, y charoles, enmendado, y añadido en esta segunda impression de muchas curiosidades, y aumentado al fin con otro de miniatura para aprender facilmente à pintar sin Maestro; y secreto para hacer los mejores colores, el oro bruñido, y en concha*. Valencia: Imprenta de Joseph Garcia, 1755.

**Villagrassa, 1664.**

VILLAGRASA, F. B., *Antigüedad de la iglesia catedral de Segorbe y catálogo de sus obispos*. Valencia, 1664.

**Vivancos, 2006.**

VIVANCOS RAMÓN, V. “Aspectos técnicos y estructurales de la retablistica valenciana”. En: *Retablos, técnicas, materiales y procedimientos*. Grupo Español IIC, Madrid, 2006. (CD-Rom)

**Wade, 1989.**

WADE LABARGE, M. *La mujer en la edad media*. Madrid: Nerea, 1989.

**Walsh, et al. 2009.**

WALSH, D. A., et al. “Visualisation of the local electrochemical activity of thermal sprayed anti-corrosion coatings using scanning electrochemical microscopy”. En: *Electrochim. Acta*, 2009, vol. 54, p. 4647.

**Wang, et al. 2013.**

Wang, Y., et al. “Surface oxidation of gold nanoparticles supported on a glassy carbon electrode in sulphuric acid medium: contrasts with the behaviour of ‘macro’ gold”. En: *PhysChemChemPhys*, 2013, vol. 15, pp. 3133-3136.

**Wheeler-Hayward, 1987.**

WHEELER, W.; HAYWARD, C. H. *Talla y dorado de la madera*. Madrid: Ed. Ceac, 1987.

**Xia-Briss, 2001.**

XIA, S. J.; BRISS, V. I. "A multi-technique study of compact and hydrous Au oxide growth in 0.1 M sulfuric acid solutions". En: *J. Electroanal. Chem.* 2001, vol. 500, pp. 562-573.

**Xu-Huang-McCreery,1996.**

XU, J.; HUANG, W.; MCCREERY, R.L. "Isotope and surface preparation effects on alkaline dioxygen reduction at carbon electrodes". En: *J. Electroanal. Chem.* 1996, vol. 410, pp. 235-242.





**ESTUDI DE LES TÈCNIQUES DEL DAURAT  
I LA POLICROMIA SOBRE L'OR  
A L'ESCOLA VALENCIANA  
DEL SEGLE XV AL SEGLE XX**

**Anàlisi dels materials,  
tècniques i procediments**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**

**VOLUM II**

*AUTOR*

*Xavier Ferragud Adam*

*DIRECTORS*

*Ximo Company Climent  
Antonio Domenech Carbó  
Vicent Guerola Blay*

*Setembre 2015*





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

ESTUDI DE LES TÈCNIQUES  
DEL DAURAT I LA POLICROMIA SOBRE L'OR  
A L'ESCOLA VALENCIANA  
DEL SEGLE XV AL SEGLE XX  
Anàlisi dels materials, tècniques i procediments

**Volum II**

Autor: **Xavier Ferragud Adam**

Directors: **Dr. Ximo Company Climent**  
**Dr. Antonio Doménech Carbó**  
**Dr. Vicent Guerola Blay**

Setembre 2015



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## ANNEX

1. Obres realitzades a l'obrador dels Porta.....	5
1.1. Fitxes de treballs .....	7
1.2. Contractes .....	53
1.3. Dibuixos i plànols .....	99
2. Documentació videogràfica del treball pràctic amb les diferents tècniques de daurat i policromia sobre or .....	CD annex

# 1. Obres realitzades a l'obrador dels Porta

## 1.1. Fitxes de treballs

Relació de les 328 fitxes dels diferents treballs documentats de l'obra del Porta, de l'any 1918 a l'any 1999.

Núm.	1	Data:	11/06/1939
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Bellreguard		
Preu total:	250,00 pts		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Ports:	6,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	5	Data:	23/07/1939
Treball:	Decoració sagrari		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Gandia		
Preu total:	225,00 pts		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Ports:	6,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	2	Data:	2/06/1939
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Piles		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Tallista:	125,00 ptes.		
Ports:	2,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	6	Data:	8/05/1942
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	Visitació de Nta. Sra.		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Real de Gandia		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Tallista:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	3	Data:	3/06/1939
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	St. Bartolomé Ap.		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Ròtova		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Import sagraris de Ròtova i Alfahuir: 600 pessetes. Llibre n° 1		

Núm.	7	Data:	30/07/1942
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	Ntra. Sra. del Roser		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Alfahuir		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Import sagraris de Ròtova i Alfahuir: 600 pessetes. Llibre n° 1		

Núm.	4	Data:	10/06/1939
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Xeresa		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Tallista:	125,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	8	Data:	15/05/1942
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Andes Sant Agustí i Sant Miquel		
Poble:	Bocairent		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	9	Data:	4/05/1942
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	M. de Santa Clara		
Nom:	Sagrari Monges de Gandia		
Poble:	Gandia		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	10	Data:	30/04/1943
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Andes		
Poble:	Ondara		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	11	Data:	29/06/1943
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Andes de la Puríssima		
Poble:	Bocairent		
JORNALS:	105,00		
Fulls d'or:	1500		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	12	Data:	30/04/1943
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Visitació de Nta. Sra.		
Nom:	Andes Verge dels Desemparats		
Poble:	Real de Gandia		
JORNALS:	151,00		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	13	Data:	2/04/1944
Treball:	Decoració temple		
Parròquia:	Trans. del Senyor		
Nom:	Templet		
Poble:	Alfafara		
JORNALS:	72,00		
Fulls d'or:	1250		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	14	Data:	27/05/1945
Treball:	Decoració tabernacle		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	lecla		
PREU JORNALS:	1.788,50 ptes.	JORNALS:	112,00
Preu/h. oficial 1a:	2,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	1,50 ptes.		
Fulls d'or	1500		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	15	Data:	19/06/1945
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sants Joanes		
Nom:	Andes Divina Pastora - Puríssima		
Poble:	Potries		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	16	Data:	13/12/1945
Treball:	Construcció i decoració		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	Villena		
PREU JORNALS:	640,00 ptes.	JORNALS:	32,00
Preu/h. oficial 1a:	2,50 ptes.		
Preu total:	1.700,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	1.060,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Despeses fusteria i talla: 1060. Llibre núm. 1		

Núm.	17	Data:	13/04/1946
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Beniarbeig		
PREU JORNALS:	992,50 ptes.	JORNALS:	60,00
Preu/h. oficial 1a:	2,50 ptes.		
Preu total:	1.907,50 ptes.		
Fulls d'or:	431	Preu/fulla:	1,40 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	18	Data:	1/02/1947
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Retaule Altar Major		
Poble:	Banyeres		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	19	Data:	13/06/1948
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Mauro		
Nom:	Andes Sant Mauro		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	1.345,05 ptes.	JORNALS:	55,00
Preu/h. oficial 1a:	3,125 ptes.		
Preu/h. aprenent:	2,75 ptes.		
Fulls d'or:	529		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	20	Data:	22/08/1948
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	523,00 ptes.	JORNALS:	21,50
Preu/h. oficial 1a:	3,04 ptes.		
Preu total:	1.647,00 ptes.		
Fulls d'or:	303	Preu/fulla:	1,80 ptes.
Fulls de plata:	4	Preu/fulla:	1,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Fuster:	350,00 ptes.		
Tallista:	25,00 ptes.		
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	21	Data:	11/10/1948
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	St. Nicolau		
Nom:	Sagrari		
Poble:	Grau de Gandia		
JORNALS:	16,00		
Preu/h. oficial 1a:	2,75 ptes.		
Fulls d'or:	280	Preu/fulla:	1,80 ptes.
Fulls de plata:	3	Preu/fulla:	1,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	22	Data:	3/04/1949
Treball:	Decoració tabernacle		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	Almoines		
PREU JORNALS:	9.521,00 ptes.	JORNALS:	316,50
Preu/h. oficial 1a:	4,375 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	3,213 ptes.		
Preu/h. aprenent:	2,625 ptes.		
Preu total:	16.266,00 ptes.		
Fulls d'or:	3550	Preu/fulla:	1,90 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	23	Data:	14/08/1949
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	M. del Sant Sepulcre		
Nom:	Interior temple		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	3.675,00 ptes.	JORNALS:	105,00
Preu/h. oficial 1a:	4,375 ptes.		
Preu total:	10.147,55 ptes.		
Fulls d'or:	2500	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	792,00 ptes.		
Manutenció:	547,25 ptes.		
Viatges:	160,80 ptes.		
Materials varis:	155,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	24	Data:	9/04/1950
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Ret. Puríssima		
Poble:	Énguera		
Preu/h. oficial 1a:	3,125 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	25	Data:	26/11/1949
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sants Reis		
Nom:	Andes		
Poble:	Villalonga		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	26	Data:	18/03/1950
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. María		
Nom:	Sepulcre Crist. P. St. Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	1.930,00 ptes.	JORNALS:	48,25
Preu/h. oficial 1a:	5,00 ptes.		
Preu total:	3.500,00 ptes.		
Fulls d'or:	600	Preu/fulla:	2,20 ptes.
Fulls de plata:	25	Preu/fulla:	1,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Materials varis:	225,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	29	Data:	7/03/1952
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Sepulcre		
Poble:	Banyeres		
PREU JORNALS:	15.670,00 ptes.	JORNALS:	302,00
Preu/h. oficial 1a:	7,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	20.720,00 ptes.		
Fulls d'or:	3500	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	27	Data:	28/03/1950
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	St. Francesc		
Nom:	Andes St. Francesc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	8.505,00 ptes.	JORNALS:	168,00
Preu/h. oficial 1a:	7,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	14.739,50 ptes.		
Fulls d'or:	1070	Preu/fulla:	1,35 ptes.
Fuster:	2.300,00 ptes.		
Tallista:	2.200,00 ptes.		
Col·locació:	90,00 ptes.		
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	30	Data:	21/01/1952
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sant Josep		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	6.080,00 ptes.	JORNALS:	120,00
Preu/h. oficial 1a:	7,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	9.353,50 ptes.		
Fulls d'or:	1875	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Fulls de plata:	60	Preu/fulla:	0,50 ptes.
Fuster:	60,00 ptes.		
Tallista:	200,00 ptes.		
Obrer:	121,00 ptes.		
Materials varis:	250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	28	Data:	29/09/1951
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sta. María		
Nom:	Andes Verge del Roser		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	6.952,50 ptes.	JORNALS:	132,50
Preu/h. oficial 1a:	7,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	12.400,80 ptes.		
Fulls d'or:	1341	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Fulls de plata:	10	Preu/fulla:	0,50 ptes.
Fuster:	1.000,00 ptes.		
Tallista:	2.500,00 ptes.		
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	31	Data:	23/03/1952
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Arc de Sta. Maria		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	3.880,00 ptes.	JORNALS:	74,00
Preu/h. oficial 1a:	7,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	8.465,00 ptes.		
Fulls d'or:	950	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Fuster:	1.350,00 ptes.		
Tallista:	1.200,00 ptes.		
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

## Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	32	Data:	21/06/1952
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	11.360,00 ptes.	JORNALS:	216,00
Preu/h. oficial 1a:	8,125 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	19.391,15 ptes.		
Fulls d'or:	2769	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Materials varis:	350,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	35	Data:	23/01/1953
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	8.290,00 ptes.	JORNALS:	162,00
Preu/h. oficial 1a:	8,125 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	11.655,00 ptes.		
Fulls d'or:	1742	Preu/fulla:	1,50 ptes.
Fulls de plata:	75	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	33	Data:	20/12/1952
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	R. Sant Josep		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	10.650,00 ptes.	JORNALS:	194,00
Preu/h. oficial 1a:	8,125 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	15.820,00 ptes.		
Fulls d'or:	1250	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Fulls de plata:	880	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	36	Data:	16/05/1953
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Arc de Gandia		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	2.295,00 ptes.	JORNALS:	33,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	3.271,50 ptes.		
Fulls d'or:	551	Preu/fulla:	1,50 ptes.
Materials varis:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	34	Data:	15/11/1952
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	R. Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Énguera		
PREU JORNALS:	7.695,00 ptes.	JORNALS:	151,00
Preu/h. oficial 1a:	8,125 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	11.171,65 ptes.		
Fulls d'or:	1910	Preu/fulla:	1,30 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	37	Data:	21/01/1954
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	M. del Sant Sepulcre		
Nom:	Repises		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	600,00 ptes.	JORNALS:	72,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,687 ptes.		
Preu total:	744,50 ptes.		
Fulls d'or:	63	Preu/fulla:	1,50 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		



Núm.	38	Data:	30/01/1954
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	1.245,00 ptes.	JORNALS:	19,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	1.670,00 ptes.		
Fulls d'or:	230	Preu/fulla:	1,50 ptes.
Fuster:	30,00 ptes.		
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	41	Data:	14/01/1955
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Dossier		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	1.177,50 ptes.	JORNALS:	20,50
Preu/h. oficial 1a:	9,375 pts		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	1.358,50 ptes.		
Fulls de plata:	110	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Viatges:	15,00 ptes.		
Materials varis:	50,00 ptes.		
Altres despeses:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	39	Data:	9/07/1954
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Retaule i Sagrari		
Poble:	Beniarbeig		
PREU JORNALS:	17.635,00 ptes.	JORNALS:	273,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	23.025,50 ptes.		
Fulls d'or:	2785	Preu/fulla:	1,60 ptes.
Fulls de plata:	61	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Col·locació:	47,50 ptes.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
Altres despeses:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	42	Data:	12/02/1955
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Repisa		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	180,00 ptes.	JORNALS:	3,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 pts		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	223,50 ptes.		
Fulls d'or:	29	Preu/fulla:	1,50 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	40	Data:	15/05/1954
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Cúpula		
Poble:	Pobla Llarga		
PREU JORNALS:	2.790,00 ptes.	JORNALS:	42,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	6.142,30 ptes.		
Fulls d'or:	532	Preu/fulla:	1,55 ptes.
Fuster:	1.500,00 ptes.		
Tallista:	1.000,00 ptes.		
Viatges:	56,30 ptes.		
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	43	Data:	16/03/1955
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Candeler pasqual		
Poble:	Banyeres		
PREU JORNALS:	1.335,00 ptes.	JORNALS:	19,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	2.240,00 ptes.		
Fulls de plata:	183	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Fuster:	700,00 ptes.		
Ports:	25,00 ptes.		
Materials varis:	70,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	44	Data:	15/06/1955
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	6.660,00 ptes.	JORNALS:	117,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	9.614,00 ptes.		
Fulls d'or:	1225	Preu/fulla:	1,60 ptes.
Fuster:	51,00 ptes.		
Viatges:	943,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	47	Data:	28/06/1955
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Andes		
Poble:	Romaní		
PREU JORNALS:	2.175,00 ptes.	JORNALS:	32,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	4.473,00 ptes.		
Fulls d'or:	157	Preu/fulla:	1,60 ptes.
Fulls de plata:	78	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Fuster:	1.250,00 ptes.		
Tallista:	600, 00 ptes.		
Materials varis:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	45	Data:	25/09/1955
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sant Josep		
Poble:	Miraflor		
PREU JORNALS:	18.960,00 ptes.	JORNALS:	219,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	5,00 ptes.		
Preu total:	23.744,00 ptes.		
Fulls d'or:	2548	Preu/fulla:	1,65 ptes.
Col·locació:	20,00 ptes.		
Ports:	60,00 ptes.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	48	Data:	21/11/1955
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Andes		
Poble:	Muro d'Alcoi		
PREU JORNALS:	3.600,00 ptes.	JORNALS:	48,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu total:	6.644,85 ptes.		
Fulls d'or:	4,9	Preu/fulla:	1,65 ptes.
Fuster:	1.500,00 ptes.		
Tallista:	700,00 ptes.		
Materials varis:	150,00 ptes.		
Altres despeses:	20,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	46	Data:	22/10/1955
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	M. del Sant Sepulcre		
Nom:	Sagrari. Monges d'Alcoi		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	1.725,00 ptes.	JORNALS:	23,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu total:	2.303,55 ptes.		
Fulls d'or:	287	Preu/fulla:	1,65 ptes.
Fuster:	30,00 ptes.		
Materials varis:	75,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	49	Data:	7/11/1955
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	Retaule menut		
Poble:	Miraflor		
PREU JORNALS:	2.575,00 ptes.	JORNALS:	39,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	5,00 ptes.		
Preu total:	3.412,60 ptes.		
Fulls d'or:	115	Preu/fulla:	1,65 ptes.
Fulls de plata:	237,5	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Viatges:	406,00 ptes.		
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	50	Data:	22/05/1956
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. M. Magdalena		
Nom:	R. Verge d'Agost		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	16.950,00 ptes.	JORNALS:	195,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	6,25 ptes.		
Preu total:	22.650,00 ptes.		
Fulls d'or:	1150	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	625	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Manutenció:	2.625,00 ptes.		
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Viatges i manutenció: 2.625 ptes. Llibre núm. 1		

Núm.	53	Data:	17/09/1957
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	R. Verge de Fàtima		
Poble:	Ènguera		
PREU JORNALS:	22.720,00 ptes.	JORNALS:	254,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	7,50 ptes.		
Preu total:	30.012,25 ptes.		
Fulls d'or:	2910	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	1389	Preu/fulla:	0,70 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	51	Data:	29/05/1956
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Ntra. Sra. del Roser		
Nom:	R. Sant Antoni		
Poble:	Verger		
PREU JORNALS:	19.900,00 ptes.	JORNALS:	228,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	6,25 ptes.		
Preu total:	25.550,00 ptes.		
Fulls d'or:	2525	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	54	Data:	26/06/1957
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	R. Verge dels Desemparats		
Poble:	Beniopa		
PREU JORNALS:	2.000,00 ptes.	JORNALS:	25,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	2.337,00 ptes.		
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	52	Data:	6/05/1956
Treball:	Construcció i decoració andes		
Nom:	Andes. Col·legi Oliva		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	1.360,00 ptes.	JORNALS:	20,00
Preu/h. oficial 1a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	5,00 ptes.		
Preu total:	2.924,00 ptes.		
Fulls d'or:	107	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fuster:	900,00 ptes.		
Tallista:	400,00 ptes.		
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 1		

Núm.	55	Data:	30/09/1957
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Verge dels Dolors		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	9.220,00 ptes.	JORNALS:	101,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	7,50 ptes.		
Preu total:	12.120,00 ptes.		
Fulls d'or:	1125	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Col·locació:	250,00 ptes.		
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	56	Data:	2/10/1958
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	R. Stssim. Crist		
Poble:	Sanet		
PREU JORNALS:	13.550,00 ptes.	JORNALS:	128,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	7,50 ptes.		
Preu total:	21.476,00 ptes.		
Fulls d'or:	1575	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Electricista:	100,00 ptes.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
Altres despeses:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	57	Data:	20/12/1958
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Tabernacle Sta. Maria		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	12.980,00 ptes.	JORNALS:	146,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	6,875 ptes.		
Preu total:	20.930,00 ptes.		
Fulls d'or:	2500	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fuster:	761,00 ptes.		
Tallista:	2.600,00 ptes.		
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	58	Data:	5/02/1959
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sant Josep. Col·legi		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	9.720,00 ptes.	JORNALS:	108,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	7,50 ptes.		
Preu total:	12.206,00 ptes.		
Fulls d'or:	1093	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	59	Data:	21/02/1959
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes Sant Carles		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	3.490,00 ptes.	JORNALS:	37,00
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	8,75 ptes.		
Preu total:	4.550,00 ptes.		
Fulls d'or:	430	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	60	Data:	1/01/1959
Treball:	Construcció i decoració andes		
Nom:	Andes		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	1.142,50 ptes.	JORNALS:	12,25
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	8,75 ptes.		
Preu total:	2.233,00 ptes.		
Fulls d'or:	9	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	72	Preu/fulla:	0,70 ptes.
Fuster:	950,00 ptes.		
Materials varis:	78,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	61	Data:	23/09/1959
Treball:	Decoració templet		
Parròquia:	M. del Sant Sepulcre		
Nom:	Templet Sant Sepulcre		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	29.980,00 ptes.	JORNALS:	274,00
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	8,75 ptes.		
Preu total:	40.114,00 ptes.		
Fulls d'or:	3770	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	62	Data:	30/09/1959
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	M. del Sant Sepulcre		
Nom:	Presbiteri		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	28.670,00 ptes.	JORNALS:	266,00
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	8,75 ptes.		
Preu total:	45.194,00 ptes.		
Fulls d'or:	5713	Preu/fulla:	1,82 ptes.
Materials varis:	800,00 ptes.		
Altres despeses:	5.298,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	63	Data:	17/09/1959
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	R. Sant Agustí		
Poble:	Bocairent		
PREU JORNALS:	6.515,00 ptes.	JORNALS:	59,50
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	8,75 ptes.		
Preu total:	11.203,65 ptes.		
Fulls d'or:	430	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	125	Preu/fulla:	0,70 ptes.
Tallista:	350,00 ptes.		
Electricista:	50,00 ptes.		
Obrer:	229,15 ptes.		
Manutenció:	2.065,00 ptes.		
Viatges:	547,00 ptes.		
Col·locació:	200,00 ptes.		
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	64	Data:	30/01/1960
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. de l'Altar Major		
Poble:	Gandia?		
PREU JORNALS:	25.620,00 ptes.	JORNALS:	273,00
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	9,375 ptes.		
Preu total:	46.405,00 ptes.		
Fulls d'or:	3625	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	175	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Fuster:	4.543,00 ptes.		
Pintor:	2.430,00 ptes.		
Col·locació:	970,00 ptes.		
Ports:	887,00 ptes.		
Materials varis:	700,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	65	Data:	30/01/1960
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Col·legi Carmelites		
Nom:	R. Verge del Carme. Col·legi Carmelites		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	4.740,00 ptes.	JORNALS:	47,00
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	9,375 ptes.		
Preu total:	5.202,00 ptes.		
Fulls d'or:	26	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	350	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	66	Data:	7/04/1960
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	Tabernacle. Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	17.495,00 ptes.	JORNALS:	152,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,250 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,75 ptes.		
Preu total:	31.265,00 ptes.		
Fulls d'or:	2525	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fuster:	4.000,00 ptes.		
Tallista:	3.500,00 ptes.		
Materials varis:	350,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	67	Data:	3/03/1960
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Pedestals asil		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	2.435,00 ptes.	JORNALS:	21,50
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	9,375 ptes.		
Preu/h. aprenent:	3,125 ptes.		
Preu total:	2.905,40 ptes.		
Fulls d'or:	144	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	54	Preu/fulla:	0,60 ptes.
Materials varis:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	70	Data:	1/01/1960
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Andes Resurrecció		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	5.522,00 ptes.	JORNALS:	58,50
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	7.266,00 ptes.		
Fulls d'or:	772	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	68	Data:	28/09/1960
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Col·legiata		
Nom:	Retaules gòtics Stma. Trinitat		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	66.100,00 ptes.	JORNALS:	655,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	90.114,00 ptes.		
Fulls d'or:	10675	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Pintor:	1.000,00 ptes.		
Ports:	300,00 ptes.		
Altres despeses:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. Llibre núm. 2		

Núm.	71	Data:	1/01/1960
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Andes Verge dels Dolors		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	12.085,00 ptes.	JORNALS:	124,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	21.236,00 ptes.		
Fulls d'or:	1391	Preu/fulla:	2,05 ptes.
Fuster:	3.000,00 ptes.		
Tallista:	3.000,00 ptes.		
Manutenció:	150,00 ptes.		
Viatges:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Data? Llibre núm. 2		

Núm.	69	Data:	1/01/1960
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes St. Miquel i St. Joan		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	3.510,00 ptes.	JORNALS:	41,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	4.065,00 ptes.		
Fulls d'or:	145	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Fulls de plata:	93	Preu/fulla:	0,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	72	Data:	25/03/1961
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	R. Capella de la Comunió		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	20.520,00 ptes.	JORNALS:	206,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	29.390,40 ptes.		
Fulls d'or:	3888	Preu/fulla:	2,05 ptes.
Materials varis:	900,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	73	Data:	1/01/1961
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Col·legi Carmelites		
Nom:	Dossier Col·legi		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	2.212,50 ptes.	JORNALS:	25,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	3.205,50 ptes.		
Fulls d'or:	330	Preu/fulla:	3,10 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	74	Data:	8/05/1962
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Beata Teresa Jornet. Germanes		
Poble:	Villena		
PREU JORNALS:	12.802,00 ptes.	JORNALS:	123,50
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,125 ptes.		
Preu total:	16.342,00 ptes.		
Fulls d'or:	1216	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	75	Data:	10/06/1962
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc (com el de Cirilo)		
PREU JORNALS:	1.605,00 ptes.	JORNALS:	18,25
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	7,50 ptes.		
Preu total:	2.245,00 ptes.		
Fulls d'or:	180	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	76	Data:	15/03/1962
Treball:	Decoració altar		
Nom:	Taula monges carmelites		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	4.530,50 ptes.	JORNALS:	43,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	6.400,50 ptes.		
Fulls d'or:	625	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	77	Data:	17/12/1961
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Cap. Hosp. Marina Alta		
Nom:	Dossier hospital		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	2.545,00 ptes.	JORNALS:	26,00
Preu/h. oficial 1a:	15,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	3.394,00 ptes.		
Fulls d'or:	341	Preu/fulla:	2,05 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	78	Data:	13/04/1961
Treball:	Decoració altar		
Parròquia:	Cap. Hosp. Marina Alta		
Nom:	Taula hospital		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	1.235,00 ptes.	JORNALS:	12,25
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	4,375 ptes.		
Preu total:	1.485,00 ptes.		
Fulls d'or:	40	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Materials varis:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	79	Data:	4/03/1961
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Ntra. Sra. dels Miracles		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	16.205,00 ptes.	JORNALS:	162,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	11,25 ptes.		
Preu/h. aprenent:	5,00 ptes.		
Preu total:	22.146,00 ptes.		
Fulls d'or:	2459	Preu/fulla:	2,05 ptes.
Viatges:	500,00 ptes.		
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	80	Data:	1/01/1961
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Verge dels Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	14.200,00 ptes.	JORNALS:	141,50
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	27.477,50 ptes.		
Fulls d'or:	2005	Preu/fulla:	2,10 ptes.
Fulls de plata:	83	Preu/fulla:	0,80 ptes.
Fuster:	390,00 ptes.		
Tallista:	4.500,00 ptes.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	81	Data:	4/02/1962
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	62.100,00 ptes.	JORNALS:	617,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	6,25 ptes.		
Preu total:	83.471,00 ptes.		
Fulls d'or:	8500	Preu/fulla:	2,15 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Viatges:	1.511,00 ptes.		
Col·locació:	385,00 ptes.		
Materials varis:	1.200,00 ptes.		
Beneficis:	10.529,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	82	Data:	21/02/1961
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Repises		
Poble:	Sollana		
PREU JORNALS:	277,85 ptes.	JORNALS:	11,20
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	329,85 ptes.		
Fulls d'or:	12	Preu/fulla:	2,10 ptes.
Fulls de plata:	15	Preu/fulla:	0,80 ptes.
Materials varis:	15,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	83	Data:	21/05/1962
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes de D. Juan		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	1.582,00 ptes.	JORNALS:	0,60
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	1.767,00 ptes.		
Fulls d'or:	15	Preu/fulla:	2,33 ptes.
Fulls de plata:	114	Preu/fulla:	0,70 ptes.
Materials varis:	70,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	84	Data:	15/02/1962
Treball:	Decoració altar		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Taula		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	1.700,00 ptes.	JORNALS:	19,75
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. aprenent:	6,25 ptes.		
Preu total:	1.925,00 ptes.		
Fulls d'or:	18	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Fulls de plata:	100	Preu/fulla:	0,80 ptes.
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		



Núm.	85	Data:	10/12/1961
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Stssim. Crist de Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	48.325,00 ptes.	JORNALS:	437,00
Preu/h. oficial 1a:	17,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	13,125 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	7,50 ptes.		
Preu total:	73.517,00 ptes.		
Fulls d'or:	10225	Preu/fulla:	2,30 ptes.
Fulls de plata:	175	Preu/fulla:	1,00 ptes.
Materials varis:	1.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	88	Data:	29/08/1962
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Tornaveu		
Poble:	Algemesí		
PREU JORNALS:	5.320,00 ptes.	JORNALS:	52,00
Preu/h. oficial 1a:	16,25 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,75 ptes.		
Preu total:	12.997,50 ptes.		
Fulls d'or:	1325	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Fuster:	3.000,00 ptes.		
Tallista:	500,00 ptes.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	86	Data:	31/03/1962
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Col·legi Carmelites		
Nom:	Arca Carmelites		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	2.947,50 ptes.	JORNALS:	28,13
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,125 ptes.		
Preu total:	6.415,50 ptes.		
Fulls d'or:	320	Preu/fulla:	2,40 ptes.
Fuster:	1.850,00 ptes.		
Tallista:	500,00 ptes.		
Ports:	50,00 ptes.		
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	89	Data:	28/10/1962
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	R. Stssim. Crist del Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	10.625,00 ptes.	JORNALS:	110,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,75 ptes.		
Preu total:	16.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	1250	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	600,00 ptes.		
Tallista:	300,00 ptes.		
Materials varis:	300,00 ptes.		
Beneficis:	105,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	87	Data:	26/08/1962
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	R. Sant Francisc		
Poble:	Algemesí		
PREU JORNALS:	16.525,00 ptes.	JORNALS:	152,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,75 ptes.		
Preu total:	23.970,00 ptes.		
Fulls d'or:	2738	Preu/fulla:	2,50 ptes.
Materials varis:	600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	90	Data:	18/11/1962
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Puríssima		
Poble:	Mirarrosa		
PREU JORNALS:	11.132,00 ptes.	JORNALS:	95,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	8,75 ptes.		
Preu total:	13.677,00 ptes.		
Fulls d'or:	825	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	91	Data:	29/11/1962
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Ntra. Sra. de l'Encarnació		
Nom:	Andes		
Poble:	Xeraco		
PREU JORNALS:	7.575,00 ptes.	JORNALS:	62,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	12,50 ptes.		
Preu total:	9.833,00 ptes.		
Fulls d'or:	753	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	92	Data:	30/01/1963
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Peanya Verge del Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	500,00 ptes.	JORNALS:	4,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	644,20 ptes.		
Fulls d'or:	17	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Fulls de plata:	50	Preu/fulla:	1,00 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	93	Data:	30/11/1961
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	Col·legi Carmelites		
Nom:	Sagrari carmelites		
Poble:	Dénia		
PREU JORNALS:	1.125,00 ptes.	JORNALS:	9,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	1.655,00 ptes.		
Fulls d'or:	175	Preu/fulla:	--
Fuster:	75,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	94	Data:	18/11/1961
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	562,00 ptes.	JORNALS:	4,50
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	691,0 ptes.		
Fulls d'or:	40	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	25,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	95	Data:	18/11/1961
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc menut		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	380,00 ptes.	JORNALS:	2,60
Preu/h. oficial 1a:	18,095 ptes.		
Preu total:	445,00 ptes.		
Fulls d'or:	25	Preu/fulla:	2,60 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	96	Data:	29/03/1963
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
PREU JORNALS:	32.750,00 ptes.	JORNALS:	262,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	53.800,00 ptes.		
Fulls d'or:	6185	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	939,00 ptes.		
Ports:	425,00 ptes.		
Materials varis:	600,00 ptes.		
Beneficis:	1.960,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. Llibre núm. 2		

Núm.	97	Data:	29/03/1963
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Andes. Pas del Crist de l'Amor		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	7.040,00 ptes.	JORNALS:	44,00
Preu/h. oficial 1a:	20,00 ptes.		
Preu total:	8.641,00 ptes.		
Fulls d'or:	385	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	350,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	98	Data:	25/06/1963
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. de Sant Antoni		
Poble:	Mirarrosa		
PREU JORNALS:	8.750,00 ptes.	JORNALS:	70,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	11.513,00 ptes.		
Fulls d'or:	784	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	99	Data:	26/06/1963
Treball:	Construcció i decoració		
Nom:	Adorn ninxo lateral		
Poble:	Mirafior		
PREU JORNALS:	825,00 ptes.	JORNALS:	5,50
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	1.135,00 ptes.		
Fulls d'or:	100	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	100	Data:	31/08/1963
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	R. Stma. Trinitat. Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	15.500,00 ptes.	JORNALS:	124,00
Preu/h. oficial 1a:	15,625 ptes.		
Preu total:	21.215,00 ptes.		
Fulls d'or:	1375	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	101	Data:	29/09/1963
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Andes Puríssima		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	11.850,00 ptes.	JORNALS:	79,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	15.520,00 ptes.		
Fulls d'or:	1200	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Materials varis:	250,00 ptes.		
Altres despeses:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	102	Data:	29/09/1963
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	Peanya Verge del Rebollet		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	825,00 ptes.	JORNALS:	5,50
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	988,40 ptes.		
Fulls d'or:	34	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Fulls de plata:	75	Preu/fulla:	1,00 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	103	Data:	13/09/1963
Treball:	Decoració altar		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Taula d'altar		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	1.745,00 ptes.	JORNALS:	11,63
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	2.131,80 ptes.		
Fulls d'or:	18	Preu/fulla:	2,60 ptes.
Fulls de plata:	100	Preu/fulla:	0,80 ptes.
Ports:	60,00 ptes.		
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	104	Data:	23/06/1963
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc Francesc Escrivà		
PREU JORNALS:	750,00 ptes.	JORNALS:	5,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	963,00 ptes.		
Fulls d'or:	51	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	75,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	105	Data:	1/01/1963
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Adorns taula Verge dels Dolors. Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	600,00 ptes.	JORNALS:	3,75
Preu/h. oficial 1a:	20,00 ptes.		
Preu total:	1.135,00 ptes.		
Fulls d'or:	50	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Tallista:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	106	Data:	1/01/1963
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Bartolomé Ap.		
Nom:	R. Capella de la Comunió		
Poble:	Xàbia		
PREU JORNALS:	26.325,00 ptes.	JORNALS:	186,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	15,625 ptes.		
Preu total:	41.639,00 ptes.		
Fulls d'or:	5515	Preu/fulla:	2,65 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Materials varis:	700,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. Llibre núm. 2		

Núm.	109	Data:	25/09/1964
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antòni màrtir		
Nom:	R. altar major		
Poble:	Font d'en Carròs		
PREU JORNALS:	35.325,00 ptes.	JORNALS:	235,50
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	54.868,00 ptes.		
Fulls d'or:	5715	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	107	Data:	13/03/1964
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Alegoria V. Dels Dolors. S. Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	380,00 ptes.	JORNALS:	2,38
Preu/h. oficial 1a:	20,00 ptes.		
Preu total:	787,50 ptes.		
Fulls d'or:	25	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	25,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	110	Data:	11/12/1964
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antòni màrtir		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	Font d'en Carròs		
PREU JORNALS:	6.000,00 ptes.	JORNALS:	40,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	9.177,50 ptes.		
Fulls d'or:	825	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
Altres despeses:	450,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	108	Data:	29/04/1964
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	R. Verge dels Dolors		
Poble:	Beniarbeig		
PREU JORNALS:	1.110,00 ptes.	JORNALS:	74,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	13.729,00 ptes.		
Fulls d'or:	785	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	111	Data:	11/12/1964
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Verge del Roser		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	19.650,00 ptes.	JORNALS:	131,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	33.690,00 ptes.		
Fulls d'or:	4250	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Bastiment:	560,00 ptes.		
Materials varis:	800,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	112	Data:	11/12/1964
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Bases Verge del Pilar		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	525,00 ptes.	JORNALS:	2,63
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	942,00 ptes.		
Fulls d'or:	136	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	113	Data:	16/04/1965
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	R. Sant Martí de Porres		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	8.725,00 ptes.	JORNALS:	43,63
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	10.677,50 ptes.		
Fulls d'or:	575	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	114	Data:	16/05/1965
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Santa Rita		
PREU JORNALS:	9.525,00 ptes.	JORNALS:	47,63
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	11.410,00 ptes.		
Fulls d'or:	550	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	115	Data:	9/04/1965
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Arqueta		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	2.300,00 ptes.	JORNALS:	11,50
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	3.084,50 ptes.		
Fulls d'or:	235	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	150,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	116	Data:	1/04/1965
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	Retocar R. de l'altar major. Carmelites		
PREU JORNALS:	1.150,00 ptes.	JORNALS:	5,75
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	1.300,00 ptes.		
Fulls de plata:	107	Preu/fulla:	1,40 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	117	Data:	30/07/1965
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Albacete per a Mompó		
Poble:	Albacete		
PREU JORNALS:	14.100,00 ptes.	JORNALS:	94,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	17.321,00 ptes.		
Fulls d'or:	1119	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	118	Data:	23/07/1965
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Repises		
Poble:	Albacete		
PREU JORNALS:	2.850,00 ptes.	JORNALS:	19,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	4.142,00 ptes.		
Fulls d'or:	460	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	119	Data:	30/06/1965
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc		
PREU JORNALS:	2.750,00 ptes.	JORNALS:	13,75
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	3.333,30 ptes.		
Fulls d'or:	179	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

## Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	120	Data:	8/10/1965
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Antòni màrtir		
Nom:	Andes		
Poble:	Font d'en Carròs		
PREU JORNALS:	21.600,00 ptes.	JORNALS:	108,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	35.555,00 ptes.		
Fulls d'or:	1650	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	123	Data:	18/03/1966
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Dossier gòtic. Mompó		
Poble:	Tenerife		
PREU JORNALS:	9.750,00 ptes.	JORNALS:	65,00
Preu/h. oficial 1a:	18,75 ptes.		
Preu total:	13.796,20 ptes.		
Fulls d'or:	1406	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	121	Data:	18/02/1966
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	Rafelcofer		
PREU JORNALS:	37.800,00 ptes.	JORNALS:	189,00
Preu/h. oficial 1a:	33,75 ptes.		
Preu total:	52.570,00 ptes.		
Fulls d'or:	5100	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Ports:	400,00 ptes.		
Materials varis:	600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	124	Data:	17/02/1966
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	R. Stssim. Crist		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	45.600,00 ptes.	JORNALS:	228,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	62.975,00 ptes.		
Fulls d'or:	6368	Preu/fulla:	2,65 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	125	Data:	30/06/1966
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	P.P. Escolapis		
Nom:	Arc de les Escoles Pies		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	4.100,00 ptes.	JORNALS:	20,50
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	5.650,00 ptes.		
Fulls d'or:	500	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	122	Data:	10/11/1965
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	R. del Natzarè		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	14.400,00 ptes.	JORNALS:	72,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	17.577,50 ptes.		
Fulls d'or:	825	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Fuster:	300,00 ptes.		
Tallista:	300,00 ptes.		
Bastiment:	50,00 ptes.		
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	126	Data:	1/01/1966
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Marc		
Poble:	Almoines		
PREU JORNALS:	600,00 ptes.	JORNALS:	3,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	845,00 ptes.		
Fulls d'or:	165	Preu/fulla:	3,00 ptes.
Materials varis:	50,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	127	Data:	17/02/1967
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes St. Pere		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	51.200,00 ptes.	JORNALS:	256,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	64.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	3600	Preu/fulla:	3,00 ptes.
Materials varis:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Materials varis, desmuntar, muntar i ports: 2.000 ptes. Llibre núm. 2		

Núm.	130	Data:	1/01/1981
Treball:	Decoració retule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	R. Sant Felip Neri		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	133.200,00 ptes.	JORNALS:	37,00
Preu/h. oficial 1a:	450,00 ptes.		
Preu total:	213.600,00 ptes.		
Fulls d'or:	1578	Preu/fulla:	50,00 ptes.
Materials varis:	1.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	128	Data:	7/07/1967
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	R. de la Soledat		
Poble:	Ondara		
PREU JORNALS:	40.200,00 ptes.	JORNALS:	201,00
Preu/h. oficial 1a:	25,00 ptes.		
Preu total:	50.623,20 ptes.		
Fulls d'or:	3416	Preu/fulla:	2,70 ptes.
Materials varis:	1.200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	131	Data:	1/03/1968
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	R. de la Puríssima		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	15.600,00 ptes.	JORNALS:	52,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	21.500,00 ptes.		
Fulls d'or:	1593	Preu/fulla:	3,50 ptes.
Materials varis:	325,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	129	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	R. de la Puríssima		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
PREU JORNALS:	66.000,00 ptes.	JORNALS:	264,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	84.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	4750	Preu/fulla:	3,20 ptes.
Viatges:	1.200,00 ptes.		
Materials varis:	1.600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	132	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	Mènsula		
Poble:	Rafelcofer		
PREU JORNALS:	6.750,00 ptes.	JORNALS:	27,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	9.290,00 ptes.		
Fulls d'or:	700	Preu/fulla:	3,20 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

## Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	133	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Pedaç (Remiendo)		
Poble:	Beniarrés		
PREU JORNALS:	750,00 ptes.	JORNALS:	3,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	1.195,50 ptes.		
Fulls d'or:	108	Preu/fulla:	3,20 ptes.
Materials varis:	100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	136	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Marcs		
Poble:	Ondara		
PREU JORNALS:	2.400,00 ptes.	JORNALS:	8,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	4.265,00 ptes.		
Fulls d'or:	450	Preu/fulla:	3,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	134	Data:	1/07/1968
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Andes Sant Lluís		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
PREU JORNALS:	16.750,00 ptes.	JORNALS:	67,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	20.608,00 ptes.		
Fulls d'or:	975	Preu/fulla:	3,66 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	137	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Capella de la Puríssima		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	380,00 ptes.	JORNALS:	1,25
Preu/h. oficial 1a:	38,00 ptes.		
Preu total:	716,70 ptes.		
Fulls d'or:	91	Preu/fulla:	3,70 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	138	Data:	22/03/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Mènsules i columnes		
Poble:	Tenerife		
PREU JORNALS:	9.600,00 ptes.	JORNALS:	32,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	11.300,00 ptes.		
Fulls d'or:	450	Preu/fulla:	3,50 ptes.
Materials varis:	125,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	135	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Pedaç (Remiendo)		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	2.700,00 ptes.	JORNALS:	9,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	5.227,00 ptes.		
Fulls d'or:	552	Preu/fulla:	4,00 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Viatges i materials: 300 ptes. Llibre núm. 2		

Núm.	139	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Pedreguer		
PREU JORNALS:	6.300,00 ptes.	JORNALS:	21,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	7.637,50 ptes.		
Fulls d'or:	325	Preu/fulla:	3,50 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		



Núm.	140	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Mènsules presbiteri		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	3.150,00 ptes.	JORNALS:	10,50
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	4.504,00 ptes.		
Fulls d'or:	312	Preu/fulla:	3,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	144	Data:	30/08/1968
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sants Reis		
Nom:	R. Stsim. Crist		
Poble:	Villalonga		
PREU JORNALS:	5.700,00 ptes.	JORNALS:	19,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	7.132,00 ptes.		
Fulls d'or:	302	Preu/fulla:	3,75 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	141	Data:	15/10/1968
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	R. Purissima		
Poble:	Rafelcofer		
PREU JORNALS:	49.750,00 ptes.	JORNALS:	199,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	62.812,00 ptes.		
Fulls d'or:	3260	Preu/fulla:	3,70 ptes.
Materials varis:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	145	Data:	31/03/1969
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Nativitat de Ntra. Sra.		
Nom:	R. de la Capella de la Comunió		
Poble:	Xaló		
PREU JORNALS:	36.900,00 ptes.	JORNALS:	123,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	49.200,00 ptes.		
Fulls d'or:	2825	Preu/fulla:	4,00 ptes.
Materials varis:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	142	Data:	1/01/1968
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Andes		
Poble:	Beniarjó		
PREU JORNALS:	6.900,00 ptes.	JORNALS:	23,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	8.235,90 ptes.		
Fulls d'or:	307	Preu/fulla:	3,70 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	146	Data:	27/06/1969
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes		
Poble:	Llosa de Camaelia		
PREU JORNALS:	11.200,00 ptes.	JORNALS:	35,00
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	14.953,40 ptes.		
Fulls d'or:	729	Preu/fulla:	4,60 ptes.
Materials varis:	400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	143	Data:	21/08/1968
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Marc		
Poble:	Bellreguard		
Preu total:	1.300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	147	Data:	18/07/1969
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Presbiteri de Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	3.600,00 ptes.	JORNALS:	90,00
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	5.628,00 ptes.		
Fulls d'or:	360	Preu/fulla:	4,80 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	148	Data:	16/10/1969
Treball:	Decoració tabernacle		
Parròquia:	St. Vicent Màrtir		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	Guadassuar		
PREU JORNALS:	33.280,00 ptes.	JORNALS:	104,00
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	41.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	1600	Preu/fulla:	4,50 ptes.
Materials varis:	520,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	152	Data:	11/08/1970
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	Adzeneta		
PREU JORNALS:	30.000,00 ptes.	JORNALS:	120,00
Preu/h. oficial 1a:	31,25 ptes.		
Preu total:	37.930,00 ptes.		
Fulls d'or:	1650	Preu/fulla:	4,20 ptes.
Materials varis:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	149	Data:	21/07/1969
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	R. Sagrat Cor de Jesús. Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	7.680,00 ptes.	JORNALS:	24,00
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	10.094,00 ptes.		
Fulls d'or:	430	Preu/fulla:	4,80 ptes.
Materials varis:	350,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	153	Data:	12/02/1971
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	R. Verge del Carme		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	15.600,00 ptes.	JORNALS:	52,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	23.409,90 ptes.		
Fulls d'or:	1682	Preu/fulla:	4,45 ptes.
Materials varis:	325,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	150	Data:	1/11/1969
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Andes de la Immaculada		
Poble:	Benifallim		
PREU JORNALS:	4.960,00 ptes.	JORNALS:	15,50
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	5.972,70 ptes.		
Fulls d'or:	141	Preu/fulla:	4,70 ptes.
Materials varis:	350,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	154	Data:	12/03/1971
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Consola i marc		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
PREU JORNALS:	8.480,00 ptes.	JORNALS:	26,50
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	10.820,00 ptes.		
Fulls d'or:	425	Preu/fulla:	4,80 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	151	Data:	22/06/1970
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Tro Verge de la Soledat		
Poble:	Ondara		
PREU JORNALS:	12.900,00 ptes.	JORNALS:	43,00
Preu/h. oficial 1a:	37,50 ptes.		
Preu total:	15.150,00 ptes.		
Fulls d'or:	500	Preu/fulla:	4,50 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	155	Data:	22/07/1971
Treball:	Decoració tabernacle		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Tabernacle		
Poble:	Adzeneta		
PREU JORNALS:	34.240,00 ptes.	JORNALS:	107,00
Preu/h. oficial 1a:	40,00 ptes.		
Preu total:	45.415,00 ptes.		
Fulls d'or:	2100	Preu/fulla:	4,50 ptes.
Fuster:	800,00 ptes.		
Viatges:	125,00 ptes.		
Ports:	200,00 ptes.		
Materials varis:	600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	156	Data:	10/01/1972
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	R. Stssim. Crist		
Poble:	Rafelcofer		
PREU JORNALS:	14.500,00 ptes.	JORNALS:	143,00
Preu/h. oficial 1a:	50,00 ptes.		
Preu total:	119.700,00 ptes.		
Fulls d'or:	8000	Preu/fulla:	6,00 ptes.
Fuster:	145,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	157	Data:	27/04/1973
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Andes		
Poble:	Pedreguer		
PREU JORNALS:	15.600,00 ptes.	JORNALS:	39,00
Preu/h. oficial 1a:	50,00 ptes.		
Preu total:	23.092,00 ptes.		
Fulls d'or:	1200	Preu/fulla:	6,25 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	158	Data:	23/11/1973
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Talla R. Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Adzeneta		
PREU JORNALS:	12.000,00 ptes.	JORNALS:	24,00
Preu/h. oficial 1a:	62,50 ptes.		
Fulls d'or:	850	Preu/fulla:	--
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	159	Data:	4/09/1974
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Retaule		
Poble:	Massamagrell		
PREU JORNALS:	33.200,00 ptes.	JORNALS:	41,50
Preu/h. oficial 1a:	100,00 ptes.		
Preu total:	46.100,00 ptes.		
Fulls d'or:	1032	Preu/fulla:	12,50 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	160	Data:	1/01/1974
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc Don Albert		
PREU JORNALS:	14.130,00 ptes.	JORNALS:	14,13
Preu/h. oficial 1a:	125,00 ptes.		
Preu total:	19.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	350	Preu/fulla:	12,50 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	161	Data:	1/01/1975
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Andes		
Poble:	Daimús		
PREU JORNALS:	20.000,00 ptes.	JORNALS:	20,00
Preu/h. oficial 1a:	125,00 ptes.		
Preu total:	24.725,00 ptes.		
Fulls d'or:	325	Preu/fulla:	13,00 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	162	Data:	1/01/1975
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Enraïada i repisa		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
PREU JORNALS:	9.000,00 ptes.	JORNALS:	9,00
Preu/h. oficial 1a:	125,00 ptes.		
Preu total:	12.780,00 ptes.		
Fulls d'or:	253	Preu/fulla:	13,00 ptes.
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Port

Núm.	163	Data:	1/01/1976
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc daurat		
PREU JORNALS:	6.600,00 ptes.	JORNALS:	5,00
Preu/h. oficial 1a:	165,00 ptes.		
Preu total:	8.750,00 ptes.		
Fulls d'or:	150	Preu/fulla:	13,00 ptes.
Materials varis:	200,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	164	Data:	1/01/1976
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Enraïada i repisa		
Poble:	Ondara		
PREU JORNALS:	20.000,00 ptes.	JORNALS:	10,00
Preu/h. oficial 1a:	250,00 ptes.		
Preu total:	37.700,00 ptes.		
Fulls d'or:	900	Preu/fulla:	18,00 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	165	Data:	9/01/1976
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	P.P. Escolapis		
Nom:	Retaule. Escoles Pies		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	297.000,00 ptes.	JORNALS:	297,00
Preu/h. oficial 1a:	125,00 ptes.		
Preu total:	409.161,25 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Manutenció:	19.400,00 ptes.		
Altres despeses:	108.010,50 ptes.		
OBSERVACIONS:	Jornals bastiment, pintura volta i neteja de l'església: 15.250 pts. Llibre núm. 2		

Núm.	166	Data:	27/07/1976
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Retaule		
Poble:	Pobla del Duc		
PREU JORNALS:	46.800,00 ptes.	JORNALS:	39,00
Preu/h. oficial 1a:	150,00 ptes.		
Preu total:	54.800,00 ptes.		
Materials varis:	8.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	167	Data:	1/01/1976
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Andes Sant Miquel		
Poble:	Benifallim		
PREU JORNALS:	38.400,00 ptes.	JORNALS:	32,00
Preu/h. oficial 1a:	150,00 ptes.		
Preu total:	51.334,00 ptes.		
Fulls d'or:	918	Preu/fulla:	13,00 ptes.
Altres despeses:	1.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	168	Data:	12/02/1977
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	R. de la Puríssima		
Poble:	Massamagrell		
PREU JORNALS:	72.000,00 ptes.	JORNALS:	45,00
Preu/h. oficial 1a:	200,00 ptes.		
Preu total:	97.356,00 ptes.		
Materials varis:	2.000,00 ptes.		
Altres despeses:	3.250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	169	Data:	1/01/1977
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Arqueta		
Poble:	Algemesí		
PREU JORNALS:	29.100,00 ptes.	JORNALS:	3,38
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	38.100,00 ptes.		
Fulls d'or:	350	Preu/fulla:	20,00 ptes.
Materials varis:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	170	Data:	1/01/1977
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Columnes		
Poble:	Beniarbeig		
PREU JORNALS:	20.700,00 ptes.	JORNALS:	8,63
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	44.020,00 ptes.		
Fulls d'or:	161	Preu/fulla:	20,00 ptes.
Fuster:	7.500,00 ptes.		
Tallista:	12.000,00 ptes.		
Materials varis:	600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	171	Data:	1/01/1977
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Adornos 6		
Poble:	Massamagrell		
PREU JORNALS:	21.600,00 ptes.	JORNALS:	9,00
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	26.586,00 ptes.		
Fulls d'or:	213	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	172	Data:	1/01/1977
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc. Paco Barber		
PREU JORNALS:	12.000,00 ptes.	JORNALS:	6,00
Preu/h. oficial 1a:	250,00 ptes.		
Preu total:	17.250,00 ptes.		
Fulls d'or:	250	Preu/fulla:	20,00 ptes.
Materials varis:	250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	173	Data:	1/01/1977
Treball:	Decoració ornaments		
Nom:	Marc angelets		
PREU JORNALS:	9.000,00 ptes.	JORNALS:	4,50
Preu/h. oficial 1a:	250,00 ptes.		
Preu total:	11.790,00 ptes.		
Fulls d'or:	127	Preu/fulla:	20,00 ptes.
Materials varis:	250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	174	Data:	1/01/1977
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Repises 2		
Poble:	Massamagrell		
PREU JORNALS:	3.600,00 ptes.	JORNALS:	1,50
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	4.582,00 ptes.		
Fulls d'or:	31	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Materials varis:	300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	175	Data:	1/01/1978
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Andres Ap.		
Nom:	Mènsoles 6		
Poble:	Miramar		
PREU JORNALS:	64.800,00 ptes.	JORNALS:	27,00
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	93.276,00 ptes.		
Fulls d'or:	1258	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Materials varis:	800,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	176	Data:	1/02/1978
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	R. Sant Roc		
Poble:	Beniarbeig		
PREU JORNALS:	--	JORNALS:	44,00
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	177	Data:	1/01/1979
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Andes		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	56.000,00 ptes.	JORNALS:	28,00
Preu/h. oficial 1a:	250,00 ptes.		
Preu total:	77.400,00 ptes.		
Fulls d'or:	950	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	178	Data:	1/01/1979
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes		
Poble:	València		
PREU JORNALS:	54.000,00 ptes.	JORNALS:	22,50
Preu/h. oficial 1a:	300,00 ptes.		
Preu total:	68.112,00 ptes.		
Fulls d'or:	563	Preu/fulla:	24,00 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	181	Data:	1/01/1985
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	R. Capella de la Comunió		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	330.000,00 ptes.	JORNALS:	68,75
Preu/h. oficial 1a:	600,0 ptes.		
Preu total:	459.500,00 ptes.		
Fulls d'or:	2075	Preu/fulla:	60,00 ptes.
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	179	Data:	1/01/1984
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Piles		
PREU JORNALS:	144.000,00 ptes.	JORNALS:	36,00
Preu/h. oficial 1a:	500,00 ptes.		
Preu total:	225.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	841	Preu/fulla:	60,00 ptes.
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
Beneficis:	27.450,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	182	Data:	29/07/1956
Treball:	Decoració templet		
Nom:	Templet. Sta. Maria		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	5.849,55 ptes.	JORNALS:	58,50
Preu/h. oficial 1a:	12,50 ptes.		
Preu total:	12.349,50 ptes.		
Fulls d'or:	3000	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	180	Data:	1/01/1985
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Andes		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	178.600,00 ptes.	JORNALS:	38,00
Preu/h. oficial 1a:	600,00 ptes.		
Preu total:	350.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	1055	Preu/fulla:	60,00 ptes.
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
Beneficis:	96.300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	183	Data:	22/06/1949
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Trans. del Senyor		
Nom:	Andes		
Poble:	Alfafara		
PREU JORNALS:	1.322,00 ptes.	JORNALS:	48,00
Preu/h. oficial 1a:	3,75 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	2,75 ptes.		
Preu total:	1.850,00 ptes.		
Fulls d'or:	264	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	184	Data:	1/01/1949
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Retaule, tabernacle i sagrari		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	185	Data:	20/04/1949
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes Immaculada		
Poble:	Benissanó		
PREU JORNALS:	2.077,50 ptes.	JORNALS:	610,00
Preu/h. oficial 1a:	3,75 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	2,75 ptes.		
Preu total:	3.177,50 ptes.		
Fulls d'or:	550	Preu/fulla:	2,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 2		

Núm.	189	Data:	22/06/1962
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció Retaule		
Poble:	Almoines		
Preu total:	18.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	8.100,00 ptes.		
Tallista:	7.000,00 ptes.		
Beneficis:	2.900,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	186	Data:	1/01/1961
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Gata		
Preu total:	116.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
OBSERVACIONS:	Contracte del retaule: 94.000 Tabernacle: 22.000 pts. Llibre núm. 3		

Núm.	190	Data:	13/03/1962
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Construcció R. Sagrat Cor		
Poble:	Ondara		
Preu total:	22.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	14.590,00 ptes.		
Tallista:	5.500,00 ptes.		
Beneficis:	1.910,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	187	Data:	3/07/1961
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sants Joanes		
Nom:	Construcció R. fusta Capella Comunió		
Poble:	Potries		
Preu total:	22.322,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Beneficis:	3.478,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	188	Data:	18/12/1961
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Andes Puríssima. Fusta i daurades		
Poble:	Oliva		
Preu total:	25.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Tallista:	4.000,00 ptes.		
Fuster:	2.750,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	191	Data:	24/04/1962
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Bartolomé Ap.		
Nom:	Construcció R. Capella Comunió		
Poble:	Xàbia		
Preu total:	20.000,00 ptes.		
Fuster:	8.000,00 ptes.		
Tallista:	8.500,00 ptes.		
Ports:	585,00 ptes.		
Beneficis:	3.315,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Annex: Obres realitzades a l'obrador dels Porta

Núm.	192	Data:	13/02/1964
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció R. Divina Aurora		
Poble:	Almoines		
Preu total:	19.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	8.550,00 ptes.		
Tallista:	7.500,00 ptes.		
Ports:	141,00 ptes.		
Beneficis:	2.609,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	196	Data:	2/11/1965
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Construcció R. S. Francesc i Ntra. Sra. del		
Poble:	Ondara		
Preu total:	34.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	15.000,00 ptes.		
Tallista:	13.000,00 ptes.		
Beneficis:	6.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	193	Data:	16/03/1964
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Construcció R. Sant Antoni		
Poble:	Villena		
Preu total:	20.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Beneficis:	2.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	197	Data:	25/01/1965
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció R. Sant Josep		
Poble:	Almoines		
Preu total:	20.800,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	9.500,00 ptes.		
Tallista:	8.500,00 ptes.		
Col·locació:	180,00 ptes.		
Ports:	100,00 ptes.		
Beneficis:	2.520,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	194	Data:	30/01/1964
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Construcció R. Sant Josep		
Poble:	Ondara		
Preu total:	17.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	7.500,00 ptes.		
Tallista:	6.500,00 ptes.		
Beneficis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	195	Data:	17/05/1964
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Construcció retaule		
Poble:	Mirarrosa		
Preu total:	40.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	19.800,00 ptes.		
Tallista:	12.500,00 ptes.		
Ports:	200,00 ptes.		
Beneficis:	7.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	198	Data:	10/06/1968
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Construcció R. Verge dels Desemparats		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	25.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	11.000,00 ptes.		
Tallista:	10.000,00 ptes.		
Beneficis:	4.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		



Núm.	199	Data:	18/08/1968
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	50.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	31.500,00 ptes.		
Tallista:	10.000,00 ptes.		
Beneficis:	8.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	202	Data:	1/08/1966
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Construcció R. Sagrat Cor		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	21.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	8.700,00 ptes.		
Tallista:	9.000,00 ptes.		
Beneficis:	3.300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	200	Data:	9/06/1966
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Construcció i daurar R. Patrona		
Poble:	Ondara		
Preu total:	85.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	35.500,00 ptes.		
Pintor:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar i estucar: 47.500 pts. Llibre núm. 3		

Núm.	203	Data:	11/09/1966
Treball:	Construcció andes		
Parròquia:	P.P. Escolapis		
Nom:	Construcció andes Sant Pere. E. Pies		
Poble:	Gandia		
Preu total:	75.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
OBSERVACIONS:	No està clar si el treball inclou també el daurat a les notes del llibre, però pel preu és molt probable que siga així. Llibre núm. 3.		

Núm.	201	Data:	23/07/1966
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Almoines		
Preu total:	64.000,00 ptes.		
Treballadors:	S. Gil		
Fuster:	23.000,00 ptes.		
Tallista:	27.000,00 ptes.		
Pintor:	3.000,00 ptes.		
Col·locació:	100,00 ptes.		
Ports:	390,00 ptes.		
Beneficis:	10.510,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3. Contracte signat.		

Núm.	204	Data:	21/03/1966
Treball:	Construcció andes		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Construcció sepulcre		
Poble:	Ondara		
Preu total:	32.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	16.000,00 ptes.		
Tallista:	12.000,00 ptes.		
Ports:	153,00 ptes.		
Altres despeses:	1.145,00 ptes.		
Beneficis:	2.702,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Annex: Obres realitzades a l'obrador dels Porta

Núm.	205	Data:	26/09/1967
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Const. R. Ntra. Sra. del Perpetu Socors		
Poble:	Almoines		
Preu total:	25.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	11.500,00 ptes.		
Tallista:	10.500,00 ptes.		
Ports:	280,00 ptes.		
Beneficis:	2.792,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	209	Data:	14/01/1968
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Construcció i daurat R. Puríssima		
Poble:	Piles		
Preu total:	35.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	5.200,00 ptes.		
Tallista:	4.700,00 ptes.		
Beneficis:	1.100,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 24.000 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	206	Data:	10/06/1967
Treball:	Construcció templet		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Construcció templet		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
Preu total:	14.500,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	6.800,00 ptes.		
Tallista:	6.000,00 ptes.		
Beneficis:	1.700,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	210	Data:	29/11/1967
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	R. Puríssima		
Poble:	Rafelcofer		
Preu total:	66.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	207	Data:	26/04/1967
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Construcció R. Puríssima		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
Preu total:	80.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	211	Data:	25/08/1967
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Andes Sant Lluís		
Poble:	L'Alqueria de la Comtessa		
Preu total:	20.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	208	Data:	24/10/1967
Treball:	Construcció i decoració		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	Construcció i daurat mènsules		
Poble:	Rafelcofer		
Preu total:	17.300,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	7.335,00 ptes.		
Tallista:	4.750,00 ptes.		
Col·locació:	285,000 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 9.695 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	212	Data:	2/12/1968
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Andes		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	15.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	3.700,00 ptes.		
Tallista:	9.500,00 ptes.		
Ports:	100,00 ptes.		
Beneficis:	1.700,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	213	Data:	19/02/1969
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	Nativitat de Ntra. Sra.		
Nom:	Construcció i daurat R. Capella Comunió		
Poble:	Xaló		
Preu total:	75.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	11.000,00 ptes.		
Tallista:	10.000,00 ptes.		
Pintor:	1.700,00 ptes.		
Beneficis:	2.300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 50.000 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	214	Data:	12/08/1969
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Vicent Màrtir		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Guadassuar		
Preu total:	460.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	230.000,00 ptes.		
Tallista:	182.000,00 ptes.		
Pintor:	11.000,00 ptes.		
Ports:	1.609,00 ptes.		
Beneficis:	35.391,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. Llibre núm. 3		

Núm.	215	Data:	2/04/1971
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Adzeneta		
Preu total:	191.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	90.000,00 ptes.		
Tallista:	68.000,00 ptes.		
Ports:	670,00 ptes.		
Altres despeses:	2.600,00 ptes.		
Beneficis:	29.730,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	216	Data:	1/01/1971
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Talla 1 cos R. Altar Major		
Poble:	Algemesí		
Preu total:	33.000,00 ptes.		
Treballadors:	F. Monpó		
Tallista:	28.000,00 ptes.		
Beneficis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	217	Data:	19/04/1975
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Construcció i daurat R. Altar Major		
Poble:	Massamagrell		
Preu total:	780.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 280.000 pts. Llibre núm. 3		

Núm.	218	Data:	18/12/1975
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	P.P. Escolapis		
Nom:	R. Altar Major. Escoles Pies		
Poble:	Gandia		
Preu total:	500.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	219	Data:	14/08/1976
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Ermita de Sant Roc		
Nom:	Construcció R. Sant Roc. Ermita		
Poble:	Guadassuar		
Preu total:	177.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	94.000,00 ptes.		
Tallista:	48.000,00 ptes.		
Beneficis:	35.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	220	Data:	28/04/1977
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Construcció i daurat R. Puríssima		
Poble:	Massamagrell		
Preu total:	610.000,00 ptes.		
Treballadors:	Ramon P. F.		
Fuster:	230.000,00 ptes.		
Tallista:	44.000,00 ptes.		
Beneficis:	36.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 300.000 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	224	Data:	1/01/1982
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	1.200.000,00 ptes.	JORNALS:	300,00
Preu/h. oficial 1a:	500,00 ptes.		
Preu total:	1.880.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	10000	Preu/fulla:	53,00 ptes.
Beneficis:	150.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	221	Data:	1/01/1980
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	R. Sant Roc		
Poble:	Beniarbeig		
Preu total:	150.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	225	Data:	1/01/1980
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Santa Rita		
Poble:	Dénia		
Preu total:	475.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	222	Data:	1/01/1980
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Nom:	Construcció i daurat R. Verge Desemparats		
Poble:	Gandia		
Preu total:	1.150.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	150.000,00 ptes.		
Tallista:	160.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	De daurar: 840.000 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	226	Data:	1/01/1985
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Capella de la Comunió		
Poble:	Altea		
Jornals:	566,88		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	223	Data:	1/01/1980
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Construcció i daurat R. Sant Josep		
Poble:	Piles		
Preu total:	81.000,00 ptes.		
Treballadors:	Jesús C.		
Fuster:	37.000,00 ptes.		
Tallista:	44.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	227	Data:	1/01/1986
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Andes Stsim. Crist. Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	276.600,00 ptes.	JORNALS:	57,63
Preu/h. oficial 1a:	600,00 ptes.		
Preu total:	359.292,00 ptes.		
Fulls d'or:	1374	Preu/fulla:	58,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	228	Data:	1/01/1986
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Anna		
Nom:	Andes		
Poble:	Sanet		
PREU JORNALS:	174.500,00 ptes.	JORNALS:	36,00
Preu/h. oficial 1a:	600,00 ptes.		
Preu total:	233.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	925	Preu/fulla:	60,00 ptes.
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	231	Data:	1/01/1988
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sagrada Família		
Poble:	Alcoi		
PREU JORNALS:	400.200,00 ptes.	JORNALS:	69,00
Preu/h. oficial 1a:	800,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	650,00 ptes.		
Preu total:	504.110,00 ptes.		
Fulls d'or:	1396	Preu/fulla:	70,00 ptes.
Fulls de plata:	70	Preu/fulla:	17,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	229	Data:	1/1/1986
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Andes		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	187.400,00 ptes.	JORNALS:	38,00
Preu/h. oficial 1a:	600,00 ptes.		
Preu total:	253.700,00 ptes.		
Fulls d'or:	1055	Preu/fulla:	60,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	232	Data:	1/01/1988
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Massanassa		
PREU JORNALS:	326.400,00 ptes.	JORNALS:	51,00
Preu/h. oficial 1a:	800,00 ptes.		
Preu total:	600.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	1375	Preu/fulla:	70,00 ptes.
Fulls de plata:	5	Preu/fulla:	17,00 ptes.
Materials varis:	4.000,00 ptes.		
Altres despeses:	3.600,00 ptes.		
Beneficis:	172.765,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	230	Data:	1/01/1986
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	204.000,00 ptes.	JORNALS:	32,00
Preu/h. oficial 1a:	800,00 ptes.		
Preu total:	285.160,00 ptes.		
Fulls d'or:	627	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Ports:	4.000,00 ptes.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
Altres despeses:	6.000,00 ptes.		
Beneficis:	-160,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	233	Data:	10/03/1989
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Beniopa		
PREU JORNALS:	763.050,00 ptes.	JORNALS:	116,38
Preu/h. oficial 1a:	850,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	800,00 ptes.		
Preu total:	969.768,00 ptes.		
Fulls d'or:	2594	Preu/fulla:	72,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	19.575,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	234	Data:	1/01/1989
Treball:	Decoració sagrari		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Sagrari. St. Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	264.500,00 ptes.	JORNALS:	40,63
Preu/h. oficial 1a:	850,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	600,00 ptes.		
Preu total:	333.452,00 ptes.		
Fulls d'or:	898	Preu/fulla:	74,00 ptes.
Materials varis:	2.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	235	Data:	1/01/1989
Treball:	Restauració arquitectura		
Nom:	Restaurar Marc D. Joaquim		
PREU JORNALS:	--	JORNALS:	5,00
Preu total:	50.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	118	Preu/fulla:	--
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	236	Data:	1/1/1989
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Capella de Sant Josep		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	641.200,00 ptes.	JORNALS:	106,63
Preu/h. oficial 1a:	800,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	700,00 ptes.		
Preu total:	832.125,00 ptes.		
Fulls d'or:	1625	Preu/fulla:	73,00 ptes.
Fulls de plata:	1650	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	21.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	237	Data:	1/01/1989
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Arcs 2 i peanyes 3		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	62.800,00 ptes.	JORNALS:	8,63
Preu/h. oficial 1a:	900,00 ptes.		
Preu total:	82.581,00 ptes.		
Fulls d'or:	197	Preu/fulla:	73,00 ptes.
Fulls de plata:	130	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Materials varis:	2.600,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	238	Data:	25/03/1990
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Sepulcre		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	498.650,00 ptes.	JORNALS:	62,25
Preu/h. oficial 1a:	950,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	850,00 ptes.		
Preu total:	598.460,00 ptes.		
Fulls d'or:	1070	Preu/fulla:	73,00 ptes.
Fulls de plata:	520	Preu/fulla:	22,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. F.		
Tallista:	3.300,00 ptes.		
Materials varis:	4.500,00 ptes.		
Altres despeses:	2.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	239	Data:	1/01/1990
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Volta i cornisa		
Poble:	Beniopa		
PREU JORNALS:	477.700,00 ptes.	JORNALS:	56,13
Preu/h. oficial 1a:	1.100,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.060,00 ptes.		
Preu total:	790.017,00 ptes.		
Fulls de plata:	1725	Preu/fulla:	23,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	78.842,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Pintors: 193.800 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	240	Data:	1/01/1991
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Cúpula i creuer		
Poble:	Beniopa		
PREU JORNALS:	805.600,00 ptes.	JORNALS:	81,63
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	1.613.900,00 ptes.		
Fulls de plata:	2700	Preu/fulla:	23,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	30.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Pintors: 717.200 ptes. Llibre núm. 3		

Núm.	241	Data:	1/1/1991
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	R. Sagrat Cor de Jesús. Beneficència		
Poble:	Gandia		
PREU JORNALS:	330.400,00 ptes.	JORNALS:	79,00
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.200,00 ptes.		
Preu total:	1.122.400,00 ptes.		
Fulls d'or:	4120	Preu/fulla:	75,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	9.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	244	Data:	1/01/1992
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Pedreguer		
PREU JORNALS:	317.200,00 ptes.	JORNALS:	30,50
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu total:	361.160,00 ptes.		
Fulls d'or:	487	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	242	Data:	1/1/1991
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sant Blas		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	1.052.900 ptes.	JORNALS:	136,00
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	800,00 ptes.		
Preu total:	1.259.724,00 ptes.		
Fulls d'or:	1350	Preu/fulla:	75,00 ptes.
Fulls de plata:	1850	Preu/fulla:	23,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	30.000,00 ptes.		
Altres despeses:	33.024,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	245	Data:	1/01/1992
Treball:	Restauració imatge		
Nom:	Restauració imatge - Ntra. Sra. Lourdes		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	115.500,00 ptes.	JORNALS:	9,63
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	126.500,00 ptes.		
Fulls d'or:	100	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	243	Data:	1/01/1991
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Restauració imatge-Puríssima		
Poble:	Paterna		
PREU JORNALS:	337.500,00 ptes.	JORNALS:	28,13
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	363.610,00 ptes.		
Fulls d'or:	285	Preu/fulla:	68,00 ptes.
Fulls de plata:	90	Preu/fulla:	19,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	246	Data:	1/01/1991
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Andes Stssim. Crist		
Poble:	Albalat de la Ribera		
PREU JORNALS:	402.100 ptes.	JORNALS:	5,13
Preu/h. oficial 1a:	1.100,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	800,00 ptes.		
Preu total:	550.350,00 ptes.		
Fulls d'or:	1910	Preu/fulla:	75,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	247	Data:	1/01/1992
Treball:	Construcció i decoració andes		
Parròquia:	Sts. Pere i Pau		
Nom:	Andes Sant Pere Apòstol		
Poble:	L'Alqueria de la Comtesa		
PREU JORNALS:	1.048.700 ptes.	JORNALS:	115,88
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	900,00 ptes.		
Preu total:	1.349.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	2120	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Fuster:	35.000,00 ptes.		
Tallista:	27.000,00 ptes.		
Materials varis:	13.700,00 ptes.		
Altres despeses:	55.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	248	Data:	1/01/1992
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Cúpula. Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	240.000 ptes.	JORNALS:	25,00
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	349.392,00 ptes.		
Fulls d'or:	1200	Preu/fulla:	68,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	5.000,00 ptes.		
Altres despeses:	22.792,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	249	Data:	1/01/1992
Treball:	Decoració ornamentals		
Parròquia:	St. Roc		
Nom:	Portes Sagristia. Sant Roc		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	39.600,00 ptes.	JORNALS:	4,13
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	51.840,00 ptes.		
Fulls d'or:	153	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	250	Data:	1/01/1993
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Restauració imatge - Sant Josep		
Poble:	Daimús		
PREU JORNALS:	249.000 ptes.	JORNALS:	20,75
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	271.500,00 ptes.		
Fulls d'or:	205	Preu/fulla:	100,00 ptes.
Fulls de plata:	50	Preu/fulla:	30,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	251	Data:	1/01/1993
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	Puríssima Concepció		
Nom:	Restauració imatge - Divina Aurora		
Poble:	Palmera		
PREU JORNALS:	269.600 ptes.	JORNALS:	28,25
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	312.900,00 ptes.		
Fulls d'or:	500	Preu/fulla:	80,00 ptes.
Fulls de plata:	72	Preu/fulla:	25,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	1.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	252	Data:	1/01/1993
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	Puríssima Concepció		
Nom:	Restauració imatge - Verge del Carme		
Poble:	Palmera		
PREU JORNALS:	149.600 ptes.	JORNALS:	14,00
Preu/h. oficial 1a:	1.300,00 ptes.		
Preu total:	172.050,00 ptes.		
Fulls d'or:	181	Preu/fulla:	100,00 ptes.
Fulls de plata:	45	Preu/fulla:	30,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		



Núm.	253	Data:	1/01/1994
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Enraïada		
Poble:	Paterna		
PREU JORNALS:	9.900,00 ptes.	JORNALS:	8,25
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	115.700,00 ptes.		
Fulls d'or:	162	Preu/fulla:	100,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	254	Data:	1/01/1994
Treball:	Restauració imatge		
Nom:	Restauració imatge - Verge del Miracle		
Poble:	Relleu		
PREU JORNALS:	--	JORNALS:	21,50
Fulls d'or:	539	Preu/fulla:	--
Fulls de plata:	150	Preu/fulla:	--
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	255	Data:	1/01/1994
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Restauració imatge - Divina Aurora		
Poble:	Sella		
PREU JORNALS:	--	JORNALS:	35,63
Fulls d'or:	607	Preu/fulla:	--
Fulls de plata:	122	Preu/fulla:	--
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	256	Data:	1/01/1995
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Bartolomé Ap.		
Nom:	Andes		
Poble:	Xàbia		
PREU JORNALS:	--	JORNALS:	58,00
Fulls d'or:	1860	Preu/fulla:	--
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	257	Data:	1/01/1996
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Puríssima		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	1.176.000 ptes.	JORNALS:	112,00
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	1.451.573,00 ptes.		
Fulls d'or:	1540	Preu/fulla:	113,00 ptes.
Fulls de plata:	1550	Preu/fulla:	40,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	39.550,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	258	Data:	1/01/1997
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Ntra. Sra. Del Carme		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	874.000 ptes.	JORNALS:	109,25
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	1.000,00 ptes.		
Preu total:	1.054.800,00 ptes.		
Fulls d'or:	1600	Preu/fulla:	113,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	259	Data:	1/01/1997
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Sta. Cecília i Sant Rafael		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	1.029.000 ptes.	JORNALS:	100,25
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.300,00 ptes.		
Preu/h. oficial 3a:	1.100,00 ptes.		
Preu total:	1.267.450,00 ptes.		
Fulls d'or:	1300	Preu/fulla:	113,00 ptes.
Fulls de plata:	1300	Preu/fulla:	40,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	260	Data:	1/01/1996
Treball:	Decoració andes		
Nom:	Andes Santíssim		
Poble:	Altea		
PREU JORNALS:	193.500 ptes.	JORNALS:	16,13
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	220.031,00 ptes.		
Fulls d'or:	87	Preu/fulla:	113,00 ptes.
Fulls de plata:	85	Preu/fulla:	40,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	263	Data:	1/01/1999
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Restauració imatge - Sant Pere		
Poble:	Daimús		
PREU JORNALS:	94.500,00 ptes.	JORNALS:	7,88
Preu/h. oficial 1a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	111.156,00 ptes.		
Fulls d'or:	120	Preu/fulla:	113,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Fuster:	4.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	261	Data:	1/01/1994
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Andes		
Poble:	Daimús		
PREU JORNALS:	567.000 ptes.	JORNALS:	50,63
Preu/h. oficial 1a:	1.400,00 ptes.		
Preu total:	692.000,00 ptes.		
Fulls d'or:	1205	Preu/fulla:	100,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	264	Data:	1/01/1995
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	Anda Ntra. Sra. dels Dolors		
Poble:	Oliva		
PREU JORNALS:	320.600 ptes.	JORNALS:	28,63
Preu/h. oficial 1a:	1.400,00 ptes.		
Preu total:	393.800,00 ptes.		
Fulls d'or:	402	Preu/fulla:	100,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	265	Data:	1/01/1953
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Co-legiata		
Nom:	R. Verge dels Desemparats		
Poble:	Gandia		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	262	Data:	1/01/1999
Treball:	Decoració andes		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Andes Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Gata		
PREU JORNALS:	776.925 ptes.	JORNALS:	59,38
Preu/h. oficial 1a:	1.650,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	1.500,00 ptes.		
Preu total:	948.515,00 ptes.		
Fulls d'or:	1390	Preu/fulla:	121,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	3.400,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	266	Data:	1/01/1988
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	R. Stssim. Crist		
Poble:	Paterna		
PREU JORNALS:	777.200,00 ptes.	JORNALS:	138,88
Preu/h. oficial 1a:	800,00 ptes.		
Preu/h. oficial 2a:	600,00 ptes.		
Preu total:	1.059.410,00 ptes.		
Fulls d'or:	3813	Preu/fulla:	70,00 ptes.
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
Materials varis:	15.300,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Llibre núm. 3		

Núm.	267	Data:	1/01/1993
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Columnes presbiteri		
Poble:	Almansa		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	268	Data:	1/01/1998
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Restauració: Imatge Puríssima		
Poble:	Piles		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	269	Data:	1/01/1998
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	Sta. Bàrbara		
Nom:	Restauració: Crist		
Poble:	Piles		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	270	Data:	1/01/1998
Treball:	Restauració imatge		
Nom:	Restauració: Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Altea		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	271	Data:	1/01/1998
Treball:	Restauració imatge		
Nom:	Restauració: Sagrada Família		
Poble:	Altea		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	272	Data:	1/01/1997
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Restauració: Crist		
Poble:	Beniopa		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	273	Data:	1/01/1997
Treball:	Restauració imatge		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Restauració: Cor de Jesús		
Poble:	Palma de Gandia		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	274	Data:	1/01/1996
Treball:	Restauració arquitectura		
Parròquia:	St. Nicolau		
Nom:	Rest. Orgue de Sant Nicolau		
Poble:	València		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	275	Data:	1/01/1999
Treball:	Decoració ornaments		
Parròquia:	Rebollet		
Nom:	Peanya Mare de Deu del Rebollet		
Poble:	Oliva		
Treballadors:	Ramon P. Ll.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	276	Data:	1/01/1914
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	St. Vicent Màrtir		
Nom:	Decoració de l'Església, daurat i estucat		
Poble:	Guadassuar		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	277	Data:	1/01/1935
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Muro d'Alcoi		
OBSERVACIONS:	Decoració amb or fi i estucs. Destruït en guerra. Record Ramon		

Núm.	278	Data:	1/01/1925
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	St. Josep		
Nom:	Decoració de l'Església St. Josep		
Poble:	Gandia		
OBSERVACIONS:	Decoració amb or fi i estucs. Destruïda en guerra. Record Ramon		

Núm.	279	Data:	1/01/1954
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	R. Sant Vicent		
Poble:	Algemesí		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	280	Data:	1/01/1954
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Algemesí		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	281	Data:	1/01/1950
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Énguera		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	282	Data:	1/01/1950
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Pobla Llarga		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	283	Data:	1/01/1945
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. altar major Beneficència		
Poble:	Bocairent		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	284	Data:	1/01/1947
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	R. Altar Major		
Poble:	Bocairent		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	285	Data:	1/01/1945
Treball:	Decoració arquitectura		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Capella		
Poble:	Bocairent		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	286	Data:	1/01/1946
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	R. Sant Blai		
Poble:	Bocairent		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	287	Data:	1/01/1946
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	R. Capella de la Comunió		
Poble:	Bocairent		
Treballadors:	Ramon P. F.		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	288	Data:	1/01/1942
Treball:	Decoració arquitectura		
Nom:	Decoració de l'Església, daurat i estucat		
Poble:	Biar		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	289	Data:	1/01/1985
Treball:	Decoració tabernacle		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Tabernacle i Altar Major		
Poble:	Adzeneta		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	290	Data:	1/01/1939
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Altar Major Hermanitas Desemparadas		
Poble:	Villena		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	291	Data:	1/01/1939
Treball:	Decoració retaule		
Nom:	R. Altar Major Carmelites		
Poble:	Villena		
OBSERVACIONS:	Record Ramon		

Núm.	292	Data:	20/04/1977
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Construcció i decoració R. Puríssima P. Sant		
Poble:	Massamagrell		
Preu total:	610.000,00 ptes.		
Fuster:	310.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	293	Data:	7/04/1975
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	P.P. Escolapis		
Nom:	R. altar major Escola Pia		
Poble:	Gandia		
Preu total:	400.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	294	Data:	20/02/1974
Treball:	Construcció i decoració retaule		
Parròquia:	St. Joan Ap. i Evangelista		
Nom:	Const. i decoració R. Ntra. Sra. del Roser		
Poble:	Massamagrell		
Preu total:	780.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	295	Data:	1/02/1966
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Construcció R. Altar Major		
Poble:	Almoines		
Preu total:	62.000,00 ptes.		
Pintor:	2.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	La pintura a part del pressupost. Contracte signat.		

Núm.	296	Data:	24/10/1965
Treball:	Construcció bancs		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Construcció 30 bancs		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	80.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	297	Data:	3/03/1965
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Creu		
Nom:	Const. R. M. D. Desemparats		
Poble:	Pedreguer		
Preu total:	25.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	298	Data:	25/11/1964
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Const. R. Sant Josep		
Poble:	Almoines		
Preu total:	21.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	299	Data:	18/11/1963
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Divina Aurora		
Poble:	Almoines		
Preu total:	19.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	300	Data:	4/08/1963
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Sant Antoni de Pàdua		
Poble:	Villena		
Preu total:	20.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	301	Data:	10/10/1962
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Jaume		
Nom:	Const. R. Cor de Jesús		
Poble:	Almoines		
Preu total:	18.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	302	Data:	19/01/1972
Treball:	Decoració retaule		
Parròquia:	St. Antoni de Pàdua		
Nom:	R. Stssim. Crist		
Poble:	Rafelcofer		
Preu total:	120.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Annex: Obres realitzades a l'obra del Porta

Núm.	303	Data:	29/03/1961
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sants Joanes		
Nom:	Const. R. Capella Comunió		
Poble:	Potries		
Preu total:	26.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	304	Data:	28/01/1960
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Francesc de Paula		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Ràfol d'Almúnia		
Preu total:	58.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	305	Data:	28/05/1959
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. Maria		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Villena		
Preu total:	92.000,00 ptes.		
Pintor:	5.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Les pintures (2) a part del pressupost. Contracte signat		

Núm.	306	Data:	3/06/1958
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Const. R. Verge del Carme		
Poble:	Agres		
Preu total:	15.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. En el mateix contracte que el núm. 307.		

Núm.	307	Data:	3/06/1958
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Const. R. Sant Josep		
Poble:	Agres		
Preu total:	12.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat. En el mateix contracte que el núm. 306.		

Núm.	308	Data:	30/07/1951
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Const. R. Sant Antoni de Pàdua		
Poble:	Alqueria de la Comtessa		
Preu total:	11.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	309	Data:	22/04/1951
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Capella Comunió		
Poble:	Villena		
Preu total:	13.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	310	Data:	2/04/1951
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Visitació de Nta. Sra.		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Real de Gandia		
Preu total:	30.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	311	Data:	1/02/1951
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sants Reis		
Nom:	Const. R. Sagrat Cor de Jesús		
Poble:	Villalonga		
Preu total:	21.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	312	Data:	19/01/1950
Treball:	Construcció púlpit		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Const. Púlpit		
Poble:	Sollana		
Preu total:	10.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	313	Data:	1/08/1949
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Const. R. Sant Lluís Gonzaga		
Poble:	Carcaixent		
Preu total:	12.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	314	Data:	11/11/1948
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Sant Francesc d'Asis		
Poble:	Villena		
Preu total:	12.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	315	Data:	3/04/1948
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Joan Baptista		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Muro d'Alcoi		
Preu total:	80.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	316	Data:	4/01/1948
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sants Reis		
Nom:	Const. R. Verge de la Font		
Poble:	Villalonga		
Preu total:	12.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	317	Data:	20/06/1946
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Const. R. Capella Comunió		
Poble:	Agres		
Preu total:	6.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	318	Data:	5/10/1945
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Visitació de Nta. Sra.		
Nom:	Const. Verge dels Desemparats		
Poble:	Real de Gandia		
Preu total:	9.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	319	Data:	29/04/1944
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Const. Verge dels Desemparats		
Poble:	Aiello de Malferit		
Preu total:	8.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	320	Data:	2/04/1944
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Miquel Arcangel		
Nom:	Const. R.		
Poble:	Agres		
Preu total:	26.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Daurar? Contracte signat		

Núm.	321	Data:	16/02/1943
Treball:	Construcció i decoració sagrari		
Parròquia:	Assumpció de Ntra. Sra.		
Nom:	Const. i decoració sagrari		
Poble:	Pobla del Duc		
Preu total:	12.250,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	322	Data:	3/11/1942
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	St. Pere		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Aiello de Malferit		
Preu total:	26.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	323	Data:	11/09/1942
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Poble:	Benicolet		
Preu total:	9.500,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	324	Data:	1/01/1942
Treball:	Construcció retaule		
Nom:	Const. R. Altar Major		
Preu total:	15.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Núm.	325	Data:	19/01/1950
Treball:	Construcció retaule		
Parròquia:	Sta. M. Magdalena		
Nom:	Const. R. Sant Joan Baptista		
Poble:	Sollana		
Preu total:	12.000,00 ptes.		
OBSERVACIONS:	Contracte signat		

Annex: Obres realitzades a l'obra dels Porta

<b>Núm.</b>	326	<b>Data:</b>	30/11/1947
<b>Treball:</b>	Decoració retaule		
<b>Parròquia:</b>	Sta. M. Magdalena		
<b>Nom:</b>	R. Stssim. Crist de la Pietat		
<b>Poble:</b>	Sollana		
<b>Preu total:</b>	16.000,00 ptes.		
<b>OBSERVACIONS:</b>	Contracte signat		

<b>Núm.</b>	327	<b>Data:</b>	17/06/1946
<b>Treball:</b>	Construcció retaule		
<b>Parròquia:</b>	Sta. M. Magdalena		
<b>Nom:</b>	R. Stssim. Crist de la Pietat		
<b>Poble:</b>	Sollana		
<b>Preu total:</b>	10.000,00 ptes.		
<b>OBSERVACIONS:</b>	Contracte signat		

<b>Núm.</b>	328	<b>Data:</b>	13/07/1944
<b>Treball:</b>	Construcció retaule		
<b>Parròquia:</b>	Sta. M. Magdalena		
<b>Nom:</b>	R. Verge del Rosari		
<b>Poble:</b>	Sollana		
<b>Preu total:</b>	5.000,00 ptes.		
<b>OBSERVACIONS:</b>	Contracte signat		





## 1.2. Contractes

Relació dels 40 contractes que conservem de l'obrador dels Porta fets entre l'any 1942 i 1977.

Hem considerat convenient presentar una còpia del document complet sense transcriure'l perquè la seua lectura és fàcil i d'aquesta manera conservem les signatures, segells i anotacions que apareixen als documents.

Van precedits per la següent informació, si la hi ha:

- la data de la signatura del contracte
- el poble
- el número de la fitxa a la qual pertanyen
- el tipus de treball i nom particular

Si el document original presenta informació per les dues cares, aquestes estan escanejades en dos fulls.

1.2.1. 1942 (gener, 1)

Fitxa núm. 324. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En el dia de la fecha, reunidos en la Casa Maternal la Junta de la Restauración del Templo Parroquial, integrada por los señores abajo firmados, de una parte, y de otra los señores contratistas Ramon Forts i Ferrer y Antonio Carrrova Gaudin, mutuamente se comprometen a la construcción del altar mayor de nuestra Parroquia al sobre las bases siguientes:  
PRIMERA: Los contratistas se comprometen a construir el altar tal como se representa en el boceto original del arquitecto Don José Benito, mas algunas ampliaciones y mejoras dentro del orden arquitectónico gótico, con tres pinturas al óleo, estando o debiendo estar terminado, colocado en su sitio el susodicho altar por todo el mes de Julio proximo por la cantidad total de QUINCE MIL PESETAS. -----  
SEGUNDA: La Junta se compromete a hacer las entregas de dicha cantidad en los plazos siguientes: Primero de Febrero, DOS MIL PESETAS. Primero de Marzo DOS MIL PESETAS mas, y los dias primeros dias de los meses Abril, Mayo, Junio y Julio, MIL PESETAS. El resto se entregará cuando el altar se haya colocado en su lugar correspondiente.  
Y para que conste se firma el anterior documento en Primero de Enero de mil novecientos cuarenta y dos.

Joaquín Valls  
Josep  
Ramon Forts

Vicente Vicedo  
Antonio Carrrova

José Sempere  
Just Martí

El Alcalde  
Necunungildo Pascual  
Antonio Carrrova

Benjamin Gilbert  
Josep  
Jose Sempere

1.2.2. 1942 (setembre, 11). Benicolet.  
Fitxa núm. 323. Construcció del retaule de l'Altar Major.



En Benicolet a onze de setembre de mil novecientos cuarenta y dos. Reunidos en la Casa Abadía de dicho pueblo los abajo firmantes, de una parte, y de otra Ramón Porta Francés, de oficio dorador, vecino de Oliva, quienes, considerándose con capacidad para contratar y obligarse, dicen: - - - - -

1º Ramón Porta Francés se compromete a dejar construido y colocado antes del día de S. José del año mil novecientos cuarenta y tres, el altar mayor de la Iglesia de este pueblo, tal como está en la fotografía que se adjunta, con las reformas acordadas por ambas partes, siendo el precio de todos sus trabajos NUEVE MIL QUINIENTAS PESETAS. - - - - -

2º Los abajo firmantes, omsea, la otra parte contratante, mancomunada y solidariamente, se obligan a entregar al señor Porta las referidas nueve mil quinientas pesetas en la siguiente forma: mil pesetas mensuales, a partir desde noviembre del corriente año; y el resto, una vez colocado el altar en su lugar.

Y para que conste firman el presente por duplicado

El Sr. Alcalde.	El Sr. Vicario	El contratista
<i>Jaquim Pats</i>	<i>Sebastià Monton</i>	<i>Ramón Porta</i>
<i>Adolfo Martínez</i>	<i>Xicel Climent</i>	<i>Pablo Clavé</i>
<i>Dimitrio Ullimont</i>	<i>José Pats</i>	<i>J. Catalá</i>
	<i>Vicente Monton</i>	

1.2.3. 1942 (novembre, 3). Aiello de Malferit.  
Fitxa núm. 322. Construcció del retaule de l'Altar Major.



En la villa de Aiello de Malferit a tres de noviembre de mil novecientos cuarenta y dos. Reunidos en la casa Abadía:

De una parte: D. RAMON PORTA FRANCÉS, mayor de edad, constructor de altares, vecino de Oliva. . . .

Y de otra: Los abajo firmantes, miembros de la Junta Parroquial de la Iglesia de esta villa. - - - - -

Y con capacidad para contratar y obligarse, dicen:

1º D. Ramón Porta francés, que se compromete y obliga a construir y colocar el altar mayor de esta Iglesia parroquial de San Pedro Apostol, con la mesa del altar, antes del día treinta y uno de julio de mil novecientos cuarenta y tres. - - - -

2º El precio convenido del altar y la mesa es de VEINTISEIS MIL PESETAS, con arreglo al dibujo examinado.

3º En este día recibe el Sr. Porta, a cuenta de dichos trabajos, la cantidad de mil pesetas, y a partir desde el primero de enero de mil novecientos cuarenta y tres se le entregarán por los miembros de la expresada Junta, mancomunada y solidariamente, dos mil pesetas mensuales, y el resto hasta las veintiseis mil pesetas, una vez colado el Altar y Mesa referidos.

Y para que conste, en prueba de conformidad y mutua aceptación de cuanto queda consignado, firmamos el presente documento por duplicado, a un solo efecto.

El constructor

La Junta Parroquial

Sr. cura Párroco

tesorero

El secretario


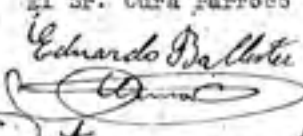
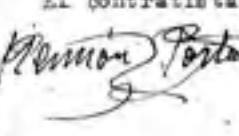

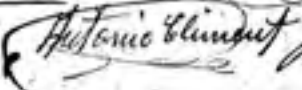
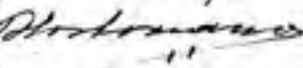
1.2.4. 1943 (febrer, 16). Pobla del Duc.  
Fitxa núm. 321. Construcció i decoració del sagrari.

En Puebla del Duc a diez y seis de febrero de milnovecientos cuarenta y tres. Reunidos en la Casa Abadía de este pueblo los abajo firmantes, de una parte, y de otra, Ramón Porta Francés, de oficio dorador, vecino de Oliva, quienes, considerándose con capacidad para contratar y obligarse, dicen: - - - -

1º Ramón Porta Francés se compromete a dejar construido y colocado, como fecha máxima para Navidad, de este año, y como mínima para mediados de noviembre, el altar de la Capilla de la Comunión, tal como el dibujo examinado por ambas partes, el sagrario dorado en su interior y la construcción del frontis del altar mayor de la Iglesia parroquial de este pueblo, siendo el precio de todos dichos trabajos DOCE MIL DOSCIENTAS CINCUENTA PESETAS.

2º Los abajo firmantes, o sea la otra parte contratante, mancomunada y solidariamente, se obligan a entregar al señor Porta las referidas doce mil doscientas cincuenta pesetas, en la siguiente forma: mil pesetas mensuales a partir desde el próximo marzo, y el resto, una vez colocado el altar en su lugar.

Y para que conste firman el presente por duplicado

La Junta	El Sr. Cura Párroco	El contratista
		
		

1.2.5. 1944 (abril, 2). Agres.  
Fitxa núm. 320. Construcció del retaule de l'Altar Major.



En Agres a dos de abril de mil novecientos cuarenta y cuatro.

Reunidos: - - - - -

De una parte: DON RAMÓN PORTA FRANCÉS, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, de profesión dorador. - - -

Y de otra los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta población. - - - -

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente: - - - -

1º D. Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte, se obliga a la construcción en madera <sup>pern albar de</sup> de un altar con arreglo a los dibujos y dimensiones convenidas y su colocación en el altar mayor de la Iglesia Parroquial de este pueblo, siendo de su cuenta los acarrees, colocación y demás gastos que ello origine.

2º Para la colocación del referido altar, el señor Porta dispondrá como fecha hasta el treinta y uno de agosto del corriente año. - - - -

3º El precio del mencionado altar es de veintiseis mil pesetas, que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer en comuna y solidariamente, por cada uno de sus firmantes, en la siguiente forma: dos mil pesetas entreguen este acto al señor Porta; tres mil pesetas mensuales a partir del corriente mes y hasta el de agosto inclusive; y las restantes nueve mil pesetas deberán pagarlas también al señor Porta una vez colocado el altar de referencia. - - - -

4º Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todoa este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado a un solo efecto, se ratifican en su contenido los señores otorgantes y firman. *vale el interlineado pern albar de.*

*Fr. Jaime Pastor* *Ramón Porta* *Bautista Vario*

Bartolomé Paez  
V. M.  
Vicente Cots  
Jaume Cerdà  
Marcelino Benedito

L. Antolí

Bautista Puig  
Rafael Antolí



1.2.6. 1944 (abril, 29). Aiolo de Malferit.

Fitxa núm. 319. Construcció del retaule de la Verge dels Desemparats.

En Aiolo de Malferit a veintinueve de abril de mil novecientos cuarenta y cuatro, reunidos en la casa de D<sup>a</sup>. Isabel Sanchis, viuda de J. Juan Mompó, de una parte Ramón Porta Francés, vecino de Olive que se compromete a la construcción de la VIRGEN de los DESAMPARADOS, en madera de pino albar, por el precio de ocho mil quinientas pesetas, de cuya cantidad recibe en el acto de firmar el contrato mil pesetas, según recibo que extiende, y las restantes serán entregadas en las fechas siguientes: dos mil pesetas a primeros de setiembre, dos mil a primeros de octubre, y el resto una vez esté colocado el ALTAR.

De otra parte D<sup>a</sup>. Vicenta Juan Sanchis, de esta vecindad, se compromete a hacer efectivas las cantidades arriba indicadas al Sr. Porta y en las fechas señaladas.

El ALTAR, según modelo convenido por ambas partes, se compromete el Sr. Porta a dejarlo colocado del quince de diciembre del corriente año, al quince de enero de mil novecientos cuarenta y cinco, como fecha máxima.

Ambas partes se consideran con capacidad legal para hacer este contrato ratificándose en el mismo y firmándolo.

1.2.7. 1945 (octubre, 5). Real de Gandia.

Fitxa núm. 318. Construcció del retaule de la Verge dels Desemparats.



En Real de Gandia, a cinco de Octubre de mil novecientos cuarenta y cinco.

Reunidos en la Casa Abadia de dicho pueblo los abajo firmantes, de una parte y de otra Ramón Porta Francés, vecino de Oliva, quienes considerandose con capacidad para contratar y obligarse dicen.

1º Ramón Porta Francés, se compromete a dejar colocado plaze máximo, el treinta de Abril del año mil novecientos cuarenta y seis el altar de la Virgen de los Desemparados de este pueblo tal como está en la fotografia con las reformas acordadas por ambas partes, siendo el precio de todos sus trabajos el de nueve mil quinientas pesetas, scarreos y trabajos de albañileria aparte.

2º Los abajo firmantes o sea, la otra parte contratante, mancomunada y solidariamente, se obligan a entregar al señor Porta las referidas nueve mil quinientas pesetas, en la siguiente forma: a la firma de este contrato mil pesetas según recibo que extiende, quinientas pesetas mensuales a partir del mes de Noviembre del corriente año, hasta el mes de Abril inclusive de mil novecientos cuarenta y seis, y el resto una vez colocado el altar.

Y para que conste firman el presente por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba indicado.

*Senis Centella*

*Ramón Porta*

*Carmen Prats*

*Concha Escolano*

*Maria Catalán*

Ferusa Castelló

Josefa Peiro

Amigues Sala

Consuelo Solbes

Luísa Benítez

Luísa Lino

1.2.8. 1946 (juny, 17). Sollana.

Fitxa núm. 328. Construcció del retaule de la Verge del Rosari.



En Sollana el dia dies y siete de junio de mil nove-  
cientos cuarenta y seis en la Casa Capitular reunida la Jun-  
ta Parroquial de la Iglesia de Sta. Maria Magdalena de esta  
Villa de una parte, y de otra D. Ramon Porta Francés, mayor  
de edad, casado, decorador, vecino de Oliva, considerándose  
ambos con capacidad para contratar y obligarse, convienen  
lo siguiente:

1º.-Don Ramon Porta se obliga a construir y colocar el  
altar del Santísimo Cristo de la Piedad para la referida I-  
glesia, con arreglo al dibujo y medidas convenidas, con ma-  
dera de pino albar; tambien se obliga a cuantas obras de al-  
bañileria sean necesarias para su colocación con arreglo a  
las condiciones y precio siguientes:

El precio convenido es de DIEZ MIL pesetas (10.000 Pts.)  
que se le harán efectivas en la siguiente forma: TRES MIL  
a la firma de este contrato, TRES MIL en la primera quince-  
na de enero y el resto a su colocación.

2º.-Para su colocación se fija como plazo mínimo el quince  
de febrero de mil novecientos cuarenta y siete, y como má-  
ximo, el el dia quince de marzo del mismo año.-

3º.- Los señores componentes de la mencionada Junta Pa-  
rroquial se comprometen a satisfacer al Sr. Porta Francés  
en la forma antes expuesta el importe de los trabajos men-  
cionados.

Conformes los señores comparecientes con el contenido  
del presente documento que se extiende por duplicado para  
un solo efecto, firma en nombre de la Junta el Presidente  
de una parte y de la otra el mencionado Sr. Porta Francés.

Two handwritten signatures in black ink. The one on the left is "Ramon Porta" and the one on the right is "Rafael Rodriguez".

1.2.9. 1946 (novembre, 30). Sollana.

Fitxa núm. 327. Construcció del retaule del Santíssim Crist de la Pietat.

En Sollana a treinta de noviembre de mil novecientos cuarenta y siete. Reunida en la Casa Capitular la Junta Parroquial de Fábrica de la Iglesia de St<sup>a</sup> Maria Magdalena de esta Villa, de una parte, y de otra Don Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado, decorador, vecino de Oliva, considerándose ambos con capacidad para contratar y obligarse, convienen lo siguiente:

PRIMERO.- Don Ramón Porta se obliga a decorar, estucar y dorar el altar del Santísimo Cristo de la Piedad para la referida Iglesia, con arreglo al modelo del Altar Mayor.-

SEGUNDO: El precio convenido es de DIECISEIS MIL pesetas (16.000), que se la harán efectivas en la siguiente forma: DOS MIL a la firma del presente contrato, SIETE MIL al principiar el trabajo y el resto a su terminación.-

TERCERO.- Para su terminación se fija como plazo el día treinta de mayo de mil novecientos cuarenta y ocho.-

CUARTO.- Los señores componentes de la mencionada Junta de Fábrica se comprometen a satisfacer al Sr. Porta Francés en la forma antes expuesta el importe de los trabajos mencionados.-

Conformes los señores comparecientes con el contenido del presente documento que se extiende por duplicado para un sólo efecto, firma en nombre de la Junta de Fábrica el Sr. Presidente de una parte y de la otra el mencionado Sr. Porta Francés.-

1.2.10. 1946 (juny, 20). Agres.

Fitxa núm. 317. Construcció del retaule de la Capella de la Comunió

En Agres a veinte de Junio de mil novecientos cuarenta y seis, -Reunidos en la casa Abadía.

De una parte D. Ramón Porta Frances, mayor de edad, casado, vecino de Oliva (Valencia) dedicado al arte religioso, y de otra parte los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta. Todos ellos con capacidad legal para este acto, convienen lo siguiente.

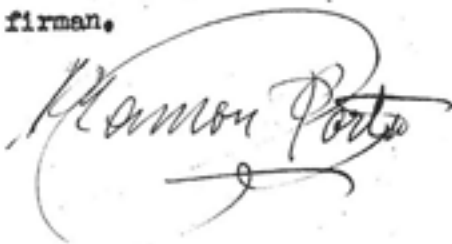
A- Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte contratante se compromete a la construcción del altar en madera de la Capilla de la Comunió de esta Yglesia Parroquial, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los contratantes, los acarreo gastos de albañilería y manutención.

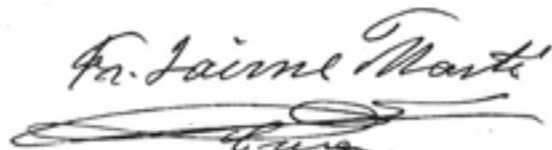
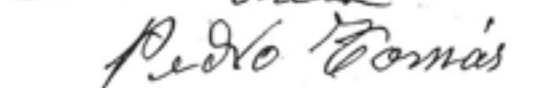
B- Para la colocación de dicho altar, el Sr. Porta tendrá como fecha mínima últimos de Abril, y como máxima hasta últimos de Mayo del año mil novecientos cuarenta y siete.

C- El precio de dicho altar es de seis mil pesetas, que la segunda parte contratante se compromete en satisfacer, mancomunadamente y solidariamente por cada uno de sus firmantes, en la siguiente forma, dos mil pesetas en el acto de la firma del contrato contra recibo del primero, y el resto de su equivalencia una vez terminado de colocar dicho altar.

D- Cada uno de los firmantes acepta las condiciones estipuladas tal como quedan reseñadas en este documento.

Leído el presente documento que se extiende por duplicado a un solo efecto, se ratifican en su contenido los señores ortogantes y firman.



  
Fr. Jaime Martí  
  
Pedro Tomás

  
Rafael Antolí

1.2.11. 1947 (novembre, 31). Sollana.  
Fitxa núm. 326. Decoració del retaule del Santíssim Crist de la Pietat.

En Sollana a tres de juliol de mil novecientos cuarenta y cuatro Reunidos de una parte Ramon Porta Frances Decorador y de otra Josefina Amorós Gomis y Trinidad de Borja Vila y Josefina Claver Vendrellen representación de la Cofradía de Nuestra Señora del Rosario celebraron el siguiente contrato:

1º El Ramon Porta se comprometa a construir un altar para la Virgen del Rosario

2º El precio convenido es de cinco mil pesetas.

3º La forma de pago sera de Dos mil pesetas que recibe en este día dos mil pesetas el día que termine su colocacion y las mil restantes el día primero de mayo.

4º La fecha de la colocacion sera como maximo el ultimo domingo de octubre.

5º El altar sera el boceto que se acepta por ambas partes.

Ambas parte se consideran con capacidad legal para hacer este contrato ratificandose ambos y firmando

Ramon Porta      Josefina Amorós

Josefina Claver

Trinidad Borja

1.2.12. 1948 (gener, 4). Villalonga.

Fitxa núm. 316. Construcció del retaule de la Verge de la Font.



A.6.268.965 \*

En la Villa de Villalonga a los cuatro días del mes de Enero de mil novecientos cuarenta y ocho, reunidos en la casa Abadía, los Señores de la Junta de l Alatar de la Virgen de la Fuente; y de otra parte Don Ramón Porta Frances .mayor de edad, casado vecino de Oliva, considerandose ambas partes con capacidad necesaria para contratar, convienen en lo siguiente.

1ª- Don Ramón Porta se obliga a construir el altar cuyo boceto presenta por la cantidad de DOCE MIL PESETAS.

2ª- El Precio convenido lo haran efectivo en la siguiente forma; mil pesetas en el acto de firmar el contrato; seis mil el día treinta de Julio; y el resto o sea cinco mil pesetas, hasta las DOCE MIL, cuando el trabajo esté terminado.

3ª- El Sr Porta se obliga a dejar el trabajo terminado a últimos de Septiembre de corriente año.

4ª- En los materiales se compromete a gastar madera de PINO ALBAR.

Conformes los interesados con lo contratado firman ambas partes el duplicado como garantía del contrato

*Don Ramón Porta*  
*Don Ramón Porta*  
*Don Ramón Porta*  
*Don Ramón Porta*

*Juan Ferrando*  
*Juan Ferrando*  
*Juan Ferrando*  
*Juan Ferrando*



1.2.13. 1948 (abril, 3). Muro d'Alcoi.  
Fitxa núm. 315. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En Muro del Alcoy a tres de Abril de mil nove-  
cientos cuarenta y ocho.

Reunidos en la Casa Abadía: De una parte D. Ra-  
món Porta Francés, mayor de edad, casado y vecino de  
Oliva, de profesión arte religioso;

Y de otra parte, los abajos firmantes, mayores de  
edad y vecinos de esta, se consideran con capacidad para  
este acto y convienen lo siguiente:

- 1º.- D. Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte  
contratante, se obliga a la construcción del Altar Ma-  
yor de esta parroquia, en madera de pino albar, con ar-  
reglo al dibujo y dimensiones convenidas.
- 2º.- Por la Colocación del referido Altar el Sr. Porta dis-  
pondrá como fecha máxima hasta primeros de Agosto de 1949.
- 3º.- El precio del mencionado Altar se acuerda en 80.000 Ptas.  
pagaderas en la siguiente forma: 25.000 Ptas. al firmar  
el contrato, según recibo que extiende; 4.000 Ptas men-  
suales a partir de Enero de 1949, hasta la colocación  
del Altar, liquidando el resto del precio convenido, a  
la terminación de la colocación de dicho Altar.
- 4º.- Todos los gastos de acreos albañilería y mano de obra  
corren a cuenta del Sr. Porta, facilitándole solamente  
la parte contratante la madera necesaria para andamia-  
je.
- 5º.- Cada una de las contratantes, aceptan las obligaciones

contraídas que dimanen del presente contrato que se  
extiende por duplicado a un solo efecto en esta mis-  
ma fecha.



Cuyo documento por duplicado firman ambas partes  
contratantes en el día de la fecha.

Eduardo Lamo

Alonso Porta

Rafael Vitorre

M. Valle

José Jordá

J. Frattone

J. Estallá

Roberto Ruiz

Tomás Aríst

Valde Rosas

L. J. O.

E. J.

Juan

1.2.14. 1948 (novembre, 11). Villena.  
Fitxa núm. 314. Construcció del retaule de Sant Francesc d'Assis.

En la Casa Rectoral de Sta. Maria de Villena a once de  
Noviembre de mil novecientos cuarenta y ocho.

Reunidos de una parte: D. Ramón Porta Frances, mayor de  
edad, casado, vecino de Oliva, de profesión arte religioso,  
y de otra parte los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos  
de esta población,

Se consideran con capacidad para este acto y convienen  
lo siguiente,

1º D. Ramón Porta Frances, de acuerdo con la otra parte  
contratante se obliga a la construcción del retablo de San  
Francisco de Asis, en madera, con arreglo al dibujo de las ménsu-  
luras para imágenes y dimensiones convenidas, siendo de cuenta  
de los Sres. contratantes, los acarreos, y todos los demás gas-  
tos que se originen a cargo del Sr. Porta,

2º para la colocación del referido retablo el Sr. Porta  
dispondrá como fecha máxima hasta el mes de Agosto del año  
1948 mil novecientos cuarentaynueve,

3º el precio del mencionado retablo es de DOCEMIL QUINIENTAS  
PTAS, que la otra parte contratante se obliga a satisfacer  
de la siguiente forma: DOSMIL PTAS, en el acto de la firma del  
contrato según recibo que extiende, y el resto una vez colo-  
cado el retablo,

4º cada uno de los firmantes acepta las obligaciones con-  
traídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento que se extiende por duplicado  
a un solo efecto se retifican en su contenido los Sres. otor-  
gantes y firman,

1.2.15. 1949 (agost, 1). Carcaixent.  
Fitxa núm. 313. Construcció del retaule de Sant Lluís Gonzaga.



En Carcaixent a uno de agosto de mil novecientos cuarenta y nueve, reunidos en la Casa Abadía.-----

De una parte: D. Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado vecino de Oliva, de profesión arte religioso.-----

Y de otra, los señores abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta población.-----

Se consideraban con capacidad para este acto, y convienen lo siguiente:-----

1º.- D. Ramón Porta Francés, de acuerdo con la parte contratante, se compromete a la construcción del altar de San Luis Gonzaga, (en madera de pino Albar) de la Iglesia Parroquial, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los señores contratantes los gastos de acarreo y albañilería.-----

2º.- Para la colocación del referido altar, el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima, hasta el quince de Mayo de mil novecientos cincuenta.-----

3º.- El precio del mencionado altar, es de DOCE MIL PESETAS, que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer al Sr. Porta, de la siguiente forma: Cinco mil pesetas en el acto de la firma del contrato según recibo que extiende, y lo restante, una vez colocado el altar de referencia.-----

4º.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas en este documento que se extiende por duplicado y con solo efecto, ratificándose en su contenido los señores otorgantes y firman.

1.2.16. 1950 (gener, 19). Sollana.  
Fitxa núm. 312. Construcció del púlpit.

Don Rafael Rodriguez Gassa, Cura Párrico della Iglesia de  
Sta Maria Magdalena de la Villa de Sollana de una Parte y  
D. Ramon Porta Frances Decorador, vecino de Oliva Calle  
del Carmen e reunidos el dia diez y nueve de enero de 1 mil

novecientos cincuenta el primero como presidente de la Junta  
Parroquial de esta y el segundo en nombre propio acuerdan  
dar el siguiente contrato:

1ª Don Ramon Porta se compromete a construir y colocar en esta  
parroquia un púlpito de madera segun boceto que presenta  
de madera del país.

2ª el precio convenido es de 10,500 caxx pts cuyo pago se  
verificara de la siguiente manera, 3000 el dia que se firma  
este contrato y el resto el dia que se halle colocado.

3ª la fecha de su colocacion es de estar terminado y colocado  
el dia 22 de julio.

Leido este convenio se ratifican y firman lo e nformidad



The image shows two handwritten signatures. The top signature is 'Ramon Porta' written in a cursive, somewhat stylized script. Below it is a longer, more elaborate signature that appears to be 'Rafael Rodriguez Gassa', also in cursive. Both signatures are written in dark ink on a light-colored, slightly textured paper.

1.2.17. 1950 (gener, 19). Sollana.  
Fitxa núm. 325. Construcció del retaule de Sant Joan Baptista.

En Sollana, el dia diez y nueve de enero de mil novecientos cin-  
cuenta reunidos de una parte D. Gabriel Pizaura Ferris Presidente  
de la Junta local de regentes de la Acquia Real del Jucar y de  
otra D. Ramon Porta Frances, Decorador vecino de Olive Calle del  
Carmen Número seis, el primero en nombre de la entidad de la que  
es Presidente y el segun en nombre propio convienen el siguiente  
contrato.

1º D. Ramon Porta se compromete a construir un altar retablo de  
madera del país para S. Juan Bautista que se halla en esta Iglesia  
de requial con su correspondiente talla y serun el boceto que  
presenta y se acepta.

El tiempo de la colocacion sera el de estar terminado y colado el  
dia veinticuatro de junio del presente año

3º La forma de pago sera la siguiente 3000 pts en el momento de  
calorar el contrato, 2 3000 pts en el momento de su colocacion y  
el resto de 6000 a principios el año mil novecientos cincuenta  
y uno siendo el valor total de 12000 pts.

Leido este convenio y hallandose los dos parte conformes en su con-  
tenido se ratifican y firman haciendo presente que en este pre-  
cio se entiendo todo gasto de acurros y colocacion.

1.2.18. 1951 (febrer, 1). Villalonga.

Fitxa núm. 311. Construcció del retaule del Sagrat Cor de Jesús.

En Villalonga a uno de Febrero de mil novecientos cincuenta y uno  
reunidos en la casa de D<sup>a</sup> Fernanda Mascarell-----

De una parte: Don Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado vecino  
de Oliva, de profesión Artes Religioso -----

De otra, D<sup>a</sup> Fernanda Mascarell, mayor de edad Viuda, de Don Onofre  
Sastre , vecina de ésta; se consideran con capacidad para éste acto  
y convienen lo siguiente -----

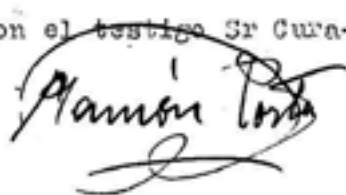
1<sup>a</sup>-Don Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte contratante  
se obliga a la construcción de del altar del Sagrado Corazón de Je-  
sús emplazado en el Crucero de ésta Parroquia; en madera de pino , Al-  
bar y Soria , con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo  
de cuenta de D<sup>a</sup> Fernanda, acarreo, gastos albañil etc y los usos de  
las ornacinas y nichos complementados con albañilería -----

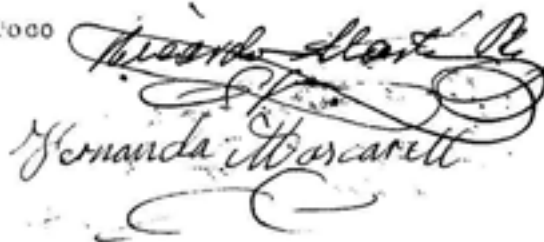
2<sup>a</sup>-Para la colocación del referido altar, el Sr. Porta dispondrá,  
como fecha máxima hasta el treinta de Junio del año en curso.

3<sup>a</sup>-El precio del mencionado altar y pintura al óleo de la imagen de  
San Onofre en el remate es de veintiuna mil quinientas pesetas, que  
D<sup>a</sup> Fernanda se obliga a satisfacer de la siguiente forma; DIEZ MIL  
pesetas a la firma del contrato; y el resto será una vez colocado  
el altar de referencia .

4<sup>a</sup>-Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y  
todo este documento como queda redactado .

Leído el contenido en éste documento que se extiende por duplicado  
a un solo efecto se ratifican en ello los Señores otorgantes y fir-  
man con el testigo Sr Cura-párroco





1.2.19. 1951 (abril, 2). Real de Gandia.  
Fitxa núm. 310. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En Real de Gandia, a l'11 de Abril de mil novecientos cincuenta y uno, reunidos en casa del Sr. Cura párroco, de esta parroquia.

De una parte: D. Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, de profesión arte religioso.

De otra: los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta población, se consideran con capacidad para este acto y conllevan lo siguiente:

1ª.- D. Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a la construcción del altar mayor, en alera, de la albar y sória de la Iglesia parroquial, con arreglo al dibujo y los signos convenidos, signo de cuenta de los señores contratantes, e incluye de albanilería, andamio y las ornaciones del altar.

2ª.- Para la colocación del referido altar, el Sr. Porta firmante como fecha máxima hasta el 15 de Septiembre del presente año.

3ª.- El precio del referido altar, es de CINCO MIL PESETAS, incluídas las pinturas, por la segunda parte contratante se obliga a satisfacer en comunidad y solidariamente, por cada uno de los firmantes, de la siguiente forma; diez mil pesetas en el acto de la firma del contrato, según recibo que extienda, cinco mil ptas. el 15 de Junio próximo, cinco mil ptas. el 15 de Agosto siguiente, y lo restante, una vez colocado el altar de referencia.

4ª.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas en este documento.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado, a un solo efecto se ratifican en su contenido los señores obligantes y firmantes.

*Ramón Porta Francés*  
*Juan Linares*  
*Clara Blanton*  
*Vicente Linares*  
*Vicente May*  
*Francisco Berenguer*  
*Manuel May*



1.2.20. 1951 (abril, 22). Villena.

Fitxa núm. 309. Construcció del retaule de la Capella de la Comunió.

En Villena a veintidos de Abril de mil novecientos cincuenta y uno, reunidos en la Casa Abadía -----

De una parte: D. Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado y vecino de Oliva, de profesión arte religioso -----

Y de otra, los señores abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de ésta población -----

Se consideran con capacidad para este acto, y convienen lo siguiente.-----

1ª.- Don Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte contratante se compromete a la construcción del altar de la capilla de la Capilla de la Comunió de la Iglesia Parroquial de Santiago, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, en las que se define que en vez de columnas serán pilastras, siendo de cuenta de los señores contratantes los gastos de acarrees y albañilería.-----

2ª.- Para la colocación del referido altar, el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima hasta el día 30 de Junio del corriente año.-----

3ª.- El precio del mencionado altar, es de TRECE MIL PESETAS (13.000) que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer al Sr. Porta de la siguiente forma: Cuatro mil pesetas en el acto de la firma del contrato, según recibo que extiende, y lo restante una vez colocado el altar de referencia.-----

4ª.- Cada uno de los firmantes aceptan las obligaciones contraídas en éste documento que se extiende por duplicado a un solo efecto, ratificándose en su contenido los señores otorgantes y firman.-----

Juan María  
Francés  
Ramón Porta

*[Signature]*

1.2.21. 1951 (juliol, 31). L'Alqueria de la Comtessa.  
Fitxa núm. 308. Construcció del retaule de Sant Antoni de Pàdua.

En la ciutat de Alqueria de la Comtessa, a Espanya y  
una de Julio de mil novecientos cincuenta y uno, reunidos  
de una parte D.º Vicente Escrivá, vecino de la ciudad, soltero,  
Maestra Nacional, y de otra D.º Ramón Porta Francés, de la  
de edad, casado, dedicado al Arte del Artesano, vecino de Uti-  
va, considerándose ambos con capacidad para contratar y  
obligarse, convienen lo siguiente:-----

Primero.- D.º Ramón Porta Francés se obliga a construir y  
colocar el Altar de San Antonio de Padua en la Iglesia  
Parroquial de Alqueria de la Comtessa, con arreglo al di-  
bujo y medidas convenidas, con madera de pino albar y de  
acuerdo con las condiciones y precio siguiente:-----

El precio convenido del referido Altar, es de CINCO MIL  
PESETAS, las cuales le serán hechas efectivas al señor  
Porta de la siguiente forma: CINCO MIL PESETAS a la  
firma del contrato, según recibe extendido por el señor  
Porta y el resto, una vez colocado el Altar.-----

Segundo.- Para su colocación se fija como plazo el dia  
treinta de Noviembre del corriente año.-----

Tercero.- La señora contratante se compromete a satisfac-  
er al señor Porta en la forma antes propuesta el importe  
de los trabajos mencionados.-----

Leído que es el documento y aceptado, lo firman en  
prueba de conformidad en el lugar y fecha al principio  
consignados y por duplicado.



1.2.22 1958 (juny, 3). Agres.

Fitxa núm. 307 Construcció del retaule de Sant Josep.

Fitxa núm. 306. Construcció del retaule de la Verge del Carme.

Contrato de Don Ramón Porta Francés con el Sr. Cura de la Parróquia de San Miguel Arcangel de Agres, los abajo firmantes y la Venerable Cofradía de la Virgen del Carmen.

- a) El Sr. Porta se compromete a la terminación del Altar del Patriarca San José por la Cantidad de 12.000 Pesetas.
- b) A la Construcción total del Altar dedicado a la Santísima Virgen del Carmen por la Cantidad de 15.000 Pesetas.
- c) Estos Altares serán de las mismas medidas y maderas que los hechos por el citado Sr. Porta en los laterales de esta Parróquia anteriormente.
- d) Estarán terminados y colocados antes del 1º de Septiembre del año actual 1.958. siendo a cargo de la Parróquia los gastos de albañilería y portes de Ferro-carril desde Gandía a esta.
- e) El importe total del Altar dedicado a San José será abonado el día de su colocación, y el de la Virgen del Carmen a plazos a comodidad de la Cofradía, teniendo tiempo para efectuarlo hasta 1º de Septiembre del año 1.959.
- f) Cada uno de los firmantes aceptan las condiciones, tal como quedan reseñadas en este contrato.

Agres 3 de Junio de 1958.

*José M. Francés*

*Impreso Landín*

*Ramón Porta*

*Maldonado*

1.2.23. 1959 (maig, 28). Villena.  
Fitxa núm. 305. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En la Ciudad de Villena, a veintiocho de Mayo de mil novecientos cincuenta y nueve, se reunen con Don Manuel Lucas Perez, Cura Economo de la Iglesia de Santa Maria, y en representacion de la Junta Parroquial de la misma, los Sres siguientes: Fernando Martinez Amoros, Manuel Martinez Amoros, Andres Menor Hernandez, Francisco Ribera Matarredona, Vicente Rodes Gallurd, Francisco Rios Asuncion y Jose Garcia Español, como así mismo D. Ramon Porta Frances de Oliva, constructor encargado de la ejecucion del proyecto para el Retablo del Altar Mayor de la Parroquia.

El Sr Porta presenta y entrega una fotografia del referido retablo en proyecto, paraconstancia de esta Junta, de lo que sera en su dia.

Se concretan las condiciones, a saber:

PRIMERA.- El precio de dicho Retablo puesto en Villena, es el de NOVENTA Y DOS MIL PESETAS (92.000,00).-

SEGUNDA.- El precio de las pinturas laterales (dos) y de la pintura del Manifestador es de PESETAS CINCO MIL (5,000,00).-

MONTAJE DEL RETABLO.- Todos los gastos por cuenta del Sr Porta.-

GASTOS ALBAÑILERIA PARA EL MONTAJE.- De cuenta de la Junta Parroquial.-

PLAZO DE ENTREGA DEL RETABLO.- El Sr Porta se compromete ha hacer la entrega del retablo por todo el mes de Noviembre 1959 proximo, a fin de que quede totalmente instalada para el 8 Diciembre proximo.

FORMA DE PAGO.- A la firma del presente contrato se le entregan al Sr Porta la suma de PESETAS CINCO MIL (5,000,00) y despues mensualmente hasta el mes de Diciembre 1.959 a razon de otras 5,000,00 pesetas mensuales.- En el mes de Enero de 1.960 se le entregaran al Sr Porta la cantidad que reste de diferencia entre lo entregado y hasta la suma de 72,000,00, y por las otras 25,000,00 pesetas restantes del valor total, el Sr Porta concede a la Junta otros seis meses, o sea hasta fin Junio 1.960 para su pago en entregas parciales.-

Los pagos se iran haciendo por medio de la Caja de Ahorros del Sureste de España de Villena, para abono en la cuenta del citado Sr Porta, libreta nº 89 de la Cjda de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, Sucursal de Oliva.-

CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION.- Sera construido en madera de pino albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas.-

Don Manuel Puig, como arquitecto y ademas como feligres estara al tanto de los pormenores que se puedan presentar durante la ejecucion y colocacion del retablo.-

Asi lo convienen y firman de conformidad por estas partes en Villena en la fecha antes reseñada.

*Jose Garcia Español*  
*Manuel Lucas Perez*  
*Ramon Porta*  
*Manuel Puig*  
*Manuel Lucas Perez*  
*Vicente Rodes*  
*Manuel Puig*

1.2.24. 1960 (gener, 9). Gandia.

Fitxa núm. 68. Decoració del retaule de la Santíssima Trinitat.

En Gandia en la casa que habita el Rvd<sup>o</sup> Sr. Cura Arcipreste de la misa D. Angel Capilla Pérez el dia nueve de Enero de 1960, reunidos de una parte el mencionado Rvd<sup>o</sup> Sr. Arcipreste; y de otra Don Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado y vecino de Oliva, de profesión arte religioso.

Se consideran con capacidad para este acto y contienen lo siguiente:

- 1<sup>a</sup>— Don Ramón Porta Francés, de acuerdo con la parte contratante, se obliga a dorar todo el retablo con oro fino, espoliado y policromado del altar de la SSm<sup>a</sup> Trinidad de la Insigne Colegiata de Gandia con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas con el Rvd<sup>o</sup> P. Antonio de León, Rector de la Casa Profesa de los PP. Jesuitas de Gandia, correspondiente a la testamentaria de D<sup>a</sup> Trinidad Caudeli.
- 2<sup>a</sup>— Para la colocación del referido retablo, el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el dia cuatro de Junio del año en cuereo 1960.
- 3<sup>a</sup>— Corre de cuenta del Sr. Porta los gastos de acarreo, albañilería y mano de obra para la colocación del retablo.
- 4<sup>a</sup>— El precio del mencionado trabajo de dorado con oro fino espoliado y policromado es concertado con el precio de CUARENTA Y OCHO MIL Pesetas (48.000 pts) que se abonarán en la siguiente forma: DIESEMIL pesetas el dia 15 de Enero del año actual; el dia 15 de Mayo otras DIESEMIL y el resto despues de colocado el retablo, a medida que se vayan recaudando fondos por la testamentaria de D<sup>a</sup> Trinidad Caudeli.
- 5<sup>a</sup>— Se aceptan por ambas partes las obligaciones que dimanan del presente contrato y que se extiende por duplicado a un solo efecto y que firmen otorgando con ello su conformidad en todas las clausulas en Gandia a once de Enero de mil novecientos sesenta.

Angel Capilla  
Ramón Porta  
Antonio de León, d. p.

Por circunstancias imprevistas por parte del Sr. Dorador, Don Ramón Porta Francés y a instancias del mismo, se le concede nuevo plazo para la ejecución de su trabajo acabadísimo, como promete hasta el dia quinde de Septiembre, en que quedará completamente acabado todo.

Gandia 27 de Enero de 1960

Ramón Porta

1.2.25. 1960 (gener, 28). Ràfol d'Almúnia.  
Fitxa núm. 304. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En Rafol de Almunia a ventiocho de enero de mil nove-  
cientos sesenta.

Reunidos:

De una parte D. RAMON PORTA FRANCES, mayor de  
edad, de estado casado, vecino de Oliva y con domicilio en  
calle y de profesion arte religioso,  
y de otra parte los abajos firmantes componen-  
tes de la JUNTA PARRIOQUIAL,

SE COMPROMETEN:

- 1º.- D. Ramon Porta Frances, de acuerdo con la otra parte con-  
tratante, se obliga a la construccion del ALTAR MAYOR de  
esta Parroquia en madera de Finlandia y aprovechando las  
columnas y restos del antiguo Altar que quedan en èsta, con  
arreglo al dibujo y dimensiones convenidas.
- 2º.- Para la colocacion del antiguo Altar indicado, el sr. Por-  
ta dispondra como fecha maxima hasta el dia 15 de septiem-  
bre proximo.
- 3º.- El precio del mencionado Altar se acuerdã en CINCUENTA Y  
OCHO MIL pesetas (58.000), pagadoras en fechas convencio-  
nales, debiendo de liquidar su totalidad en el plazo maxi-  
mo hasta el ventiseite de enero de 1.961.
- 4º.- Todos los gastos de acarreo y colocacion, correran a car-  
go del sr. Porta y ademas los de albañileria.
- 5º.- A todos los efectos se extiende el presente contrato por  
duplicado, quedando en poder de cada una de las partes uno  
de los ejemplares, que aceptan y firman en el lugar y fe-  
cha arriba expresados.

POR LA JUNTA PARRIOQUIAL

EL CONSTRUCTOR

  
Miguel Kocher  
Cura-Ecclesiarum

  
Ramon Porta

  
Bautista Sureda

  
Pedro Pastor

1.2.26. 1961 (març, 29). Potries.

Fitxa núm. 303. Construcció del retaule de la Capella de la Comunió.

En Potries a veintinueve de marzo de mil novecientos sesenta y uno. Reunidos en la Casa Abadía - - - - -  
De una parte: D. Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, de profesión arte religioso. - - - - -  
Y de otra parte los abajo firmantes, mayores de edad. - - - - -

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente: - - - - -

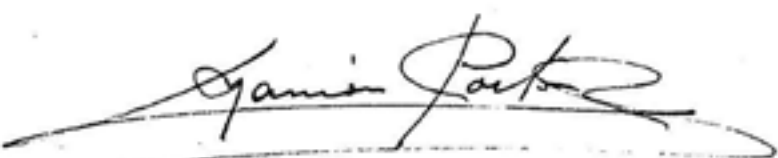
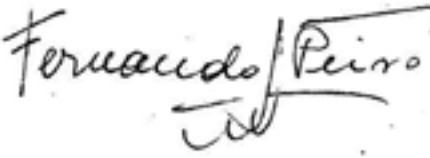

1º.- D. Ramón Porta Francés, de acuerdo con la otra parte contratante se obliga a la construcción del altar de la Capilla de la Comunió, en madera pino albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los contratantes los gastos de albañilería. - - - - -

2º.- Para la colocación del altar el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el veinticuatro de Julio del corriente año. - - - - -

3º.- El precio del mencionado altar es de veintiseis mil pesetas, que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la siguiente forma: quince mil pesetas a la colocación del altar, y el resto durante todo el año en curso. - - - - -

4º.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído por los firmantes el presente documento, que se extiende por duplicado, a un solo efecto, se ratifican en su contenido los señores otorgantes, y firman.

  
  
  
Curate de Potries

1.2.27. 1962 (octubre, 10). Almoines.  
Fitxa núm. 301. Construcció del retaule del Cor de Jesús.

En Almoines a 10 de octubre de mil novecientos sesenta y dos. Reunidos en la Casa Abadía -----  
de una parte D. Ramón Porta <sup>Horca</sup> Francés, mayor de edad, casado, vecino de Oliva,  
profesión arte religioso -----  
y de otra los abajo firmantes mayores de edad y vecinos de esta población ---

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguientes: -----

1ª.- D. Ramón Porta <sup>Horca</sup> Francés, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a la construcción del Altar del Corazón de Jesús, en madera albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los contratantes los gastos de acarreo y de albañilería -----

2ª.- Para la colocación del referido Altar el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el 31 de diciembre del presente año.-----

3ª.- El precio del mencionado Altar es de dieciocho mil pesetas, que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la siguiente forma: tres mil pesetas en el acto de la firma del contrato, según recibo que se extiende; siete mil al terminar la colocación del Altar; y el resto en cuatro mensualidades, a dos mil pesetas cada mensualidad. -----

4ª.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado. -----

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado, a un solo efecto, se ratifican en su contenido los Sres. otorgantes y firman.-----



1.2.28. 1962 (novembre, 18). L'Alqueria de la Comtessa.  
Fitxa núm. 96. Construcció del retaule de la Verge del Carme.

En Alqueria de la Condesa a dieciocho de noviembre de mil novecientos sesenta y dos. Reunidos en la Casa Abadia. de una parte. Dn. Ramon Porta Frances, mayor de edad, casado vecino de Oliva, de profesion arte religioso.----- y de otra los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta poblacion.-----

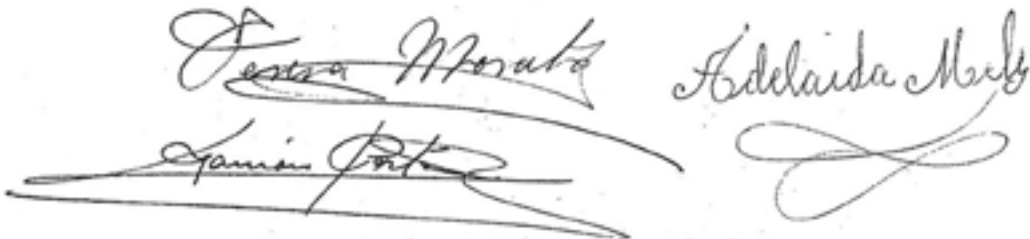
Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente. -----

1 Dn. Ramon Porta Frances, de acuerdo con la otra parte contratante se obliga a la decoracion a base de todo dorado en oro fino y cincelado del altar de Ntra. Sra. del Carmen de la Iglesia Parroquial de dicha poblacion, siendo de cuenta de los contratantes los endosiagos.-----

2 El precio del mencionado dorado es de pesetas CINCUENTA Y CINCO MIL, que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la siguiente forma. QUINCE MIL PESETAS en el acto de la firma del contrato segun recibo que extiende el Sr. Porta, los meses de ENERO, MARZO, Y MAYO CINCO MIL PESETAS cada uno de ellos y el resto una vez terminada la decoracion. Si en esta fecha no se pudiera satisfacer la totalidad por no haberse recaudado, lo que falta se pagara en el plazo de seis meses.-----

3 Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraidas y todo este documento como queda redactado.-----

Leido el presente documento que se extiende por duplicado a un solo efecto, se ratifican en su contenido los senores otorgantes y firman,



1.2.29. 1963 (febrer, 16). Xàbia.  
Fitxa núm. 106 Decoració del retaule de la Capella de la Comunió.

En Jàvea a 16 de febrero de mil novecientos sesenta y tres

Reunidos en la Casa Abadía.-----  
de una parte D. Ramón Porta Llorca, mayor de edad, casado, vecino  
de Oliva, profesión arte religioso,-----  
y de otra al Rvdo. Sr. Dn. Juan Esteve Domingo, Cura Párroco de  
dicha población.-----

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo  
siguiente.-----

1.- Dn. Ramón Porta Llorca, de acuerdo con la otra parte  
contratante, se obliga a la construcción del Altar de la Capilla  
de la Comunió en madera albar, con arreglo al dibujo y dimensio-  
nes convenidas, siendo de cuenta de los contratantes los gastos  
de acarreo y de albañilería.-----

2.- Para la colocación del referido Altar el Sr. Porta dis-  
pondrá como fecha máxima el trece de abril del presente año.-----

3.- El precio del mencionado Altar es de veinte mil pesetas  
que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la si-  
guiente forma : cinco mil pesetas en el acto de la firma del contra-  
to, segun recibo que se extiende y el resto al terminar la coloca-  
ción del Altar.-----

4.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraí-  
das y todo este documento como queda redactado.-----

Leido el presente documento, que se extiende por duplicado, a  
un solo efecto, se ratifican en su contenido los Srs. otorgantes y  
firman.-----



Handwritten signatures of Ramón Porta and Juan Esteve Domingo.

1.2.30. 1963 (agost, 4). Villena.

Fitxa núm. 300. Construcció del retaule de Sant Antoni de Pàdua.

En Villena a 4 de agosto de 1963. Reunidos en la casa  
abadia de Santa Maria.-----

de una parte D. Ramón Porta Llorca, mayor de edad, casado,  
vecino de Oliva profesión arte religioso.-----

y de otra parte los abajo firmantes se consideran con capa-  
cidad para este acto y convienen lo siguiente.-----

1.- D. Ramón Porta Llorca, de acuerdo con la otra par-  
te contratante, se obliga a la construcción del altar de S.  
Antonio de Padua, en madera de pino albar, con arreglo al  
dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los  
Srs. contratantes los gastos de acarreo y de albañilería.

2.- Para la colocación del referido altar el Sr. Porta  
dispondrá como fecha máxima hasta el diciembre de 1 pre-  
sente año.-----

3.- El precio del mencionado altar es de 20.000 ptas.  
que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de  
la siguiente forma. Dos mil pesetas en el acto de la firma

del contrato, según recibo que se extiende y el resto durante  
el año 1964, a razón de 1.500 pts mensuales mandando  
~~formar la correspondiente~~  
por medio de la Caja de Ahorros del hueste. -

4.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones  
contraídas y todo este documento como queda redactado.-----

Leído el presente documento, que se extiende por dupli-  
cado, a un solo efecto, se ratifican en su contenido los Srs.  
otorgantes y firman.-----



EL PARROCO

*Mauricio*

*Ramón Porta*

1.2.31. 1963 (novembre, 18). Almoines.  
Fitxa núm. 299. Construcció del retaule de la Divina Aurora.

En ALMOINES a 18 de novembre de mil novecientos sesenta y tres. Reunidos en la Casa Abadía -----  
de una parte D. Ramón Porta Francés, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, profesión arte religioso -----  
y de otra D. Salvador Colomar Llorca, Cura Párroco de Almoines, representando a D<sup>a</sup> Pepita García Soldevila, vecina de la misma población -----

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente:

1.- D. Ramón Porta, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a la construcción del Altar de la Divina Aurora, en madera albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de la otra parte contratante los gastos de acarreo y de albañilería -----

2.- Para la colocación del referido Altar el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el 15 de febrero de 1.964 -----

3.- El precio del mencionado Altar es de diecinueve mil (19.000) pesetas, que la otra parte se obliga a satisfacer de la siguiente forma: tres mil pesetas en el acto de la firma del contrato, según recibo que se extiende; ocho mil al terminar la colocación del Altar; y el resto en cuatro mensualidades, a dos mil pesetas cada mensualidad -----

4.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado, a un solo efecto, se ratifican en su contenido los Sres. otorgantes y firman. -----



The image shows two handwritten signatures. The upper signature is 'Salvador Colomar' with 'cur.' written below it, enclosed in a large oval. The lower signature is 'Ramón Porta' written in a cursive style.

1.2.32. 1964 (novembre, 25). Almoines.  
Fitxa núm. 298. Construcció del retaule de Sant Josep.

En ALMOINES a 25 de noviembre de mil novecientos sesentsy cuatro. Reunidos en la Casa Abadia -----  
de una parte D. Ramón Porta Llorca, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, profesión arte religioso -----  
y de otra D. Salvador Colomar Llorca, Cura Párroco de Almoines -----

Se consideran con capacidad para este acto y convieniendo siguiente:

1.- Don Ramón Porta, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a la construcción del ALTAR de SAN JOSE, en maderaalbar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de la otra parte contratante los gastos de acarreo y albañilería -----

2.- Para la colocación del referido Altar el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el 25 de enero de 1.965 -----

3.- El precio del mencionado Altar es de veintiuna mil (21.000) pesetas, que la otra parte se obliga a satisfacer del siguiente modo: cuatro mil pesetas en el acto de la firma del contrato, según recibo que se extiende; ocho mil al terminar la colocación del Altar; y el resto en tres mensualidades, a tres mil pesetas cada mensualidad -----

4.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado -----

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado, a un solo efecto, se ratifican en su contenido los Señores otorgantes y firman. -----



Salvador Colomar Llorca  
cur.

1.2.33. 1965 (març, 3). Pedreguer.

Fitxa núm. 297. Construcció del retaule de la Mare de Déu dels Desemparats.

En Pedreguer a tres de Marzo de mil novecientos sesenta y cinco. Reunidos en La Casa Abadía:

De una parte Don Ramón Porta Llorca, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, de profesión Arte Religioso, y

De otra parte los abajo firmantes, todos mayores de edad, y vecinos de Pedreguer.

Se consideran con capacidad suficiente para este acto y convienen lo siguiente:

PRIMERO.-Don Ramón Porta Llorca, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a construir el Retablo de Nuestra Señora de los Desemparados, en madera Albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de los contratantes citados en segundo lugar, los gastos de acarreo y albañilería.

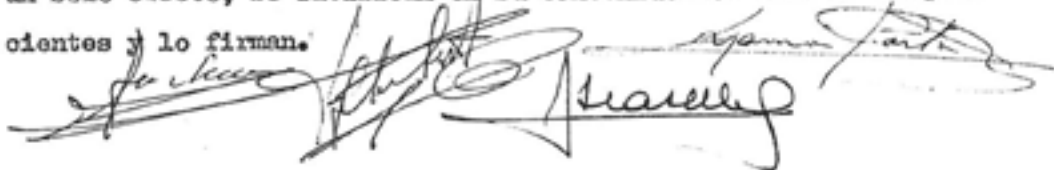
SEGUNDO.-Para la colocación del referido Retablo, se le concede, de fecha tope hasta el 7 de Mayo del presente año.

TERCERO.-El precio concertado del mentado Retablo es de VEINTICINCO MIL PESETAS (25.000), que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la siguiente forma: DIEZ MIL PESETAS, en el momento de la firma del contrato, según recibo que se extiende, y el resto o sean las QUINCE MIL PESETAS, al terminar la colocación del indicado Retablo.

CUARTO.-El Sr. Porta, concede en caso de que no se entregara la totalidad al término de la colocación del indicado Retablo, un plazo de gracia de TRES MESES a partir del 7 de Mayo ó terminación del colocar el mencionado Retablo.

QUINTO.-Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado a un solo efecto, se ratifican en su contenido los Señores comparecientes y lo firman.



1.2.34. 1965 (octubre, 24). Pedreguer.  
Fitxa núm. 296. Construcció de 30 bancs.

En Pedreguer, veynticuatro de octubre de mil novecientos  
sesenta y cinco. Reunidos en la casa Abadía.

De una parte Dn. Ramón Porta Morca, mayor de edad, casado,  
vecino de Oliva, de profesión Arte Religioso, y  
De otra parte los abajo firmantes, todos mayores de edad, y  
vecinos de Pedreguer.

Se consideran con capacidad suficiente para este acto y con-  
vienen lo siguiente:

PRIMERO. Dn. Ramón Porta Morca, de acuerdo con la otra parte  
contratante, se obliga a construir TREINTA BANCOS del estilo  
de los de Santa María de Oliva, de tres metros de largo, con  
pasamano de railite y con madera de la Guinea, siendo de cuen-  
ta de los contratantes citados en segundo lugar los acarrees.

SEGUNDO. Para la entrega de los referidos bancos, se le concede  
como fecha tope hasta el diecisiete de marzo del año mil novecie-  
ntos sesenta y cinco.

TERCERO. El precio de los mencionados bancos es de OCHENTA MIL  
PESETAS que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer  
de las siguiente forma. VEINTIMIL PESETAS en el acto de la fir-  
ma del contrato, según recibo que se extiende y el resto tal  
como se vaya recordando, para llegar a su totalidad el día de la  
fecha de la entrega de los mismos.

CUARTO. El Sr. Porta, concede en caso de que no se entregara  
la totalidad en la fecha indicada y siempre que no sea una can-  
tidad superior a las VEINTICINCO MIL PESETAS, un plazo de gracia  
de seis meses a partir de la entrega de los mencionados bancos.

QUINTO. Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones con-  
traídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado, y  
ratifican en su contenido los señores comparecientes y lo firman.



1.2.35. 1966 (febrer, 1). Almoines.  
Fitxa núm. 295. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En ALMOINES a uno de febrero de mil novecientos sesenta y seis. Reunidos en la Casa Abadía -----

de una parte D. Ramón Porta Llores, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, profesión arte religioso -----

y de otra D. Salvador Colomar Llores, Cura Párroco de Almoines -----

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente:

I.- Don Ramón Porta, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a la construcción del ALTAR MAYOR, dedicado a San Jaime Apostol, en mader albar, con arreglo al dibujo y dimensiones convenidas, siendo de cuenta de la otra parte contratante los gastos de acarreo y albañilería -----

II.- Para la colocación del referido Altar el Sr. Porta dispondrá como fecha máxima el día 10 de julio del presente año -----

III.- El precio del mencionado Altar es de SESENTA Y DOS MIL PESETAS (62.000) que la otra parte se obliga a satisfacer del siguiente modo: quince mil en el acto de la firma del contrato, según recibo que se extiende; cinco mil pesetas el día 10 de los meses de marzo, abril, mayo y junio; quince mil al terminar la colocación del Altar; y el resto, en dos mensualidades de seis mil pesetas cada mensualidad.-----

IV.- Se acuerda, también, colocar en el cuerpo superior del retablo, una electrografía del Apostol, predicando a los españoles, por el precio adicional de dos mil pesetas, que se le abonarán al Sr. Porta al terminar su colocación. -----

V.- Cada una de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado -----

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado a un sólo efecto, se ratifican en su contenido los Señores otorgantes y firman.





1.2.36. 1969 (gener, 8). Guadassuar.  
Fitxa núm. 214. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En Guadassuar, a ocho de enero de mil novecientos sesenta y nueve.

Reunidos en la Casa Abadía de una parte Dn. Ramón Porta Llorca y Dn. Antonio Casanova Gandia, casados vecinos de Oliva, profesión arte Religioso y a otra los abajo firmantes.-----

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente:-----

- 1ª.- Dn. Ramón Porta Llorca y Dn. Antonio Casanova Gandia, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a construir el Retablo del Altar Mayor en madera vieja, copia del antigua con ligeras modificaciones de acuerdo con el Revdo Cura Parroco Padre Estanislao de Guadassuar, siendo de cuenta de los contratantes citados en segundo lugar los gastos de acarreo y albañilería, así como el andamiaje.
- 2ª.- Para la colocación del referido retablo se le concede como fecha aproximada a finales de diciembre del presente año.
- 3ª.- El precio concertado del mentado retablo es de CUATROCIENTAS SESENTA MIL PESETAS que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer de la siguiente forma: CINCUENTA MIL PESETAS en el momento de la firma del contrato, según recibo que se extiende; CIENTO DIECISIETE MIL a finales del mes de marzo; CIENTO DIECISIETE MIL a finales del mes de junio; CIENTO DIECISIETE MIL a últimos de septiembre, y el resto despues de terminados los trabajos.
- 4ª.- Los Señores Porta Casanova, conceden en caso de que no se recaudara la totalidad de esta última entrega, un plazo de gracia de tres meses a partir de la fecha de terminación del mencionado Retablo.
- 5ª.- Cada uno de los firmantes aceptan las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado aun solo efecto, se ratifican en su contenido los señores comparecientes y lo firman.

*J. Estanislao de Guadassuar*  
Cura

1.2.37. 1972 (gener, 19). Rafelcofer.  
Fitxa núm. 302. Construcció del retaule del Santíssim Crist.

En Rafelcofer a diecinueve de Enero de mil novecientos setenta y dos. Reunidos en la Casa Abadía, de una parte, D. Ramón Porta Llorca, mayor de edad, casado, vecino de Oliva, profesión arte religioso. - - - - - y de otra los abajo firmantes, mayores de edad y vecinos de esta población. - - - - -

Se consideran con capacidad para este acto y convienen lo siguiente. - - - - -

1ª.- D. Ramón Porta, de acuerdo con la otra parte contratante, se obliga a decorar a base de todo dorado con oro fino, el retablo del Stmo. Cristo de la Iglesia Parroquial de Rafelcofer, según proyecto debidamente aprobado por ambas partes y con la conformidad del Rvdo. Sr. Cura Párroco. - - - - -

2ª.- El precio de dicha decoración es de CUARENTA Y CINCO MIL PESETAS que la segunda parte contratante se obliga a satisfacer del siguiente modo: TREINTA MIL PESETAS en el acto de la firma del contrato, según recibo que se extiende; VEINTE MIL PESETAS el 20 de Marzo; VEINTE MIL PESETAS el 20 de Mayo; VEINTE MIL PESETAS el 20 de Julio y el resto a la terminación del trabajo. (Si en esta fecha no se pudiera satisfacer la totalidad por no haberse recaudado, el Sr. Porta concede un plazo de gracia de tres meses

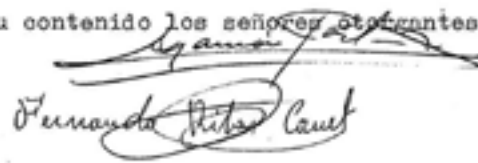
3ª.- Los andamiajes, acarreos, y gastos de albanilería corren a cargo de los contratantes citados en segundo lugar. - - - - -

4ª.- El trabajo estará terminado por toda la obra quincena del mes de agosto del presente año. - - - - -

5ª.- Cada uno de los firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado. - - - - -

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado a un solo efecto, , se ratifican en su contenido los señores contratantes y firman.

 Ramón Porta Llorca

 Fernando Pérez Cant

~~Diego Miller~~  
~~R. Ferragud~~  
~~Manuel Ferragud~~  
Miguel Miller

Ramón Ferragud  
E. M. Ferragud  
Georgio Ferragud

1.2.38. 1974 ( febrer, 20). Massamagrell.

Fitxa núm. 294. Construcció i decoració del retaule de Nostra Senyora del Roser.

En Masamagrell, á veinte de Febrero de mil novecientos setenta y cuatro.

SE REUNEN: De una parte DON RAMON PORTA LLORCA, mayor de edad, casado, vecino de Oliva y de profesión Arte Religioso, y otra los abajo firmantes, todos miembros de la Junta Pro-Construcción del Altar de la Virgen del Rosario, de la Parroquia de San Juan Evangelista de Masamagrell, todos ellos se reconocen - capacidad suficiente para contratar y convienen lo siguiente: --

1º.- D. Ramón Porta Llorca se compromete a construir -- el retablo de Nuestra Señora del Rosario, Patrona de la localidad, en madera, y según dibujo original del pintor Sr. Soler Blasco, - con ligeras modificaciones de acuerdo con el Rvdo D. Juan Celda, y demás miembros de la Junta.

2º.- El señor Porta Llorca, llevará tambien a efecto el decorado del referido retablo de la siguiente forma:

Los capiteles, bases de columnas, toda la demás talla y las molduras que se suelen hacer en brillo, en oro fino y todo lo demás en oro industrial.

3º.- Se establece como fecha de terminación y entrega del trabajo, totalmente montado y en el Templo de Masamagrell, - para el día quince de Septiembre del corriente año.

4º.- El precio de estos trabajos es de PTAS SETECIENTAS OCHENTA MIL, correspondiendo ptas. quinientas mil a los trabajos de construcción en madera y ptas. doscientas ochenta mil al dorado.

5º.- El precio estipulado de ptas. setecientas ochenta mil, se hará efectivo con arreglo a las siguientes condiciones:

CIENTO CINCUENTA MIL PTAS, a la firma de este contrato.  
CIENTO CINCUENTA MIL PTAS, el día quince de Abril del presente año.

CIENTO CINCUENTA MIL PESETAS, el día quince de Junio - próximo venidero.

CIENTO CINCUENTA MIL PESETAS, el día quince de Agosto igualmente del presente año.

Y las CIENTO OCHENTA MIL PESETAS, restantes, a la terminación del trabajo.

6º.- Los gastos de acarreo, albañilería y andamiajes - serán de cargo de los señores contratantes en segundo lugar, pero bien entendido, que el señor Porta, se preocupara de dicho -- acarreo desde el lugar donde se realice el trabajo hasta el Templo, y como antes se dice los gastos del mismo, los pagara la -- Junta del Altar.

7º.- El Sr. Porta Llorca, en caso de no recaudarse la totalidad correspondiente a la última entrega en el --plazo previsto, concede un plazo de gracia de TRES MESES.

8º.- Cada una de las partes firmantes nacepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por --duplicado y a un solo efecto, se ratifican en su contenido --los señores comparecientes y lo firman.

A collection of handwritten signatures in black ink, arranged in two columns. The signatures are written in a cursive style. The left column contains: a signature that appears to be 'Jana Jata' with a horizontal line through it; 'Elkar'; 'Galana'; 'Auricio Rodi'; and 'Ordon'. The right column contains: a signature that appears to be 'F. Llorca'; 'Lluch'; 'Francisco'; 'Joaquín'; 'Joaquín Rodal'; and 'Joaquín Rodal'.

1.2.39. 1975 (abril, 7). Gandia.

Fitxa núm. 293. Decoració del retaule de l'Altar Major de l'Escola Pia.

A Gandia, el dia 7 d'abril de mil nou-cents setanta cinc.

Es reuneixen: d'una part En Raimon PORTA i LLORCA, major d'edat, casat, veí d'OLIVA i de professió Art Religiós, i d'altra el Rnd.P. Vicent PAUS i Beltran, sacerdot escolapi, autoritzat pel N. Rnd. P. Provincial i pel Rnd. P. Rector, com encarregat de l'Església de l'Escola Pia de GANDIA. Ambdós amb capacitat suficient per a contractar i convenen el següent:

I.- En Raimon PORTA i LLORCA es compromet a decorar el retaule de l'altar major de l'Escola Pia de Gandia de la següent forma: tot ell incloent marbres en estuc de primera qualitat i els capitells, bases de columnes, tota la talla, motlures, arcs i agrarí dorat en or fi.

II.- El preu d'aquest treball és de 400.000 pts

III.- L'obra estarà totalment realitzada el dia de Nadal de 1.975

IV.- Els terminis de pagament seran: 25.000 pts el darrer dia de cada mes començant en abril i el dia que quede fins les 400.000 en acabar el treball.

V.- Els qui treballen en aquesta obra podran dinar al Col·legi, descomptant 100 pts per dinar i persona.

VI.- La bastida corre a càrrec del P. Paus, mentre que el Sr. Porta vigilarà la seguretat i utilitat.

VII.- El Sr. Porta exerceix de tota responsabilitat dels accidents que tant ell com els seus treballadors tingueren en la realització de l'obra, el P. Vicent Paus.

VIII.- Cadascú dels signants accepta les obligacions contractes i tot el document com queda redactat.

Llegit el present document, que extonen per duplicitat i a un efecte només, es ratifiquen en el seu contingut els notariats:



The image shows two handwritten signatures in black ink. The signature on the left is 'Vicent Paus' and the signature on the right is 'Raimon Porta'. Both signatures are written in a cursive, somewhat stylized script.

1.2.40. 1977 (abril, 20). Massamagrell.  
Fitxa núm. 292. Construcció del retaule de l'Altar Major.

En Massamagrell, a veinte de Abril de mil novecientos setenta y siete.

Se reúnen: De una parte DON RAMÓN PORTA LLORCA, mayor de edad, casado, vecino de Oliva y de profesión ARTE RELIGIOSO, y de otra los abajo firmantes, todos ellos se reconocen capacidad suficiente para contratar y convienen lo siguiente:

1º.- D. Ramón Porta Llorca se compromete a reconstruir el retablo de la Purísima de la Parroquia de S. Juan Evangelista de Massamagrell en madera, respetando el primer cuerpo, columnas con sus capiteles y la hornacina existentes, según dibujo del Sr. Porta y de acuerdo con el Sr. Cura Párroco y de D. Juan Ceida.

2º.- El Sr. Porta Llorca, llevará también a efecto el dorado del referido retablo de la siguiente forma:

Los brillos de capiteles, bases de columnas, toda la demás talla y las molduras que se suelen hacer en brillo, en oro fino y todo lo demás en oro industrial.

3º.- Se establece como fecha de terminación y entrega del trabajo, totalmente acabado y en el templo de Massamagrell, para el veinte de Diciembre del corriente año.

4º.- El precio de estos trabajos es de PTAS SEISCIENTAS DIEZ MIL, correspondiendo ptas. trescientas diez mil a los trabajos de reconstrucción en madera y ptas. trescientas mil al dorado.

5º.- El precio estipulado de ptas. seiscientos diez mil, se hará efectivo del siguiente modo:

Cien mil ptas. a la firma del contrato.

Cien mil ptas. el día quince Julio del presente año.

Cien mil ptas. el día quince de Agosto del próximo venidero.

Cien mil ptas. el día quince de Octubre del presente año.

Cien mil ptas. a la terminación del trabajo

Las restantes ciento diez mil ptas. por todo el mes de enero del próximo

de mil novecientos setenta y ocho.

Lo

6º.- Los gastos de acarreo albañilería y andamiajes, serán a cargo de los señores contratantes en segundo lugar

Cada una de las partes firmantes acepta las obligaciones contraídas y todo este documento como queda redactado.

Leído el presente documento, que se extiende por duplicado y a un solo efecto, ratifican los señores firmantes en su contenido y lo firman.

The image shows four handwritten signatures in black ink. From top to bottom: 1. A signature that appears to be 'Jose Garcia' with a large, circular flourish underneath. 2. A signature that appears to be 'Ramón Porta' with a long horizontal line extending to the right. 3. A signature that appears to be 'M. Azia M. Rivera' with a circular flourish underneath. 4. A signature that appears to be 'Martín Carbonell' with a long horizontal line extending to the right.

### **1.3. Relació dels dibuixos i plànols**

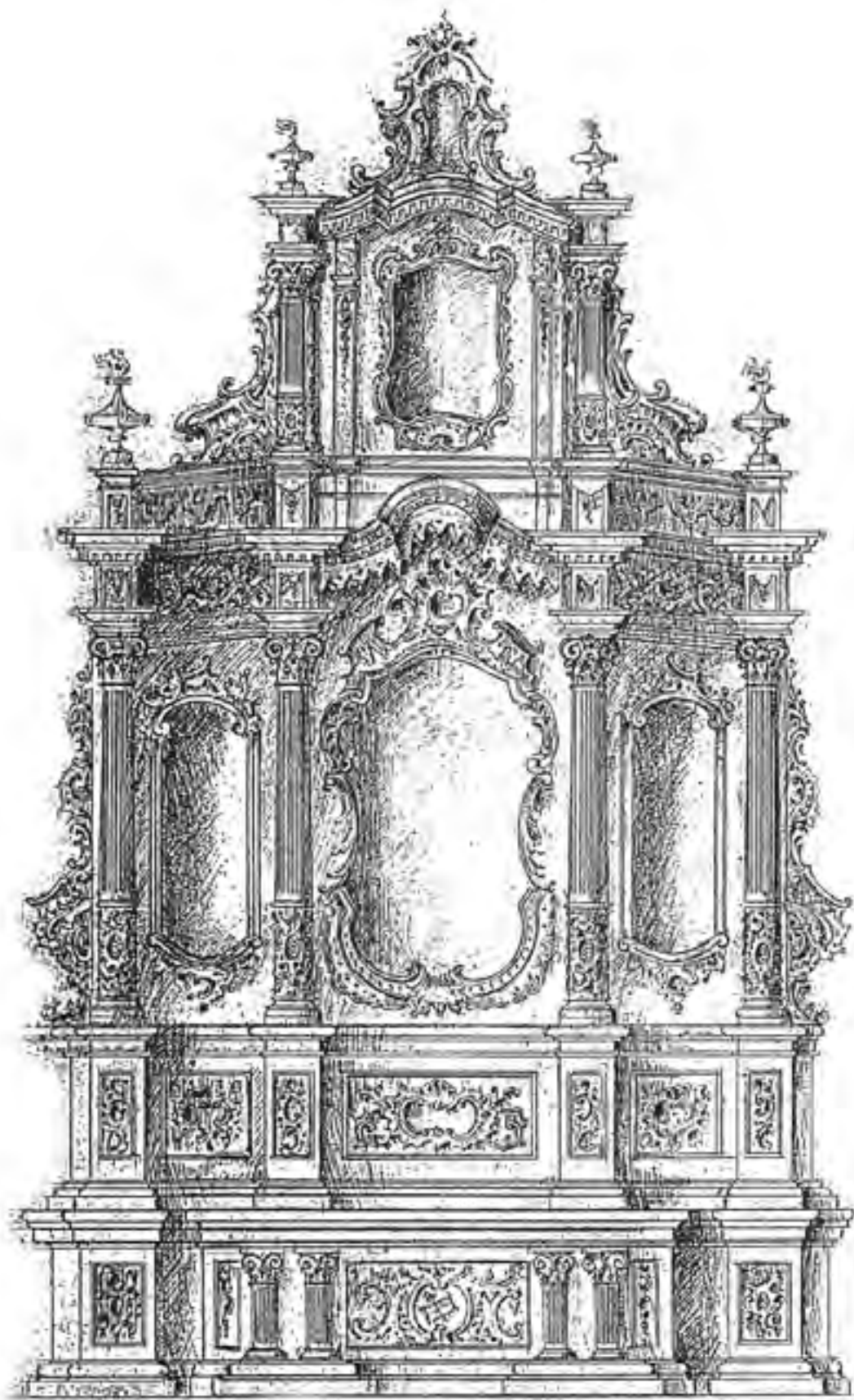
Conservem 88 dibuixos originals:

- 54 retaules
- 21 andes
- 8 tabernacles/sagraris
- 4 púlpits i tornaveu
- 1 confessionari

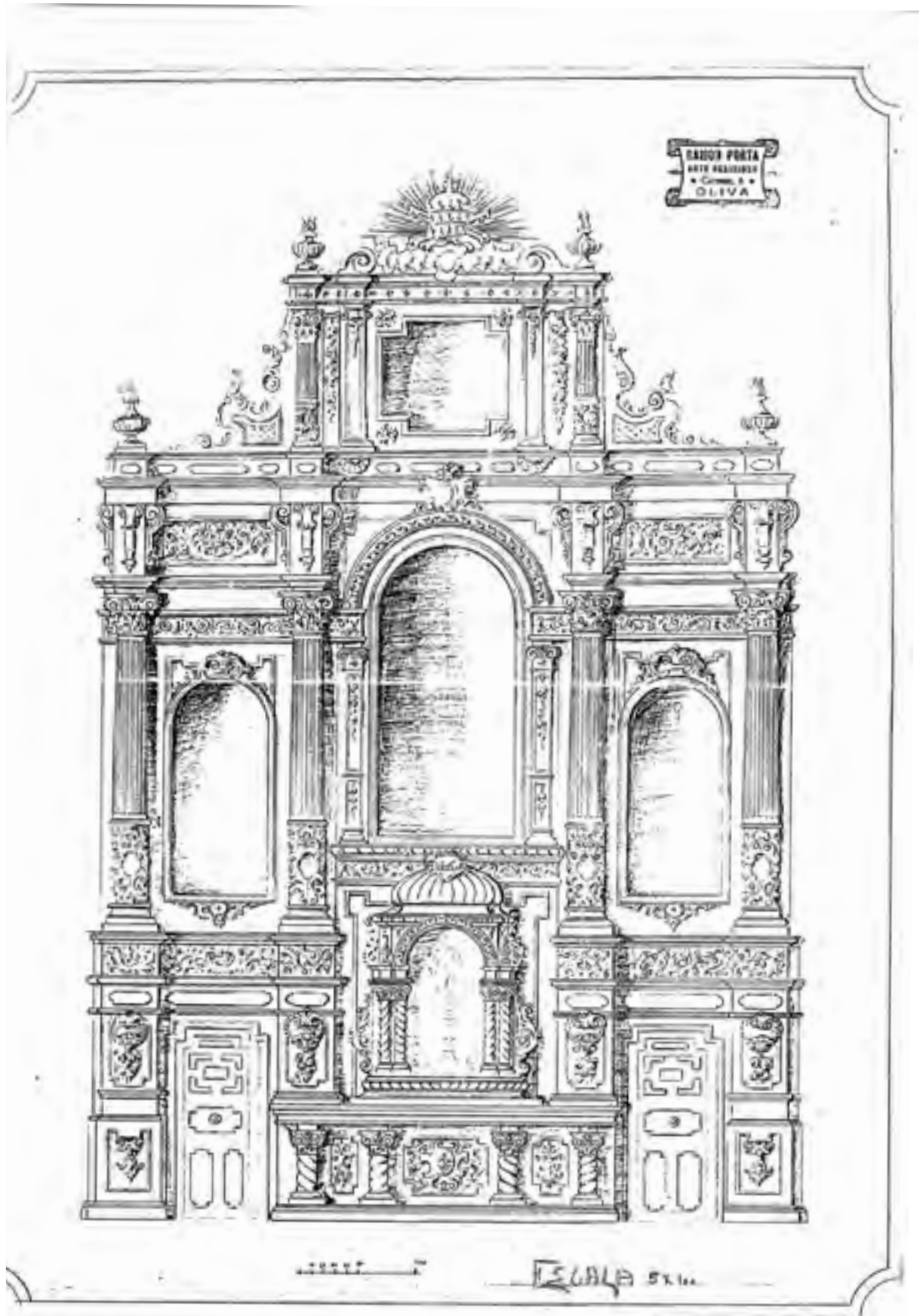
I 19 fotografies d'esbossos:

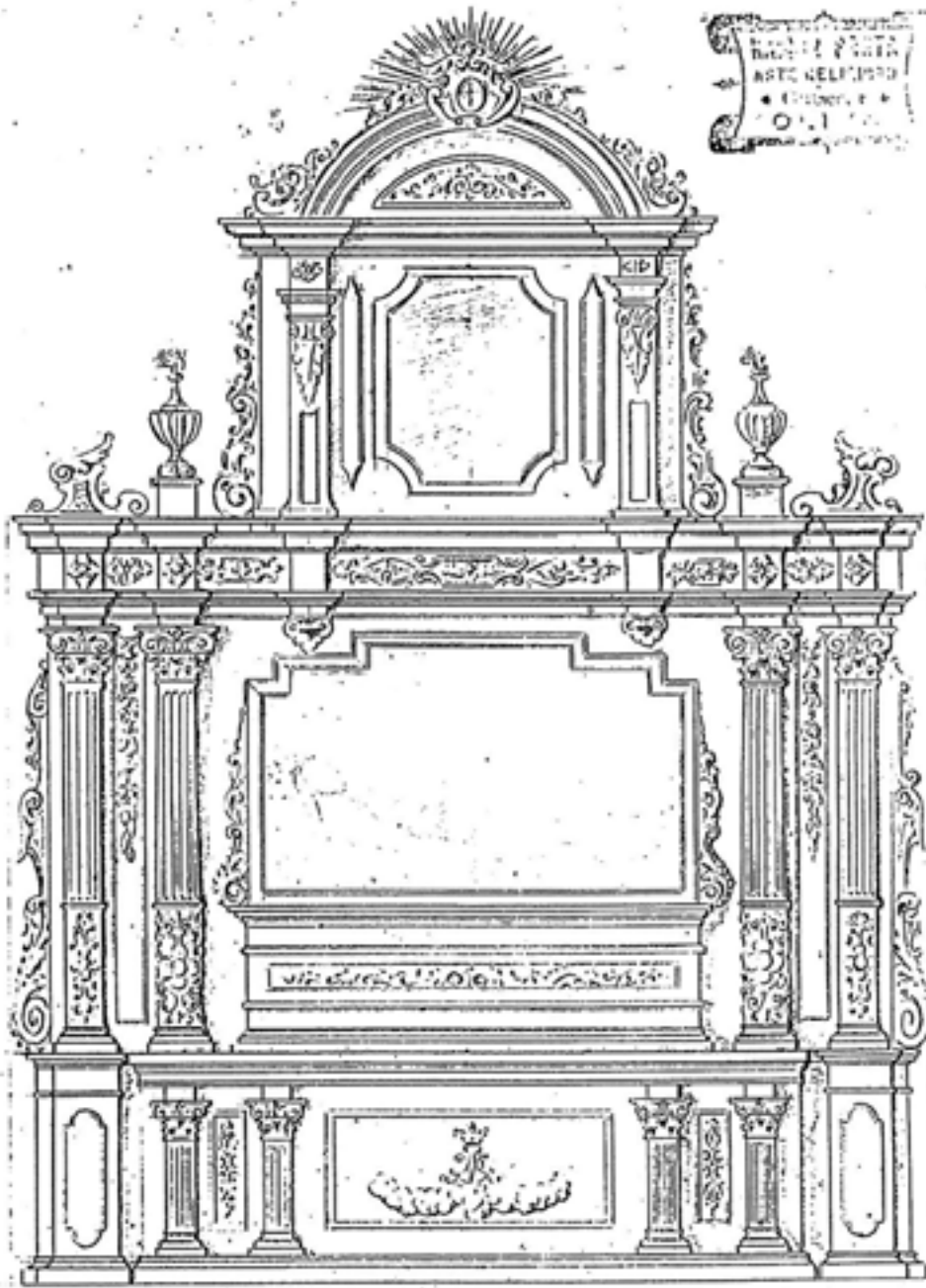
- 17 retaules
- 2 andes





ESCALA 5x100.

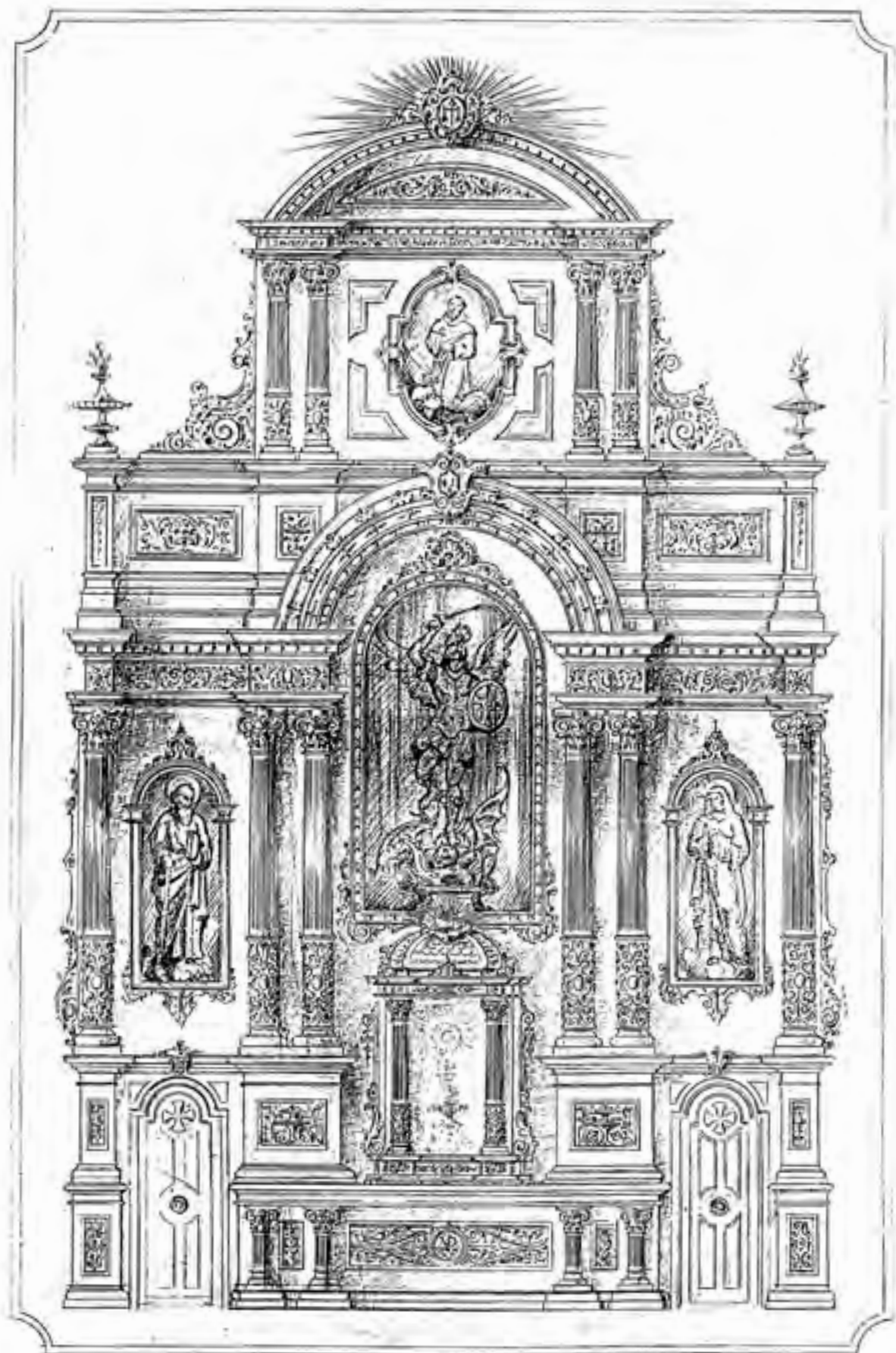


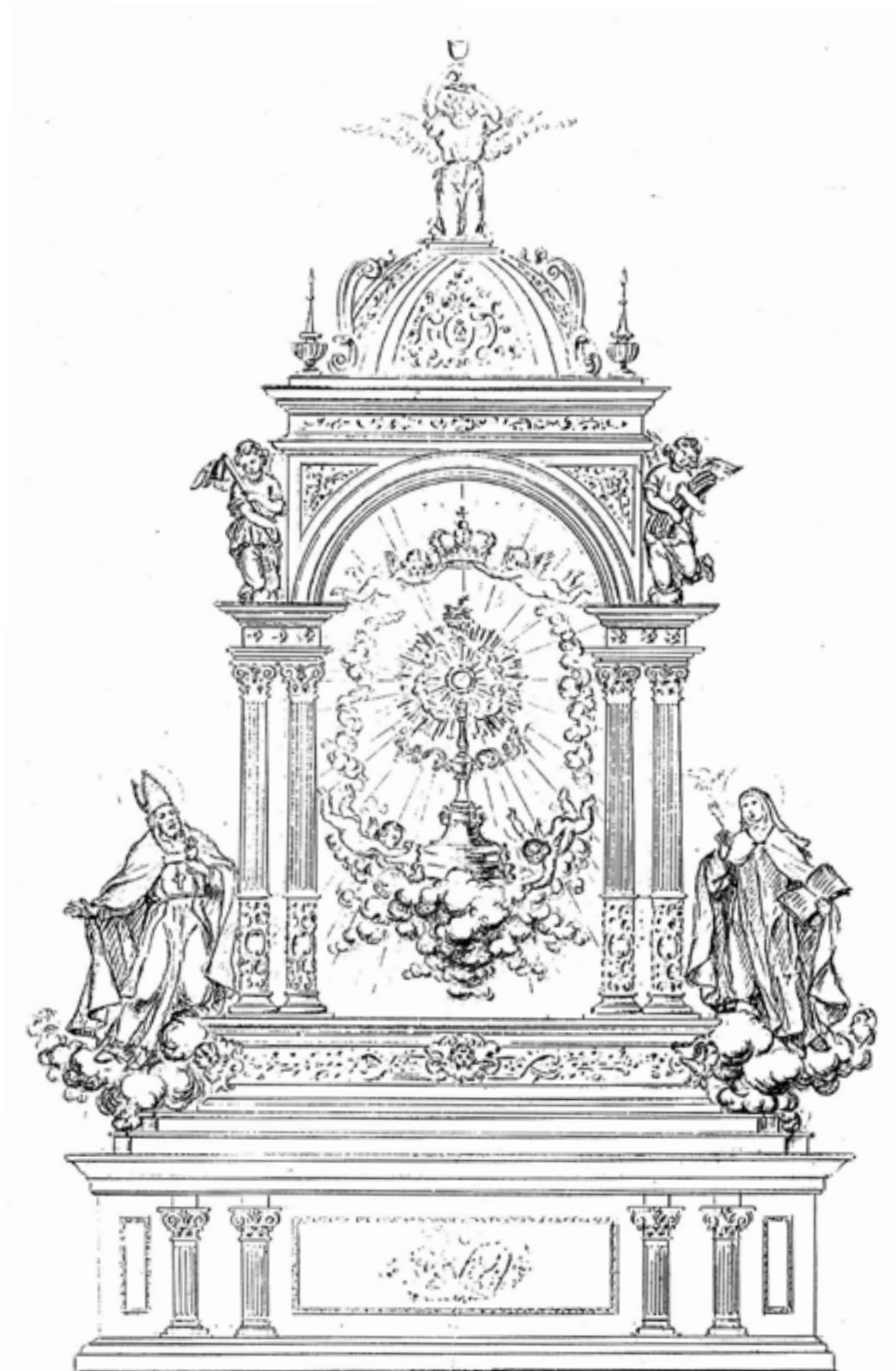


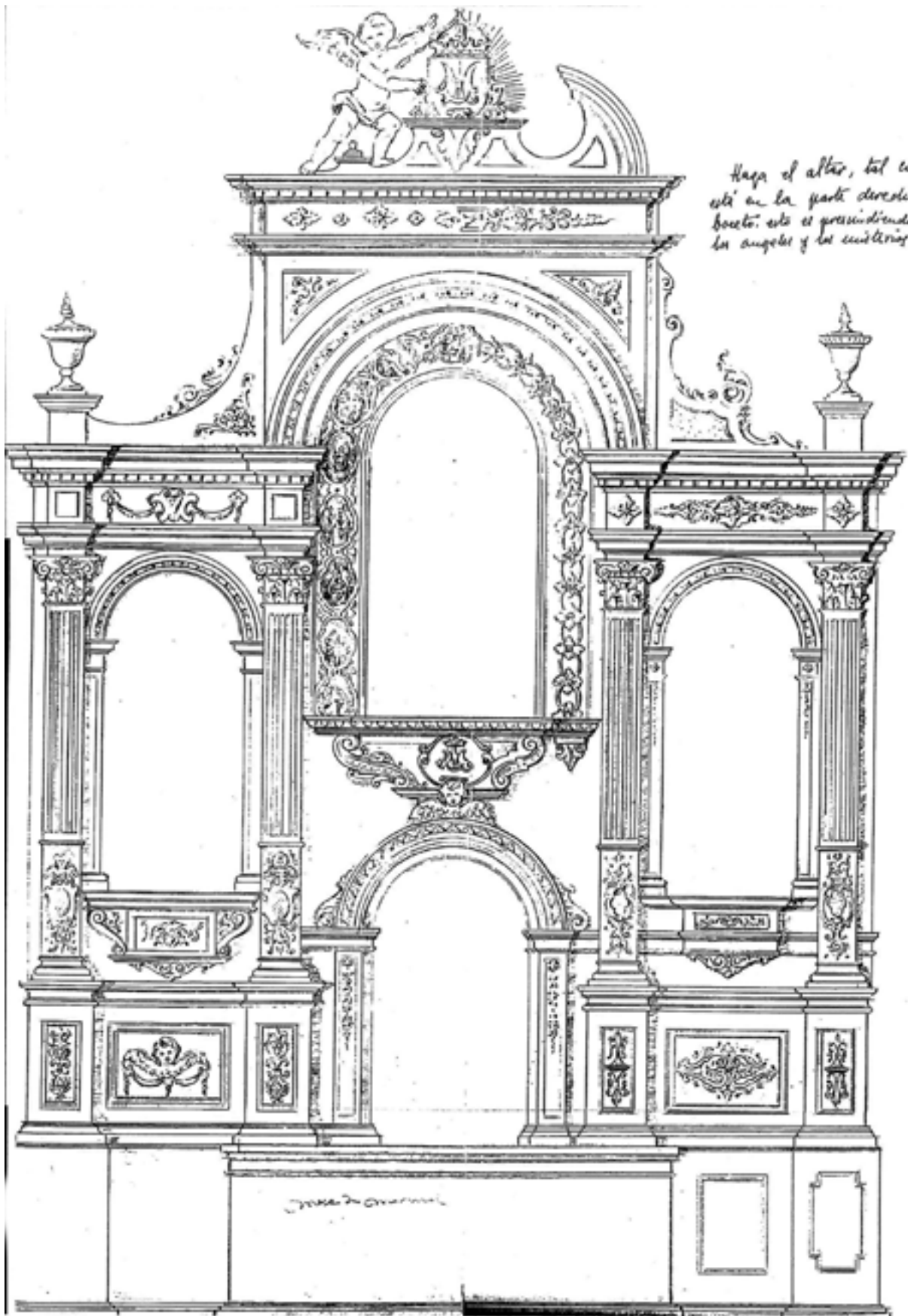
Escuela de Arquitectura  
Art. de Escultura  
• Escultura •  
O. J. 1900

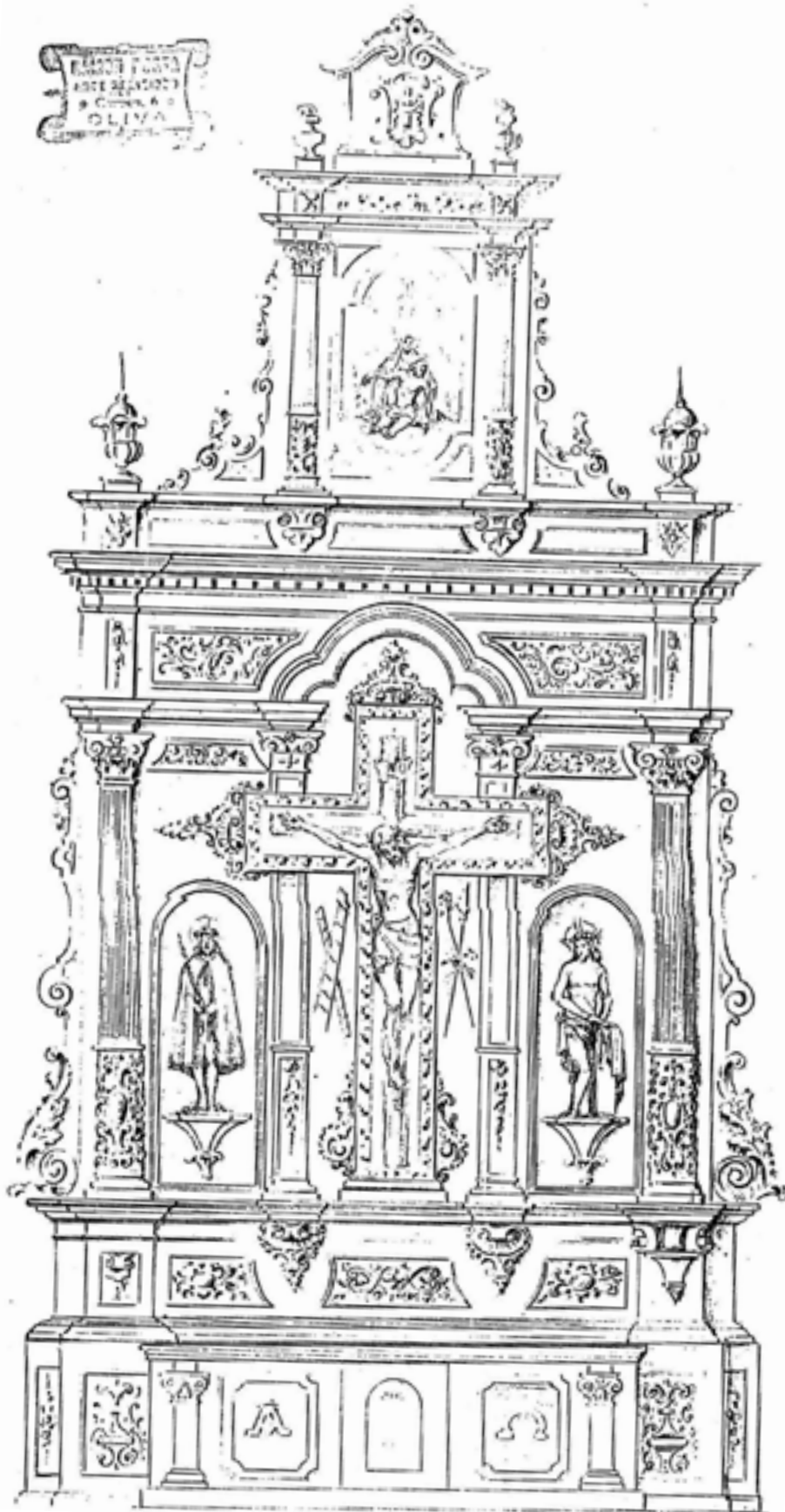
ESCULTURA 5x100



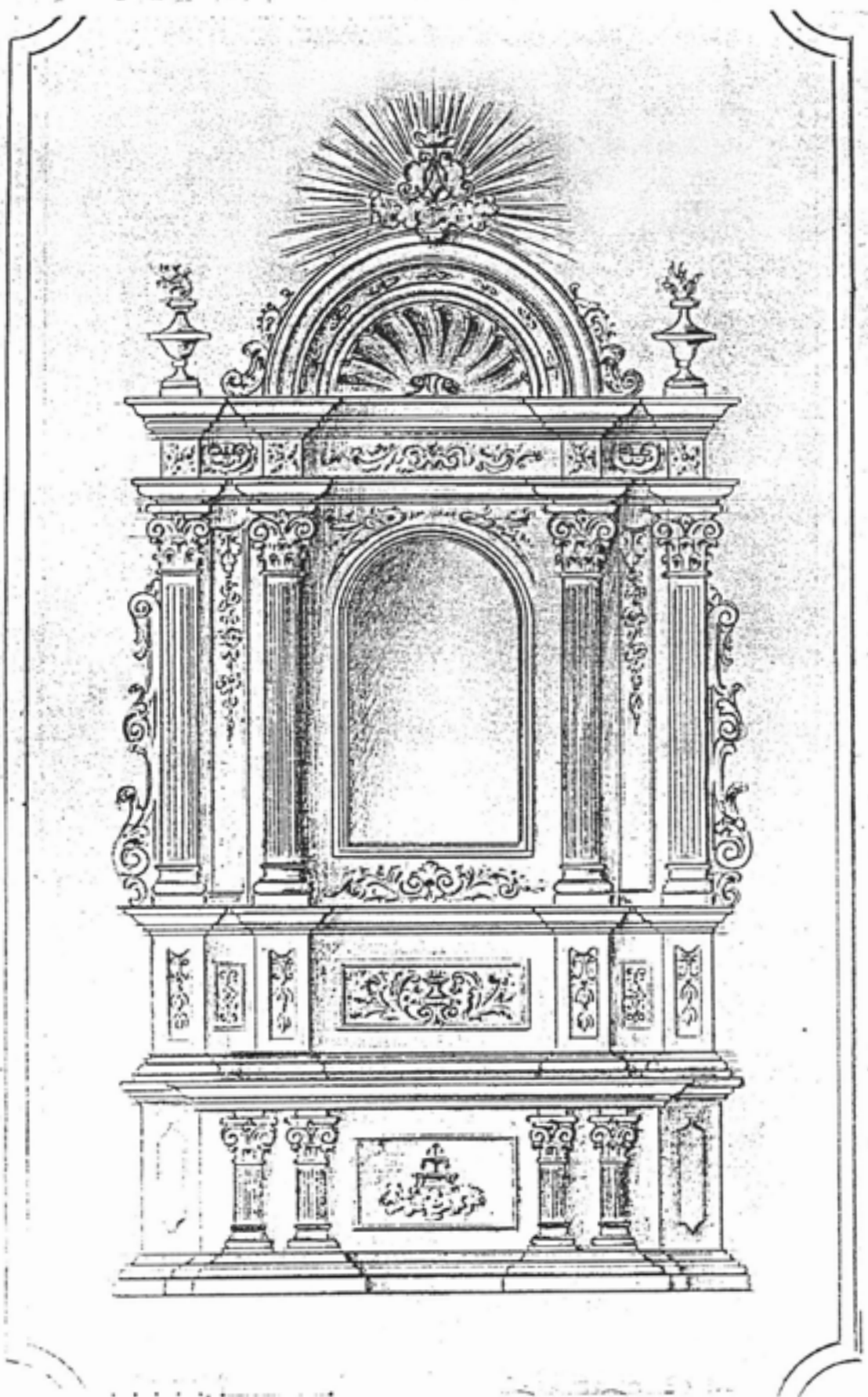


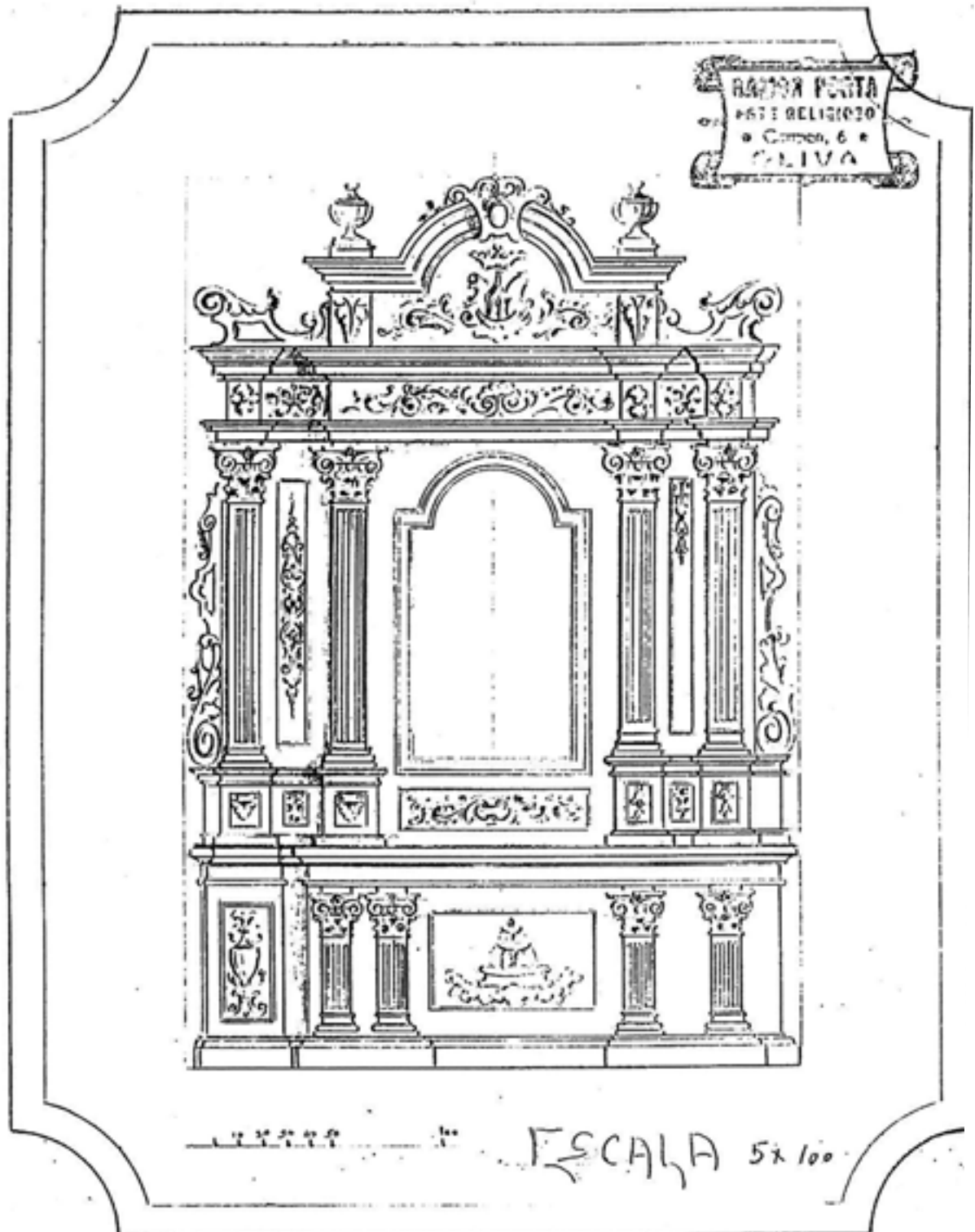


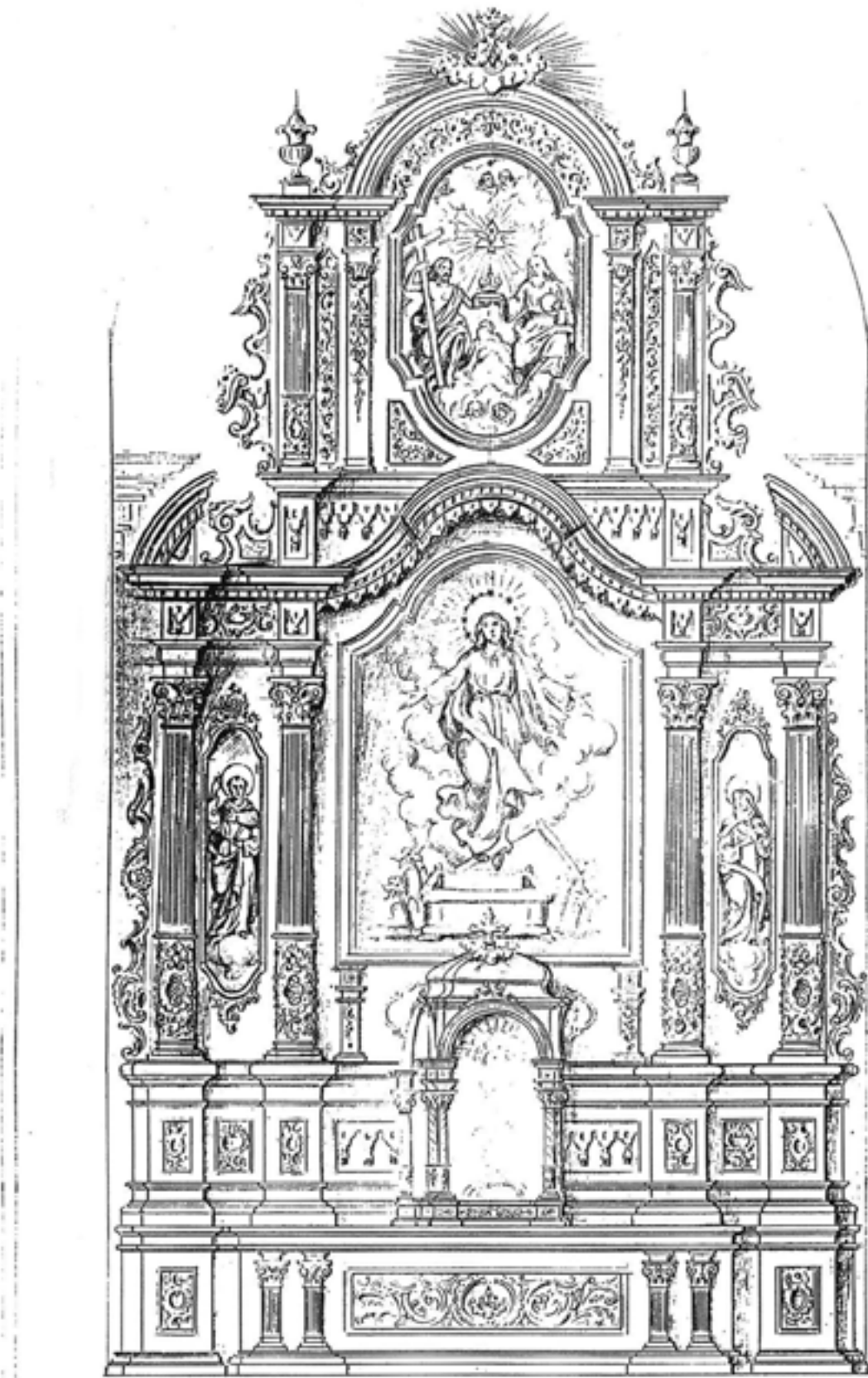






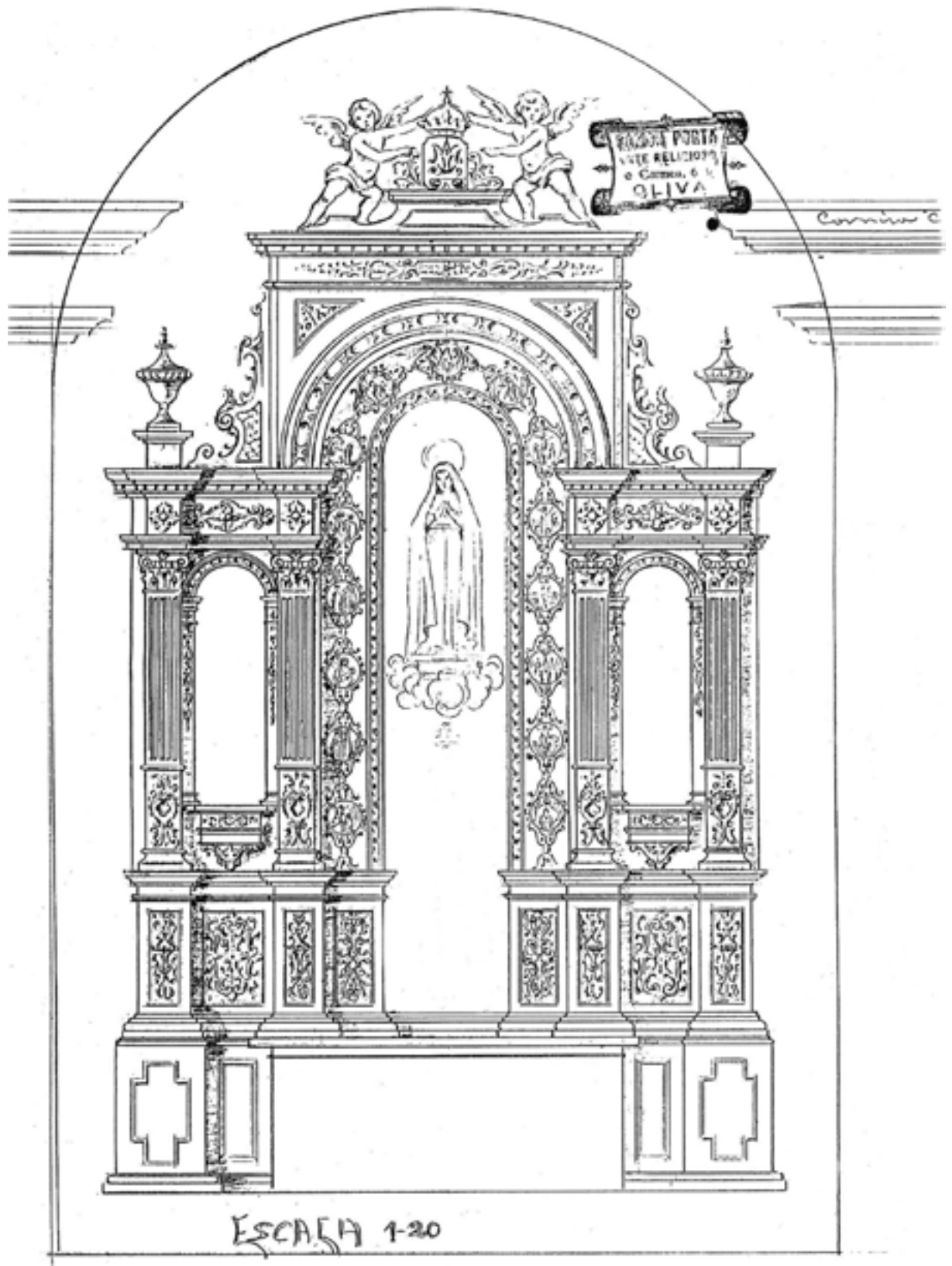




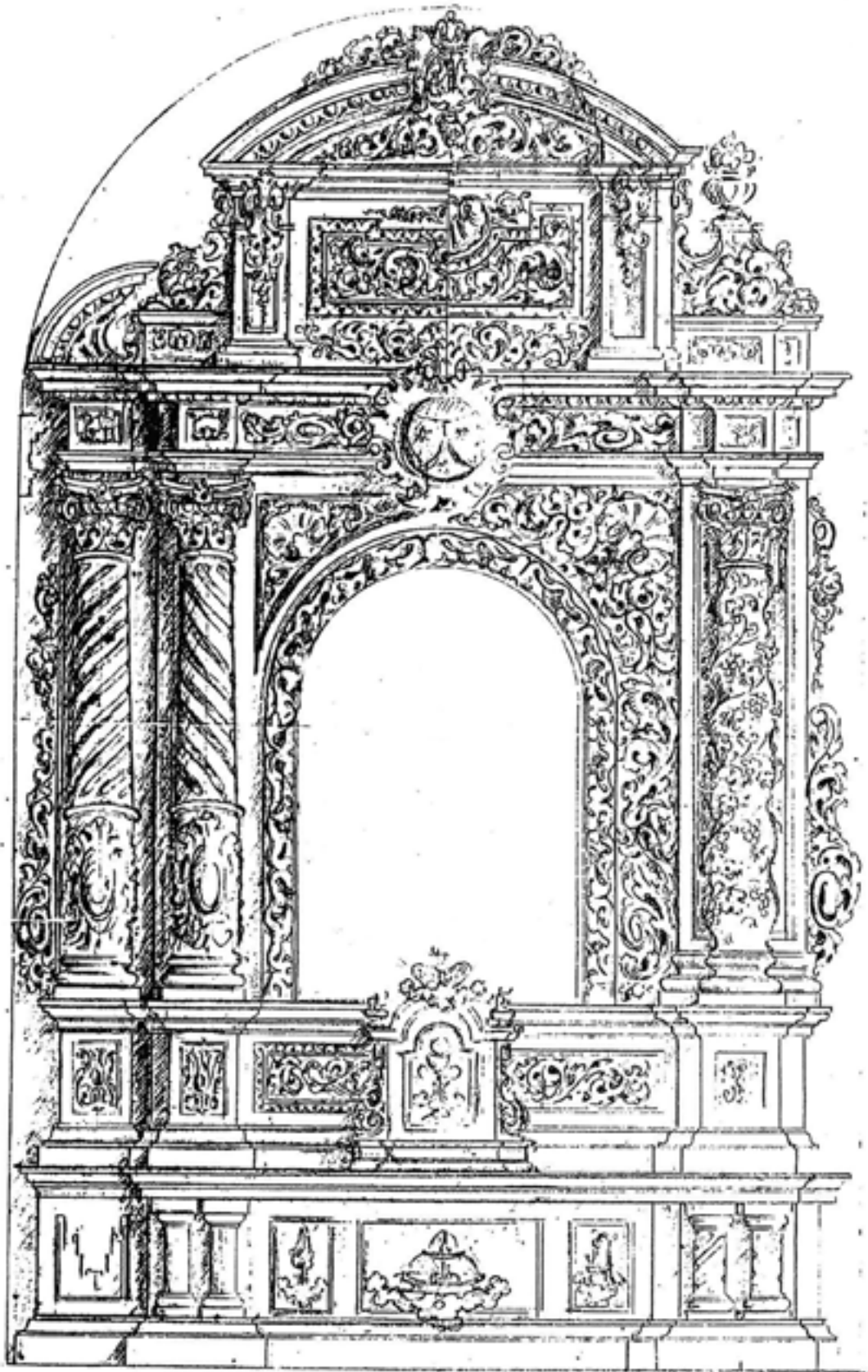


17777 7

Ferragud del.





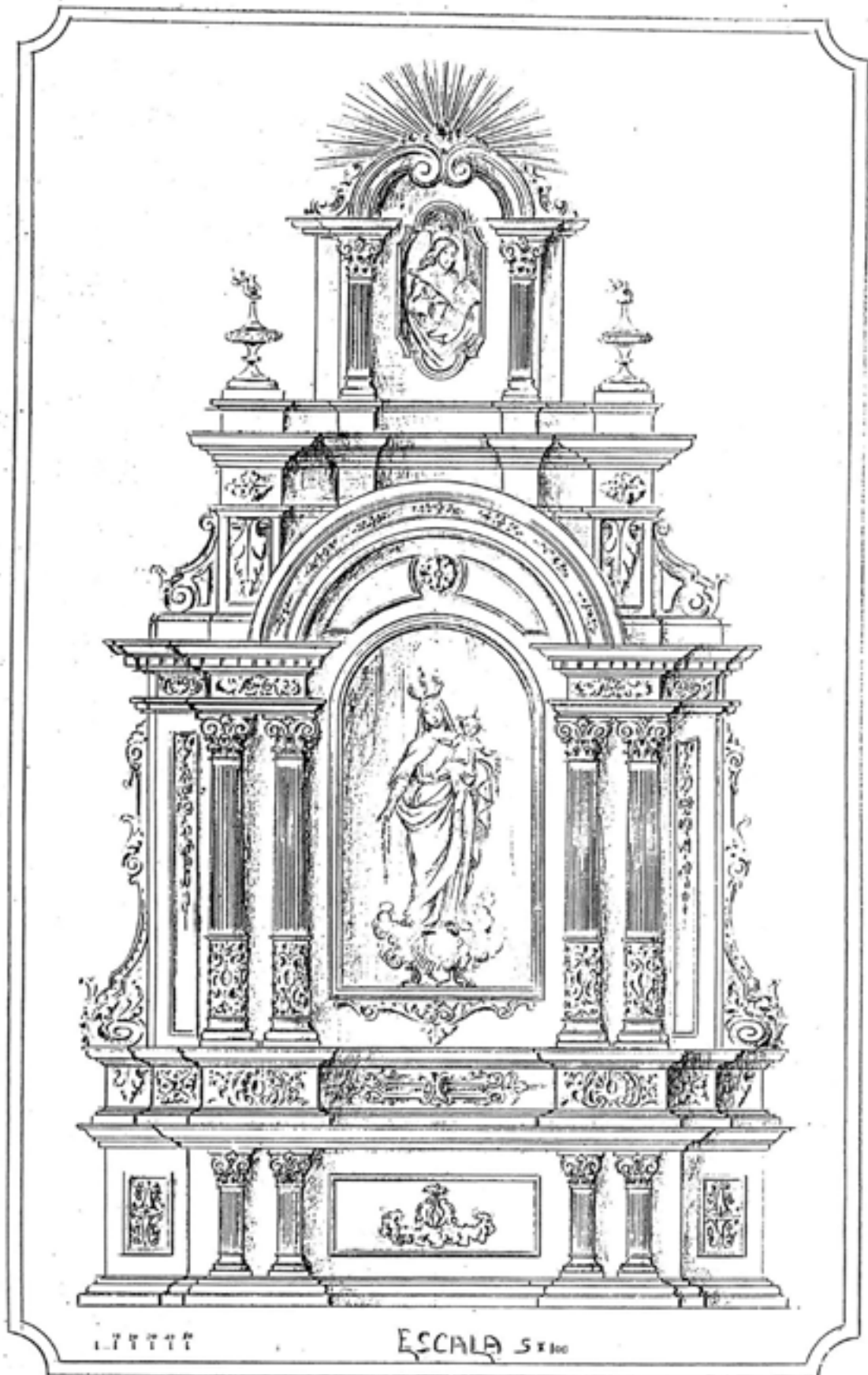


Bscala 1.20.

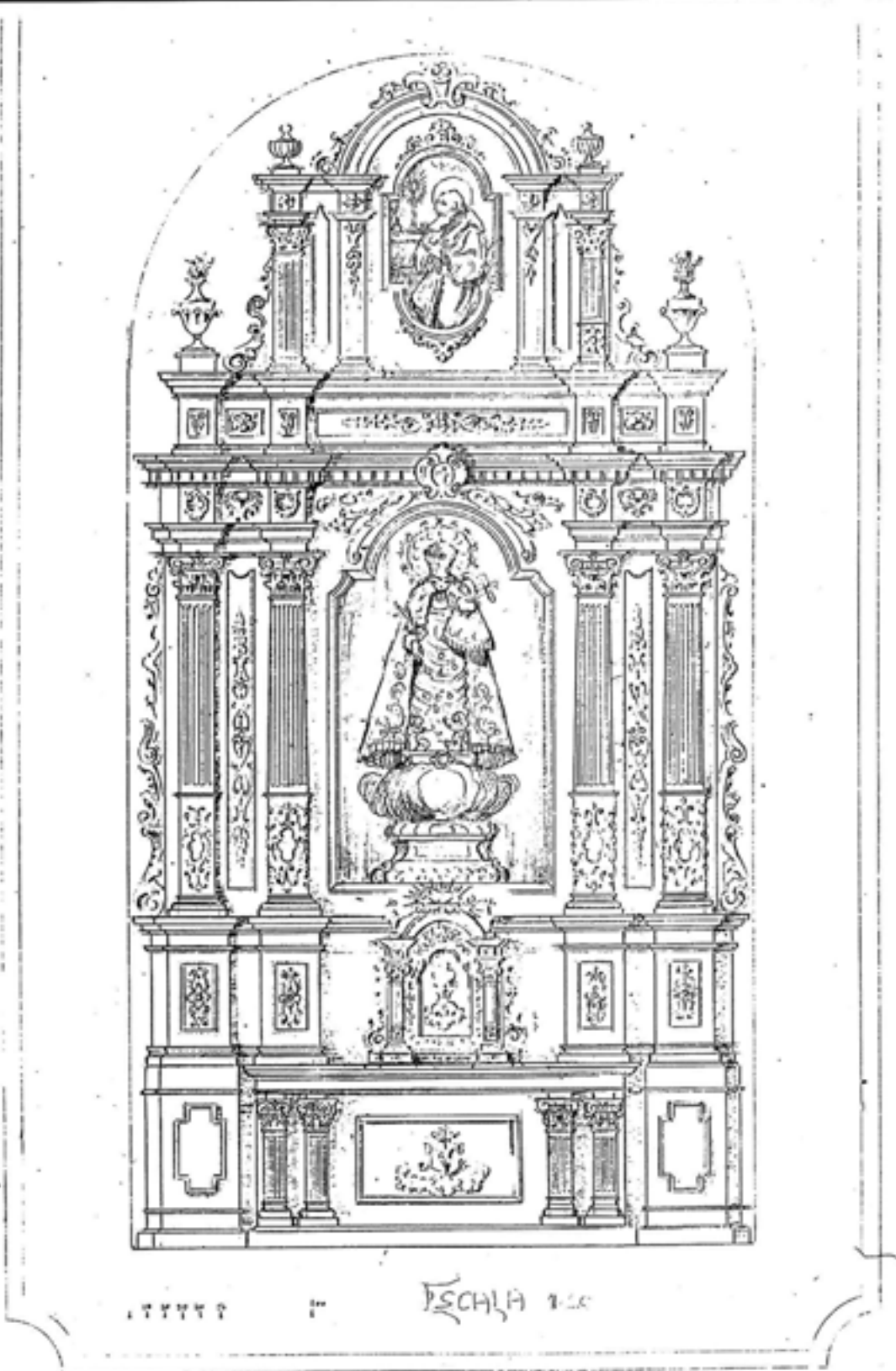


1877

ESCALA 5/100



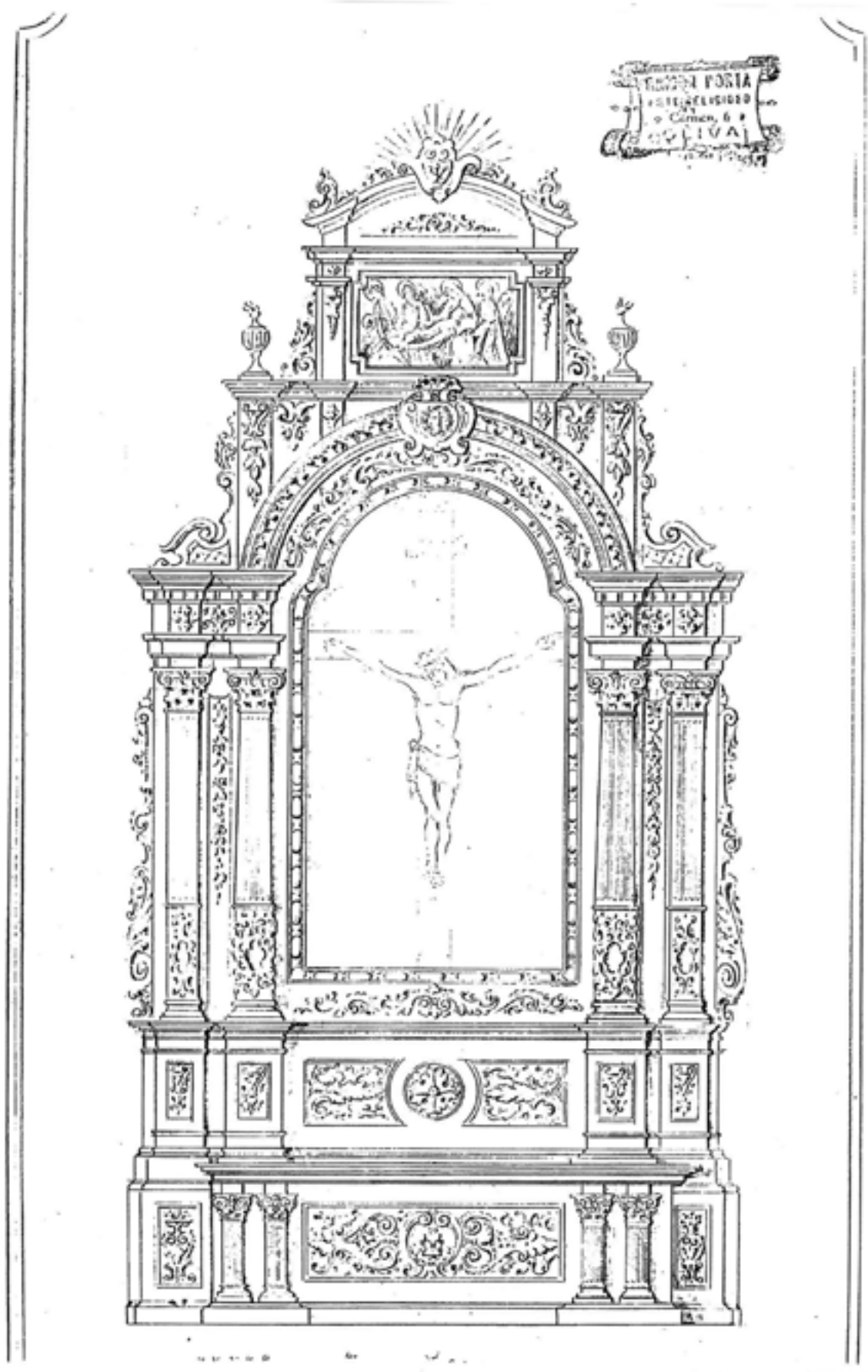




RAMON FOSTA  
ARTE RELIGIOSO  
\* Comen. 6 \*  
OLIVA

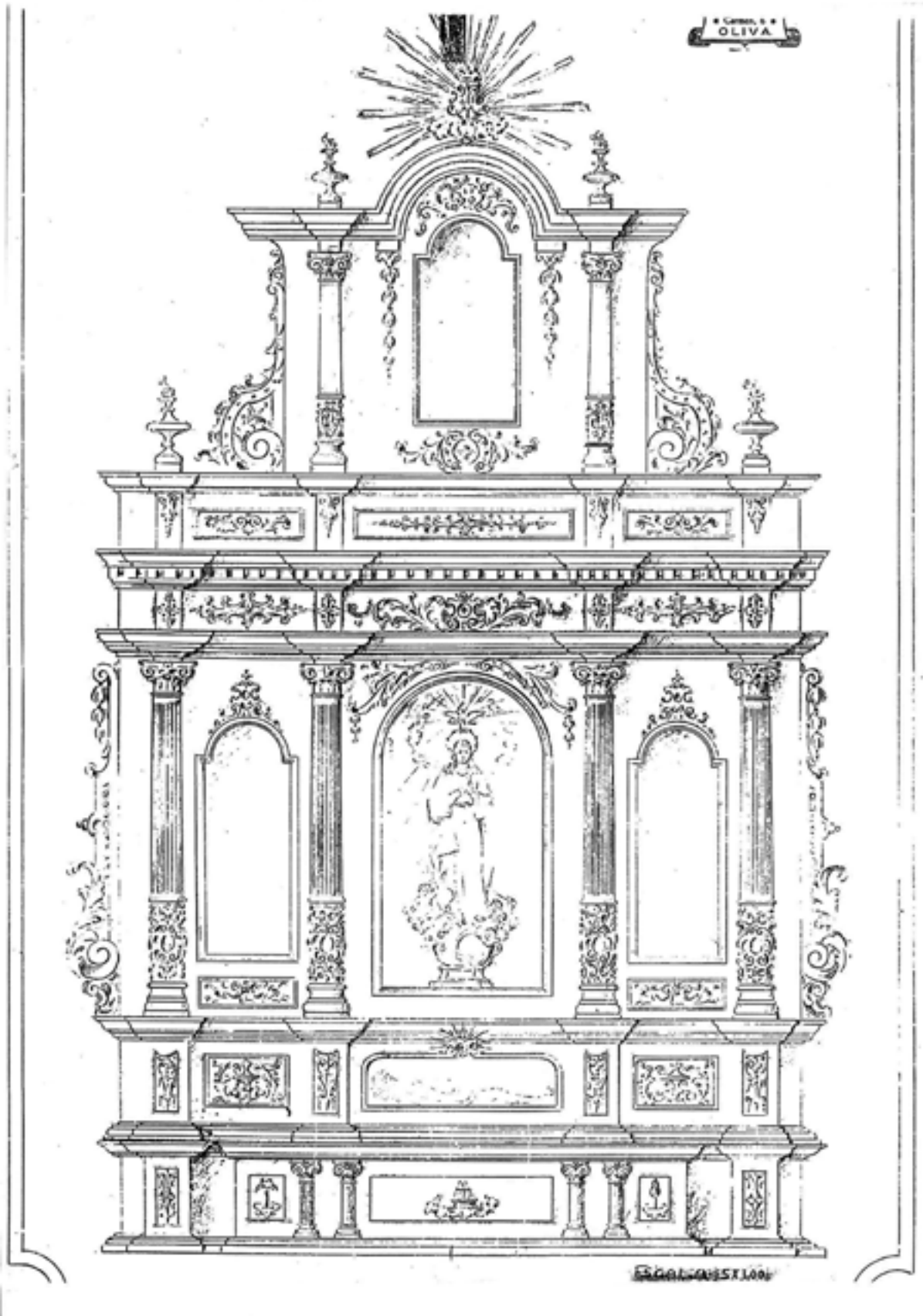
Proyecto  
Altar-Retablo

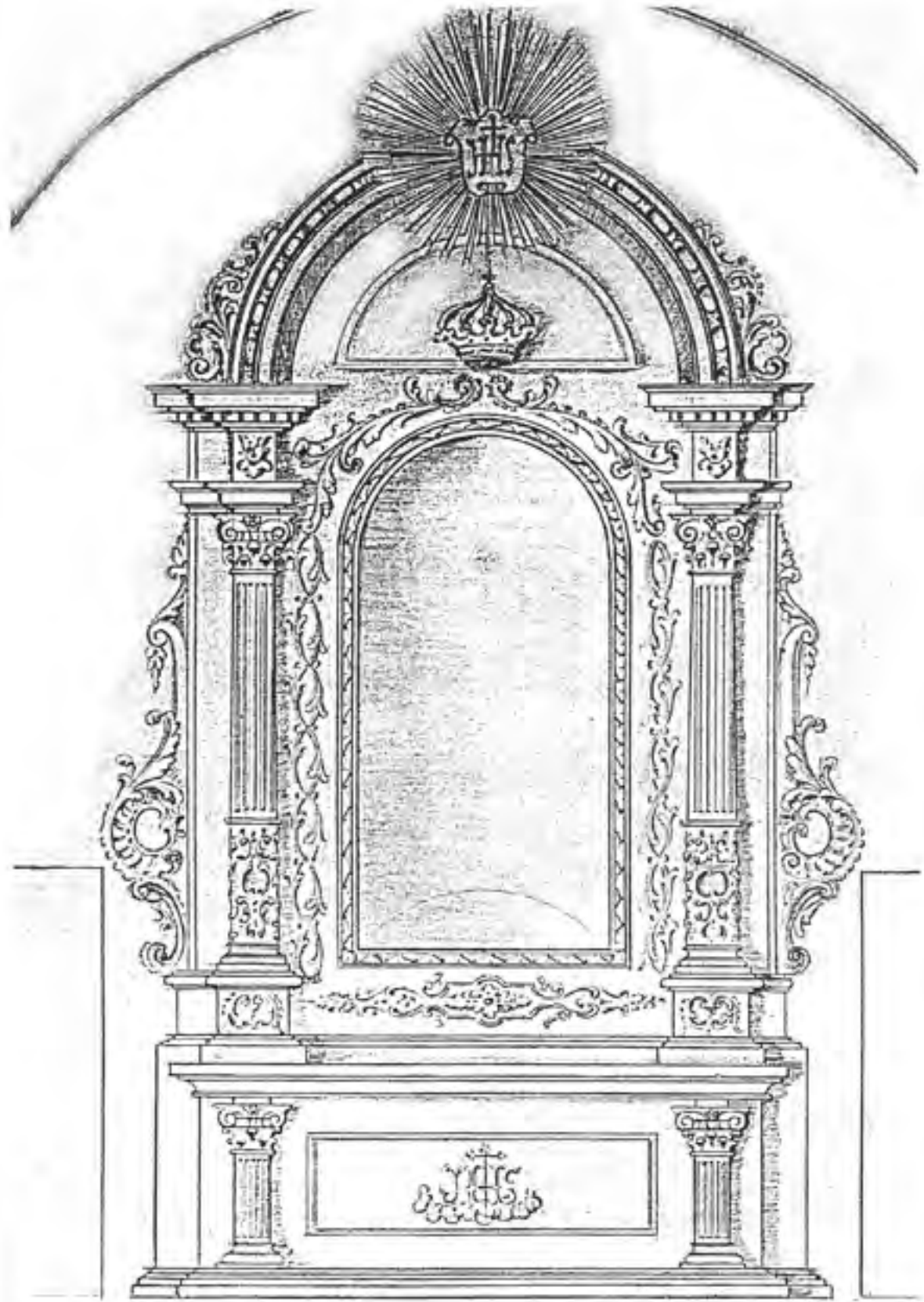
RAMON FOSTA  
ARTE RELIGIOSO  
\* Comen. 6 \*  
OLIVA



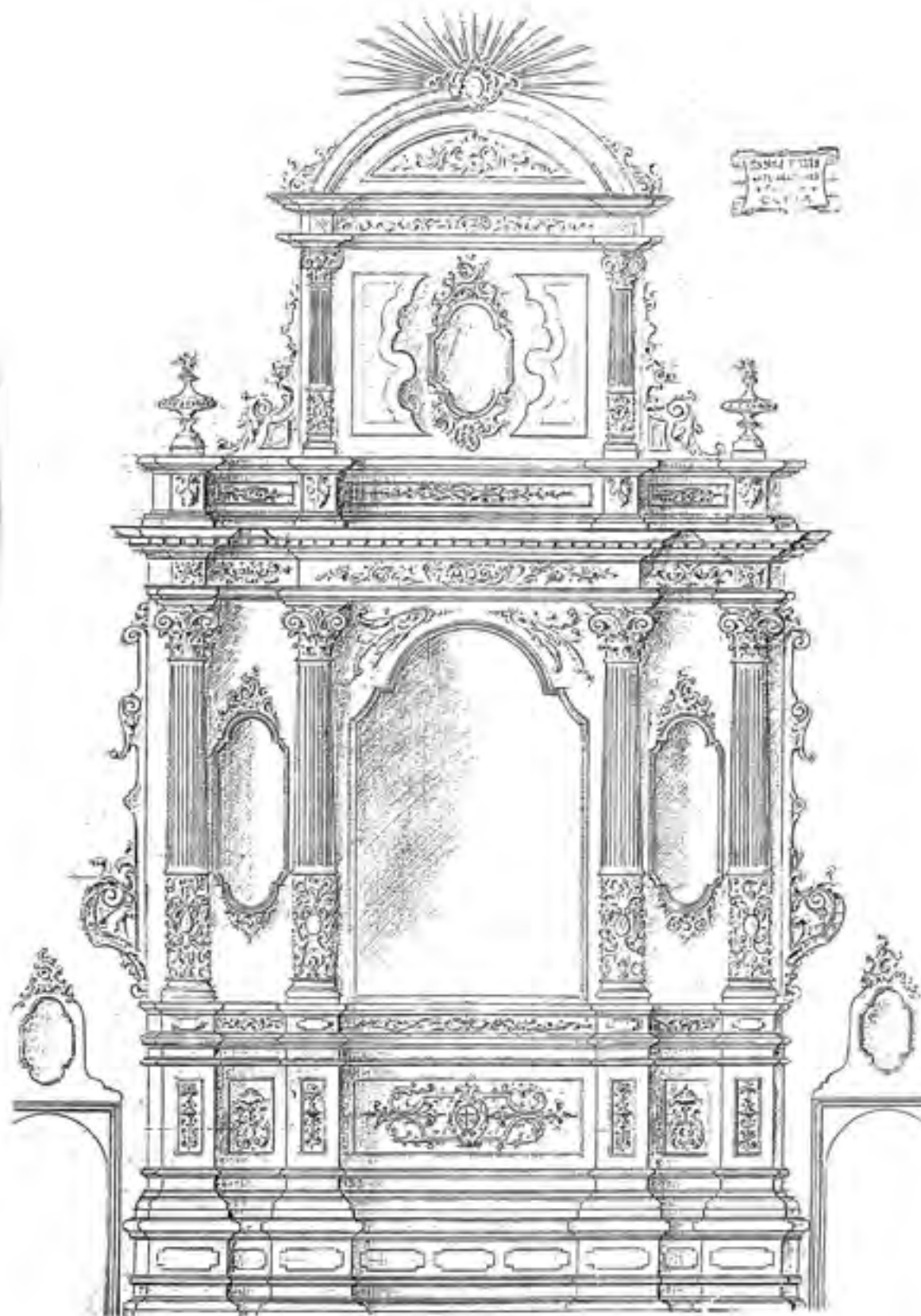


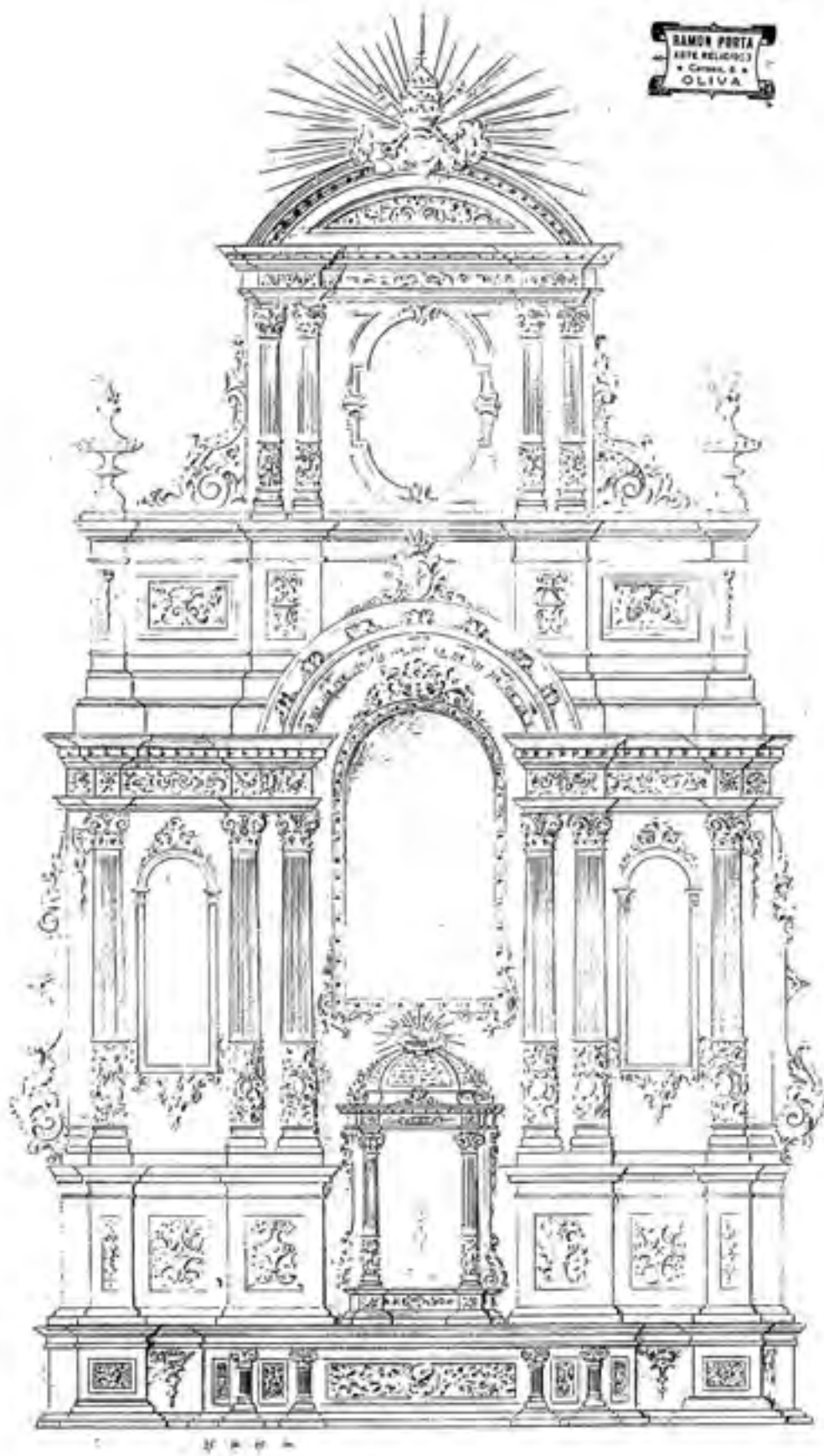
ESCALA 5x100

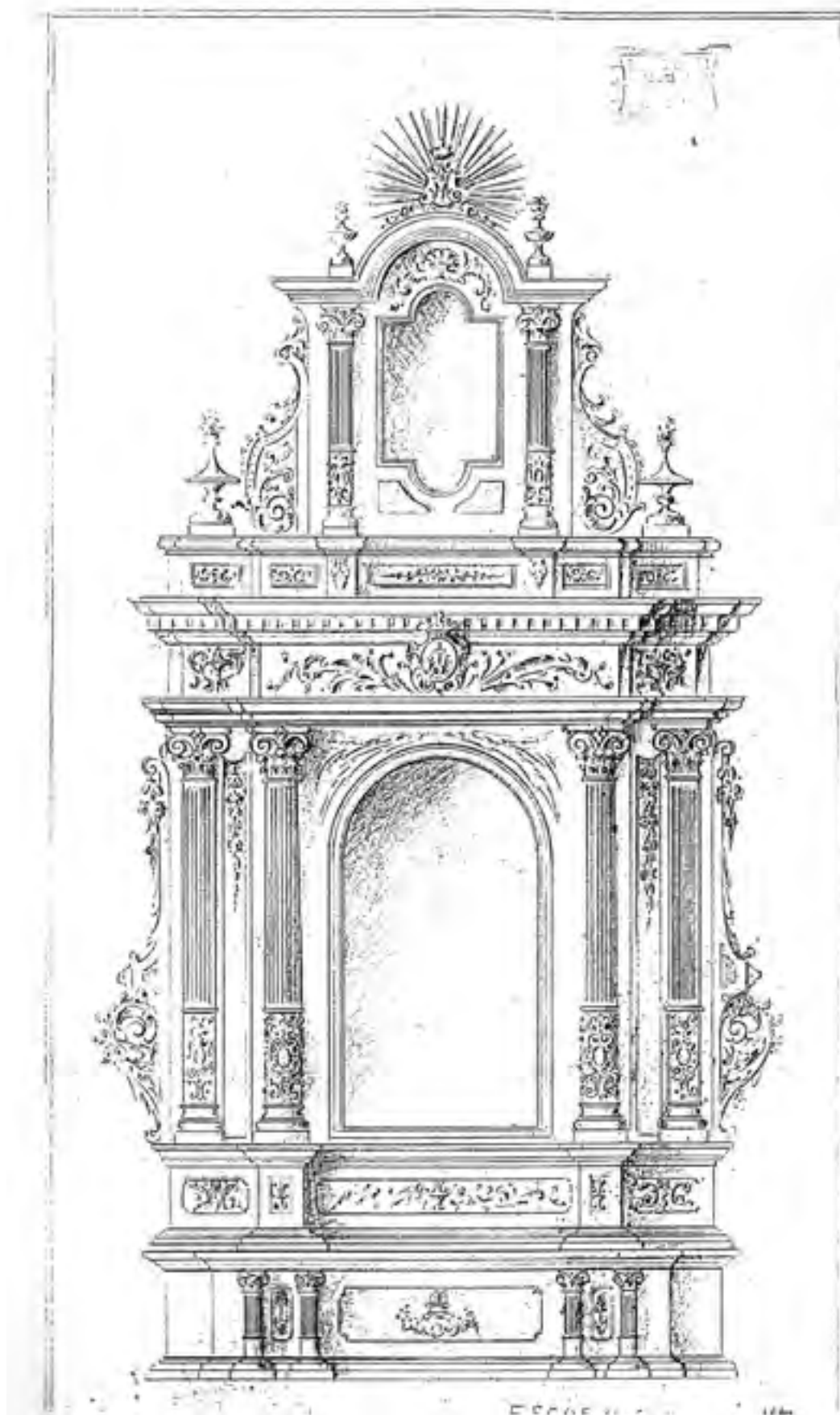




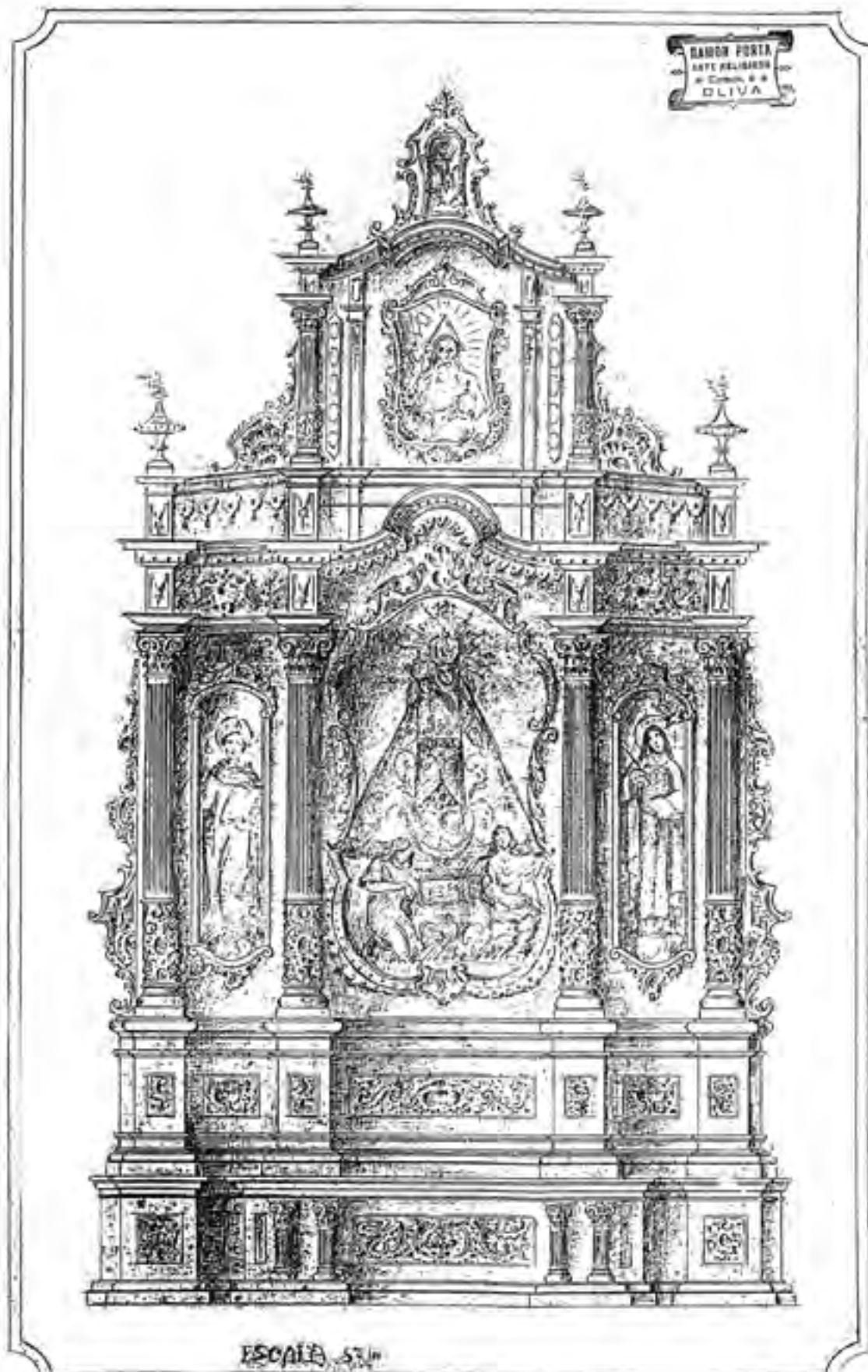
172777 3 2

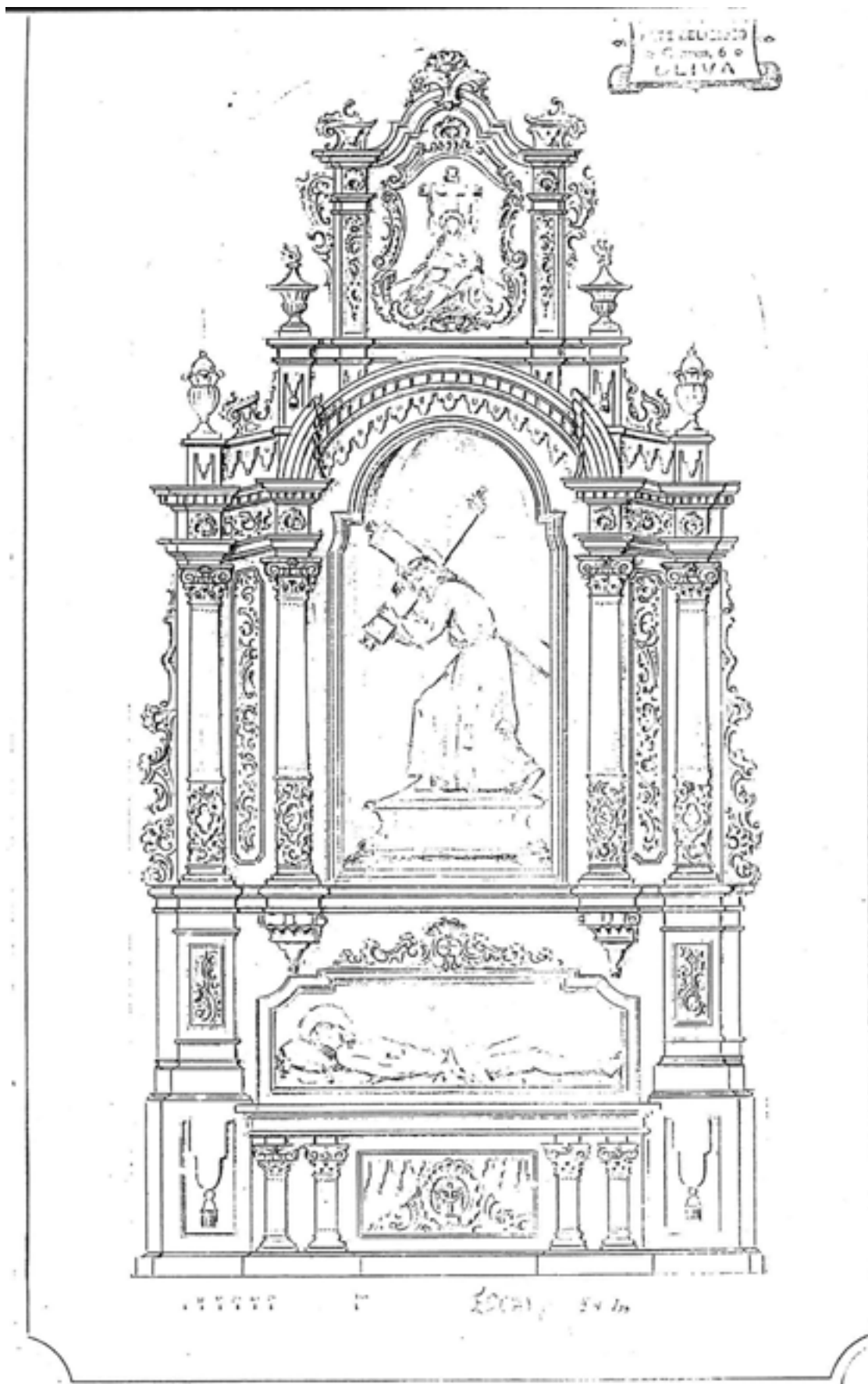




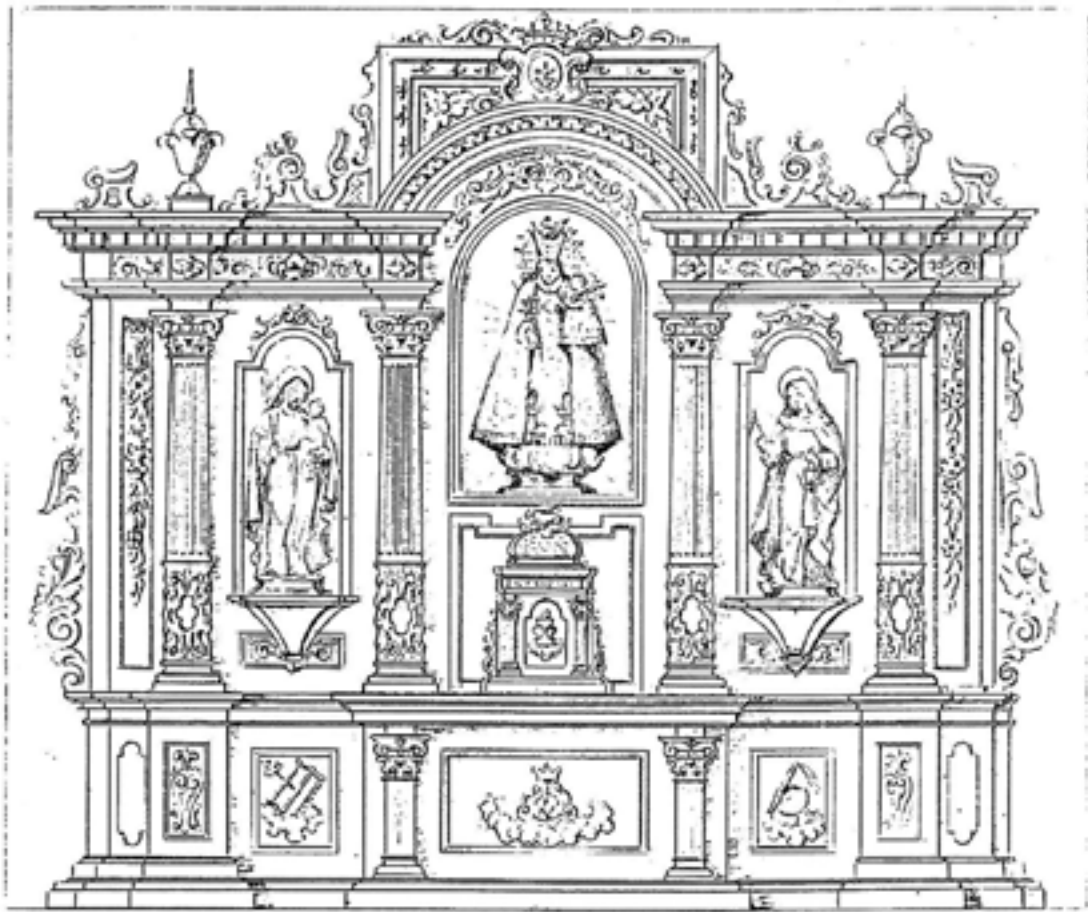












ESCALA 5x100



GRAN FONDA  
DE LA ESCALA  
DE OLIVA

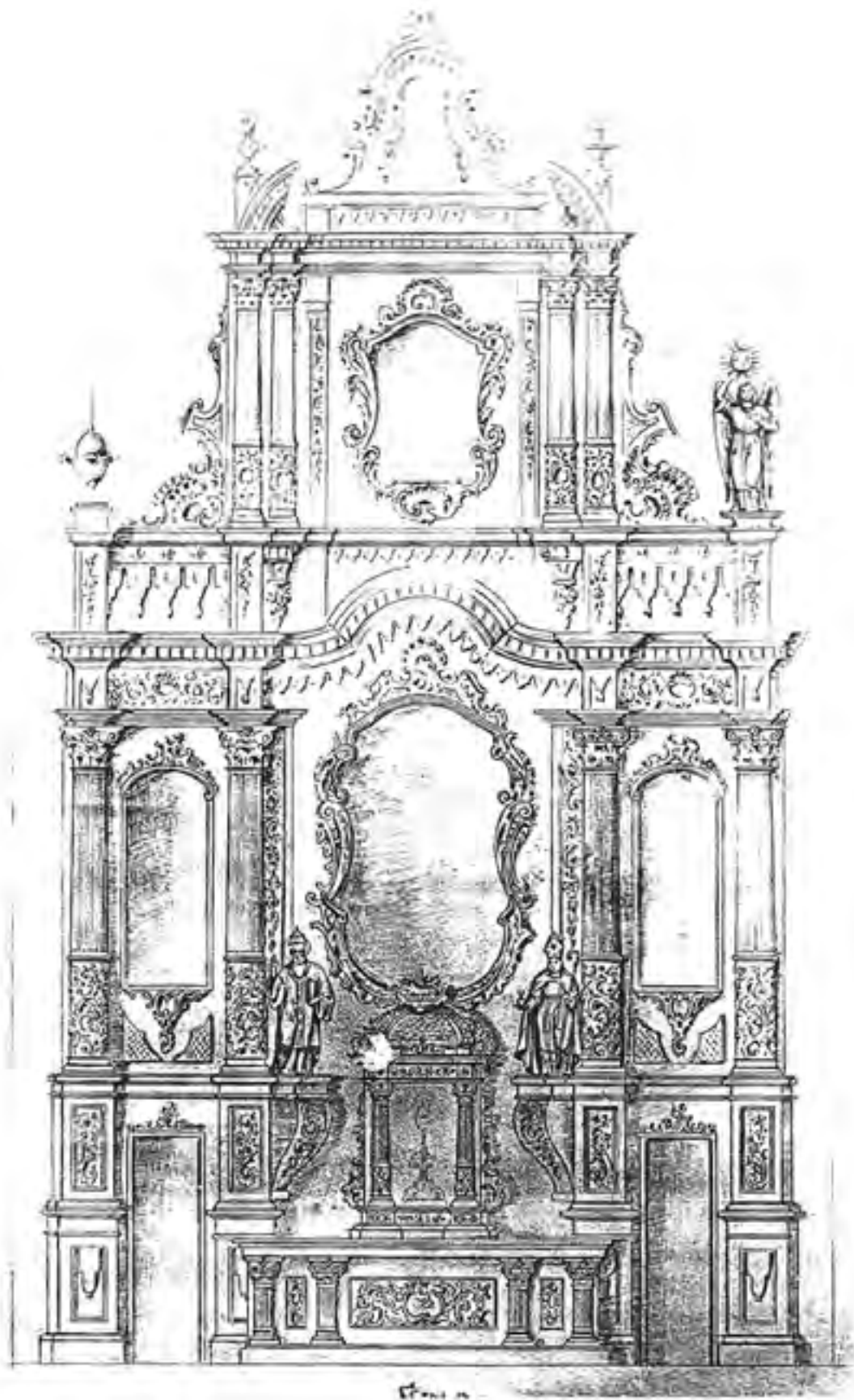
1711

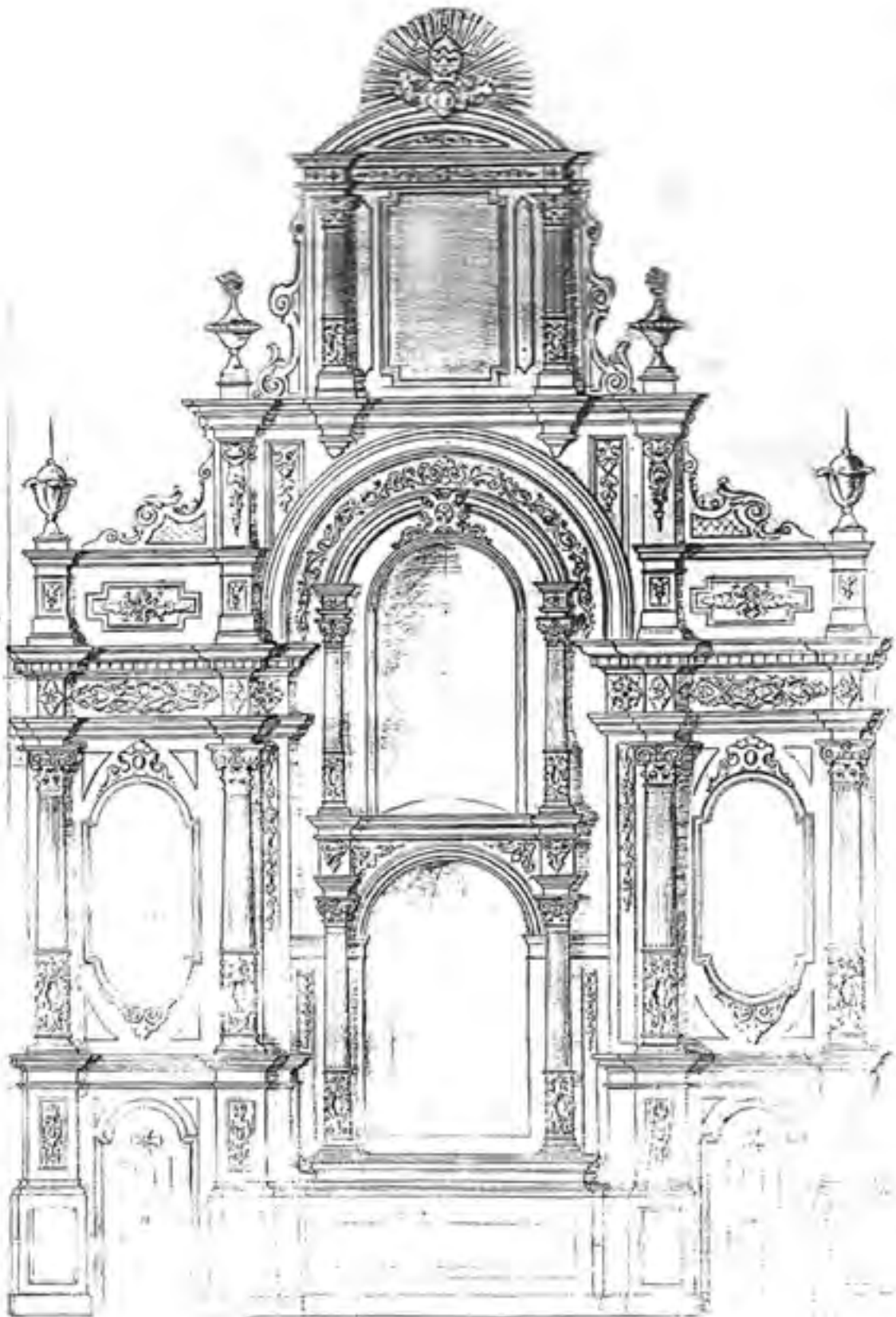
ESCALA S. M.



. . . . .

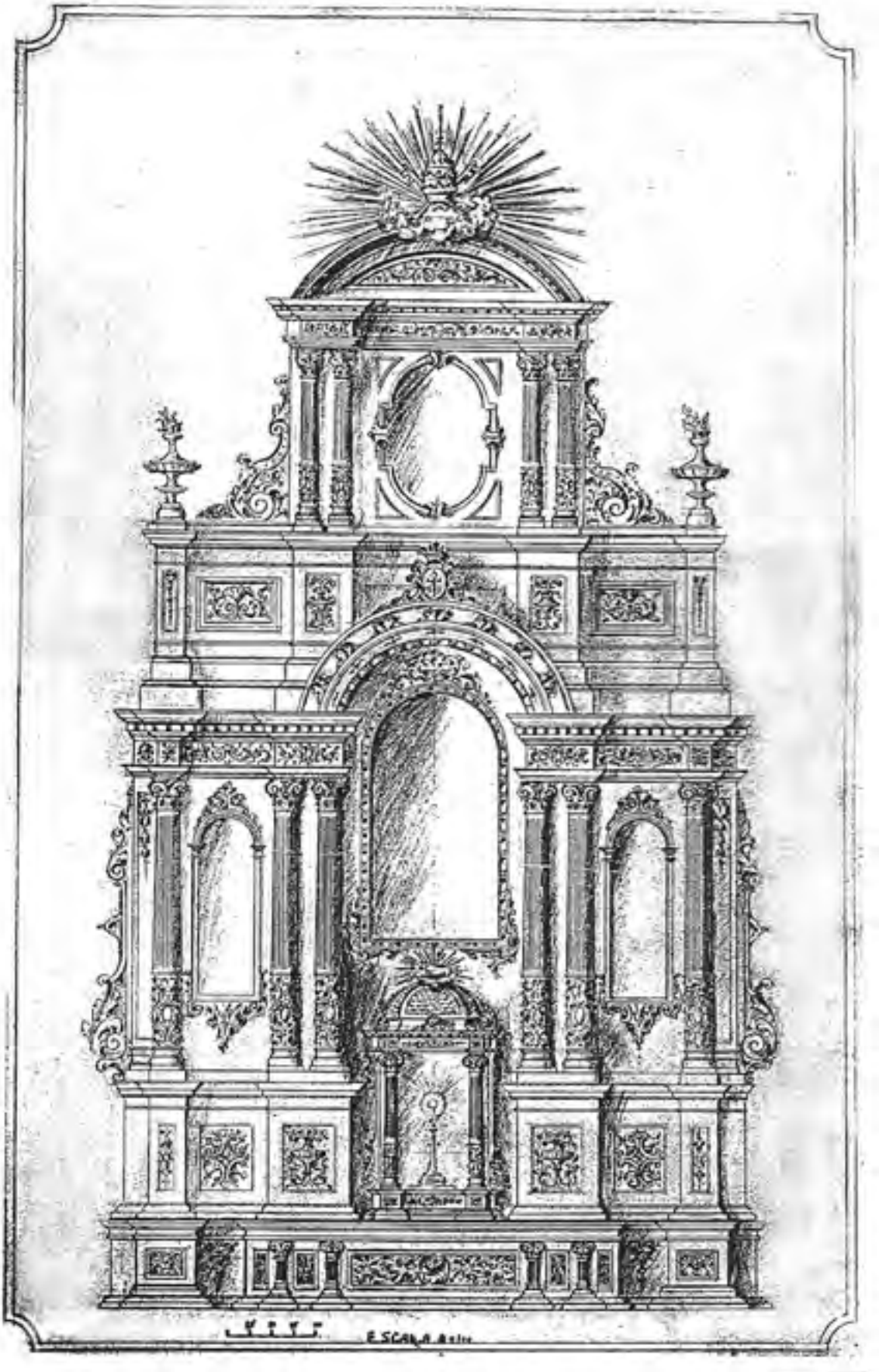
ESCALA 1x20





11000 7 Escala 1/20





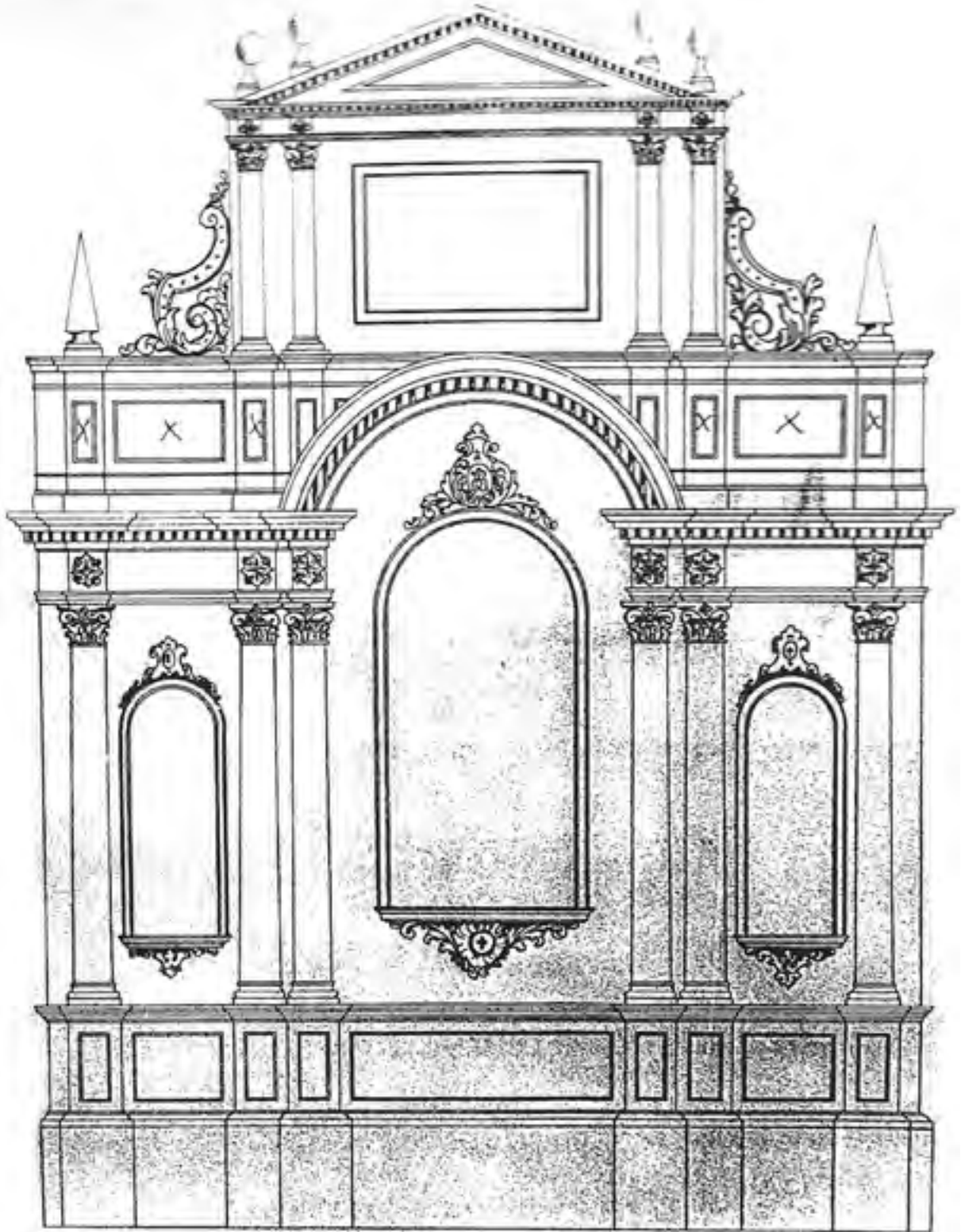
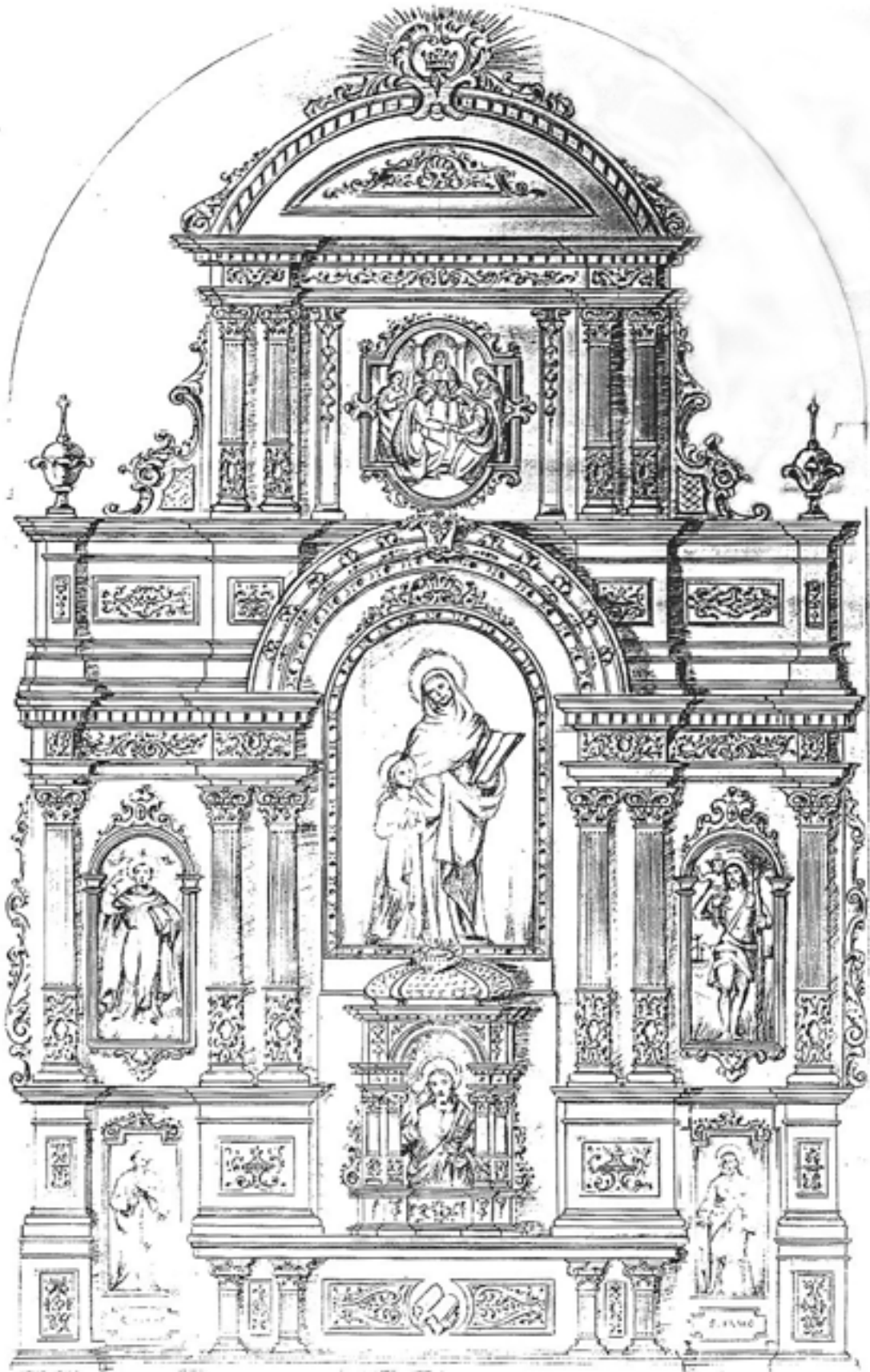
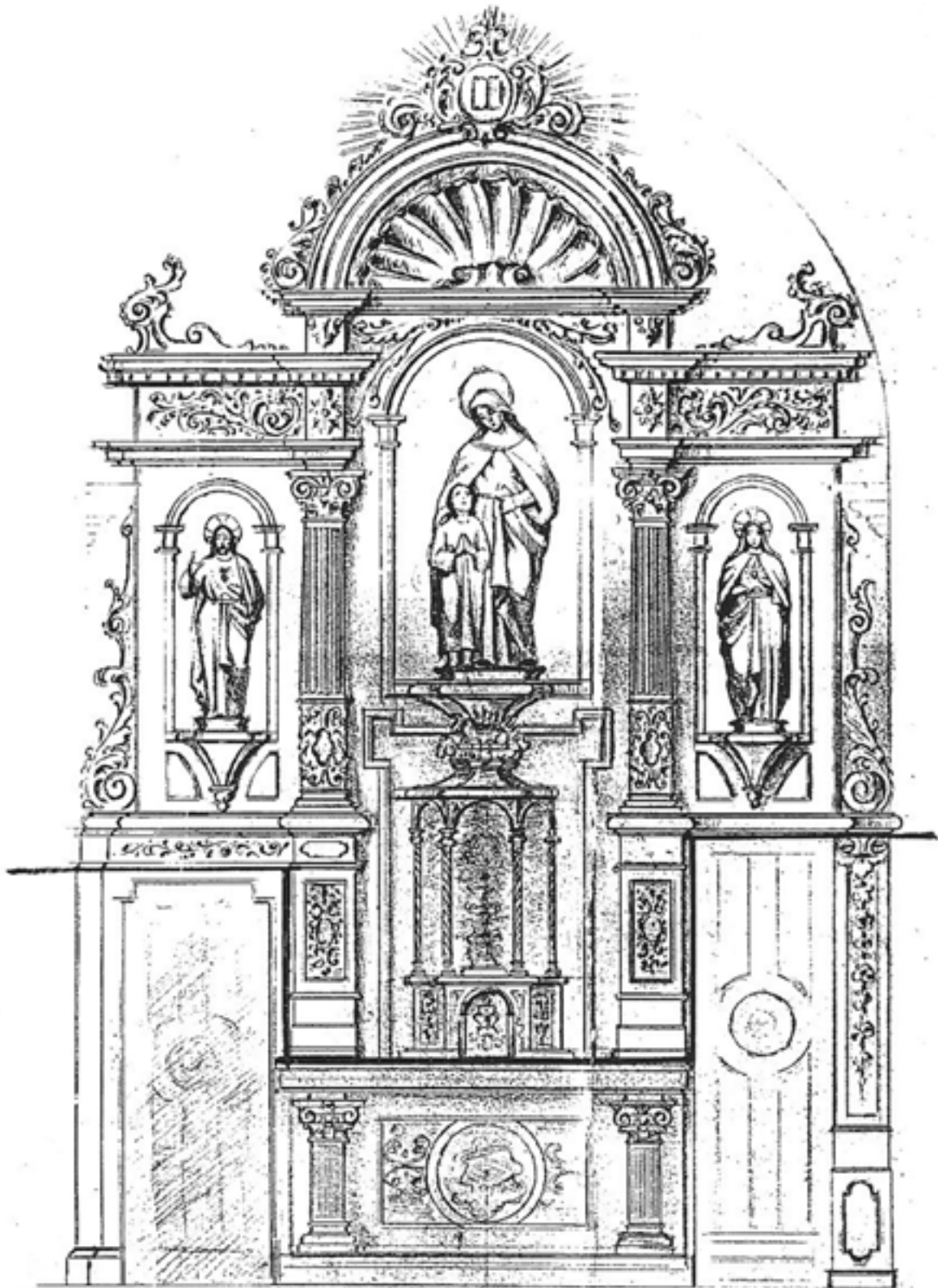


FIGURA 2. 1. 1. 1.

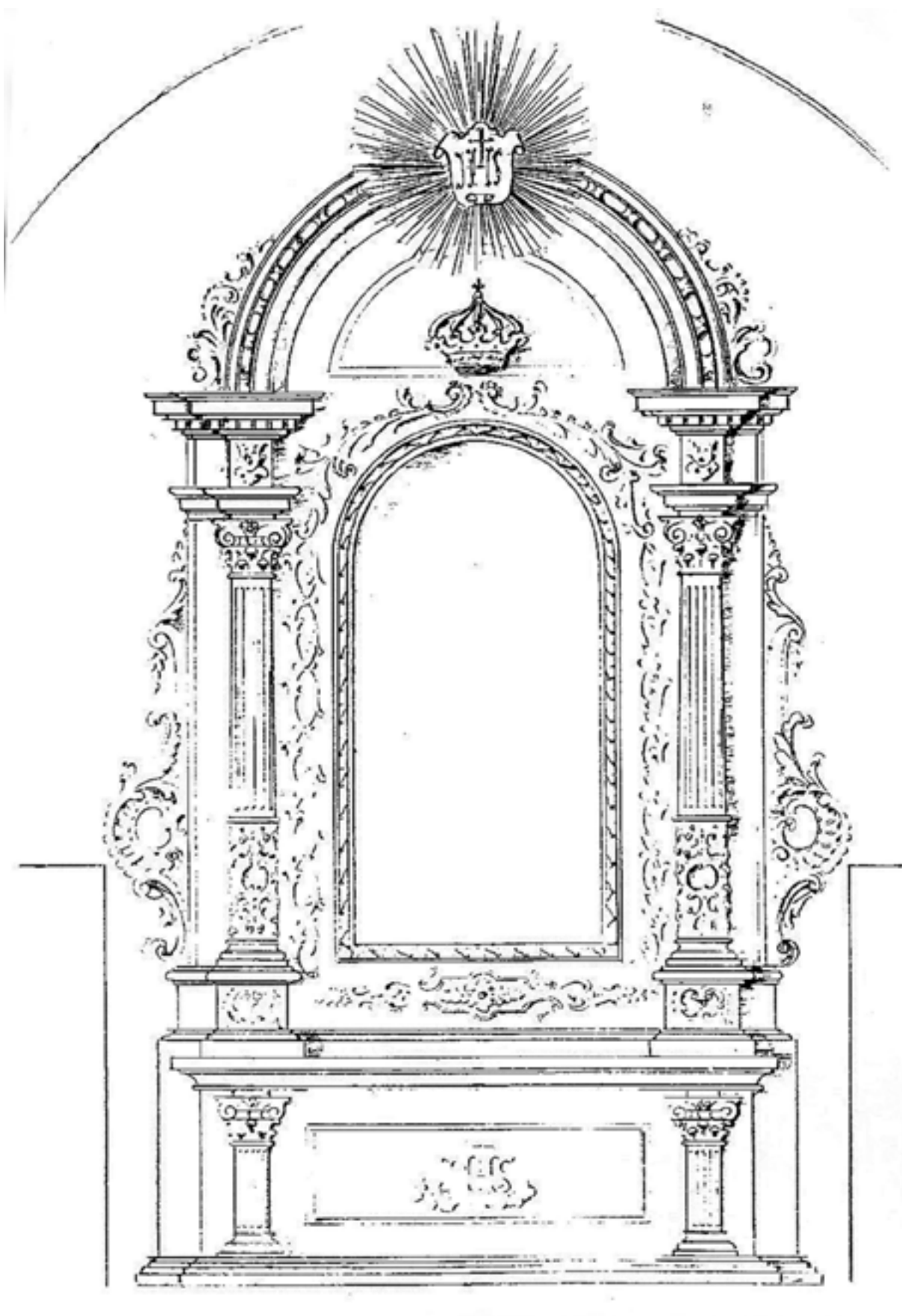


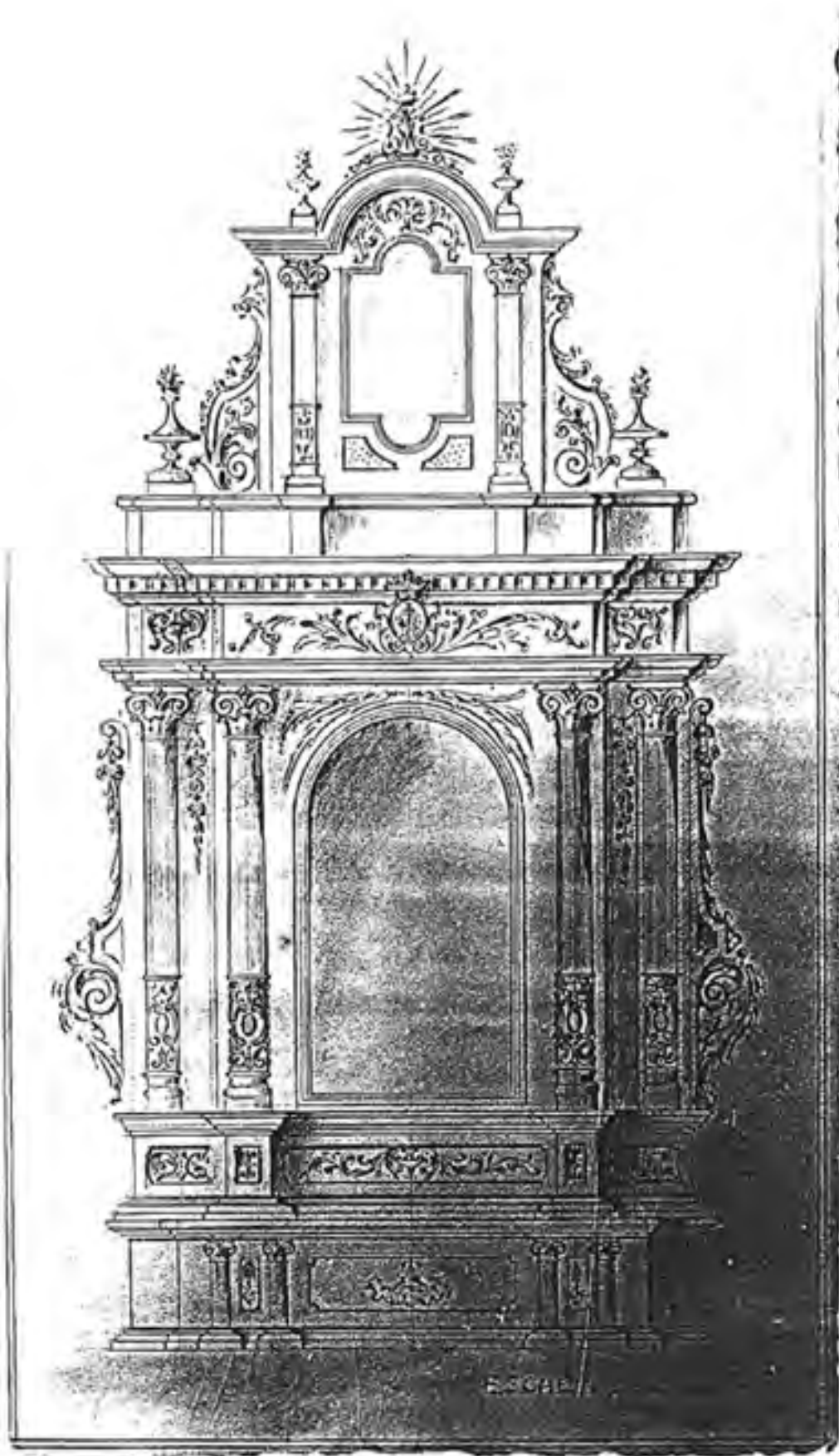


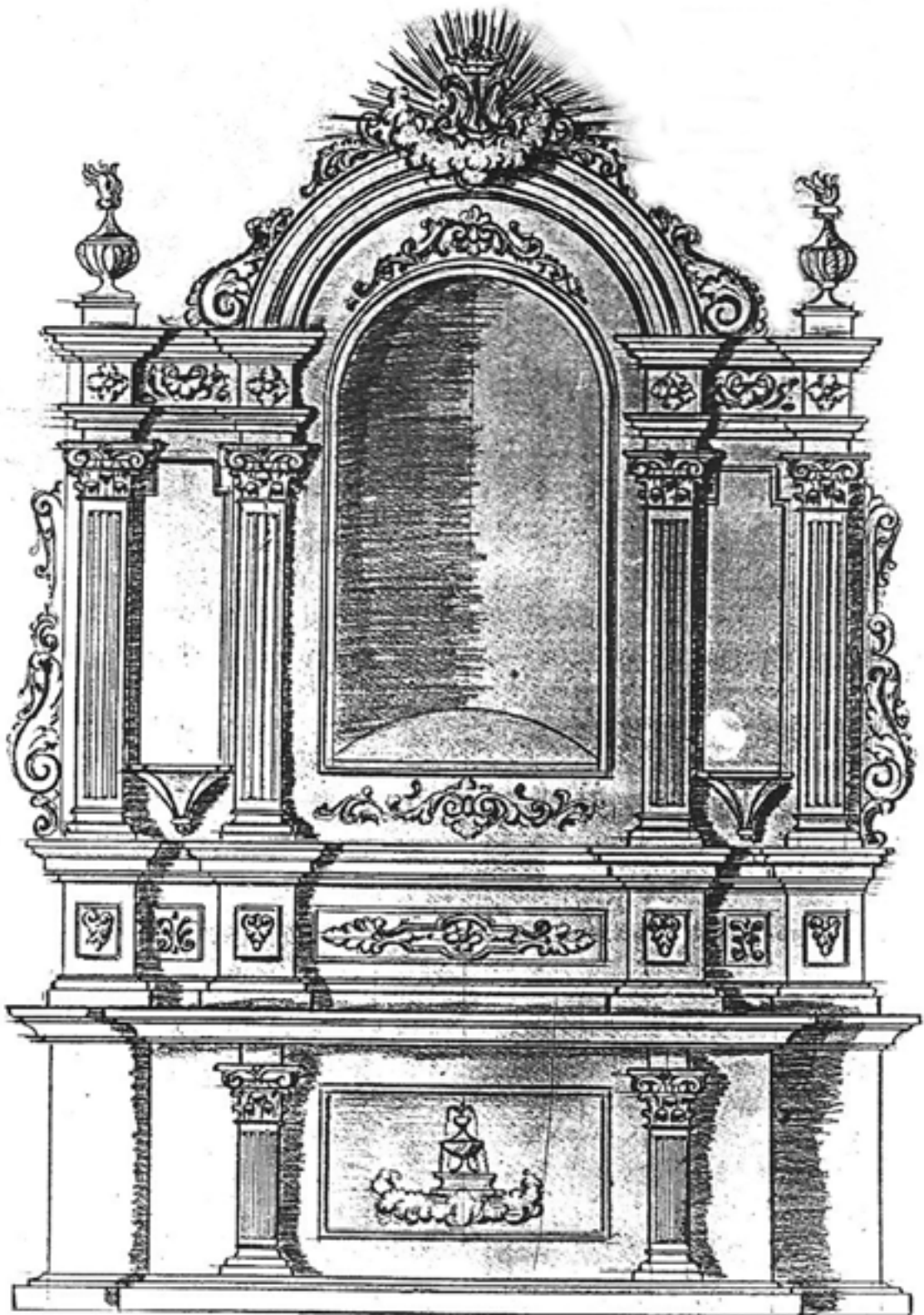


H 20' 30" L 60"

ESCALA 5x100



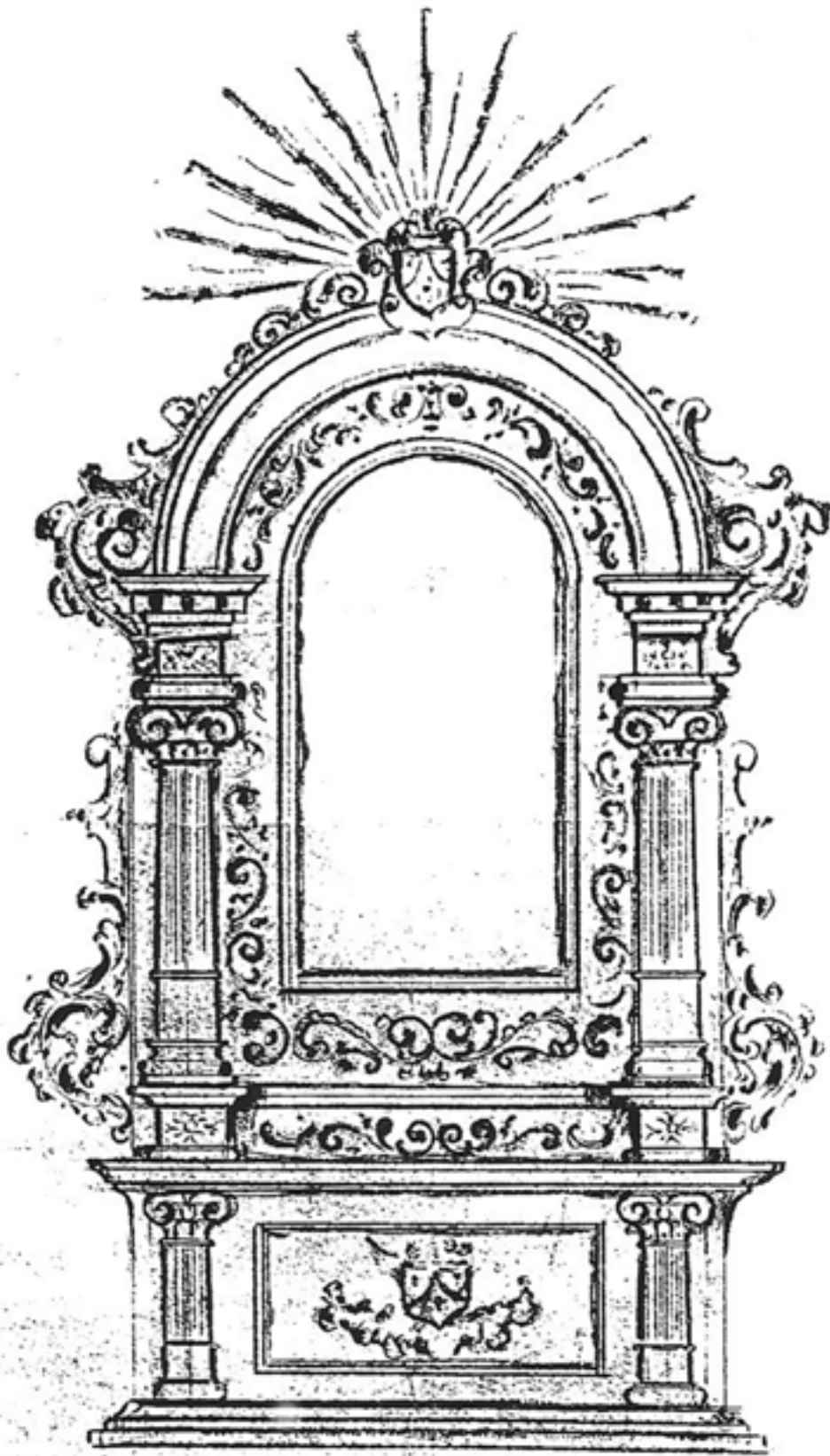




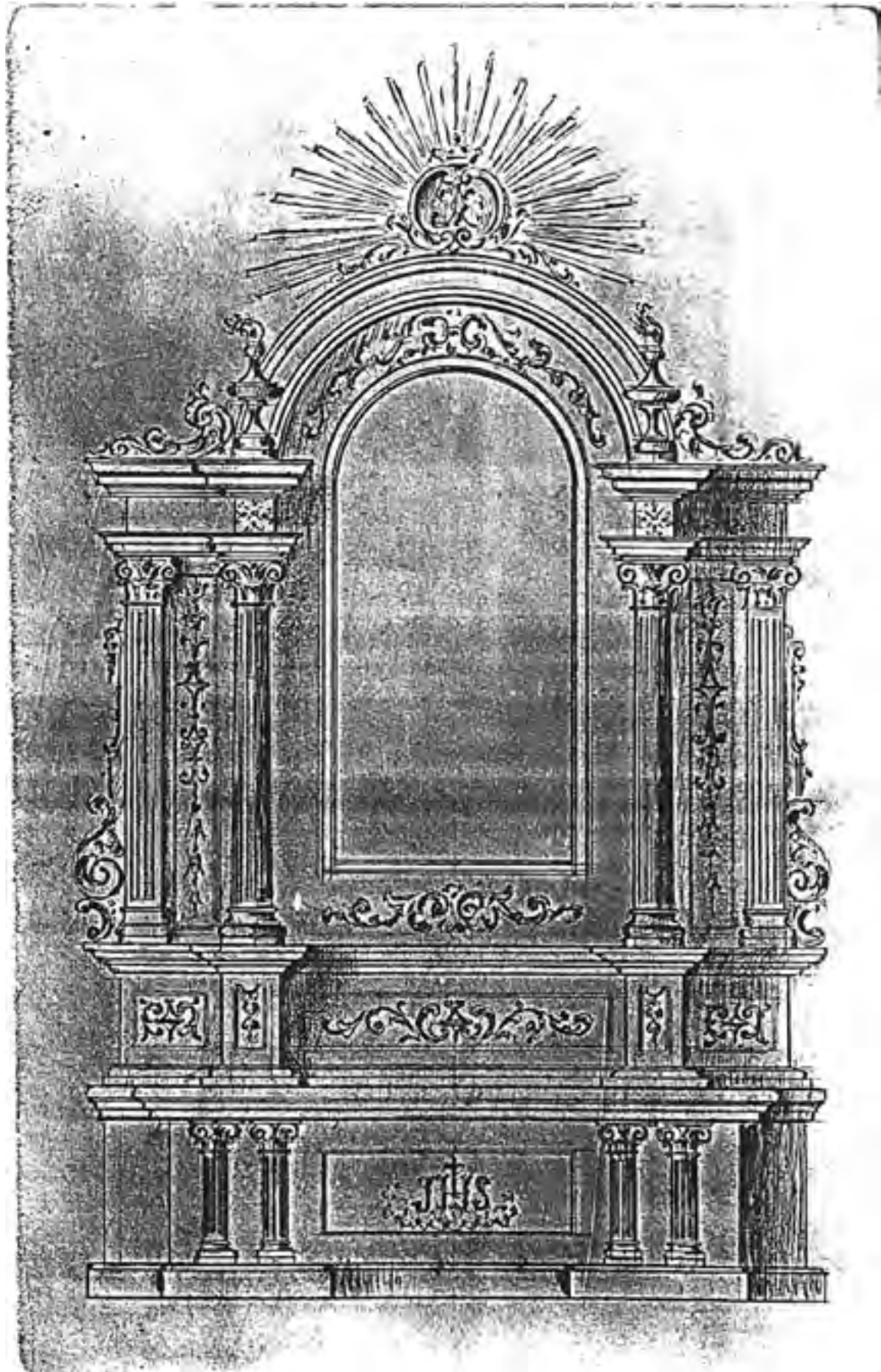
10 20 30 40 50 100

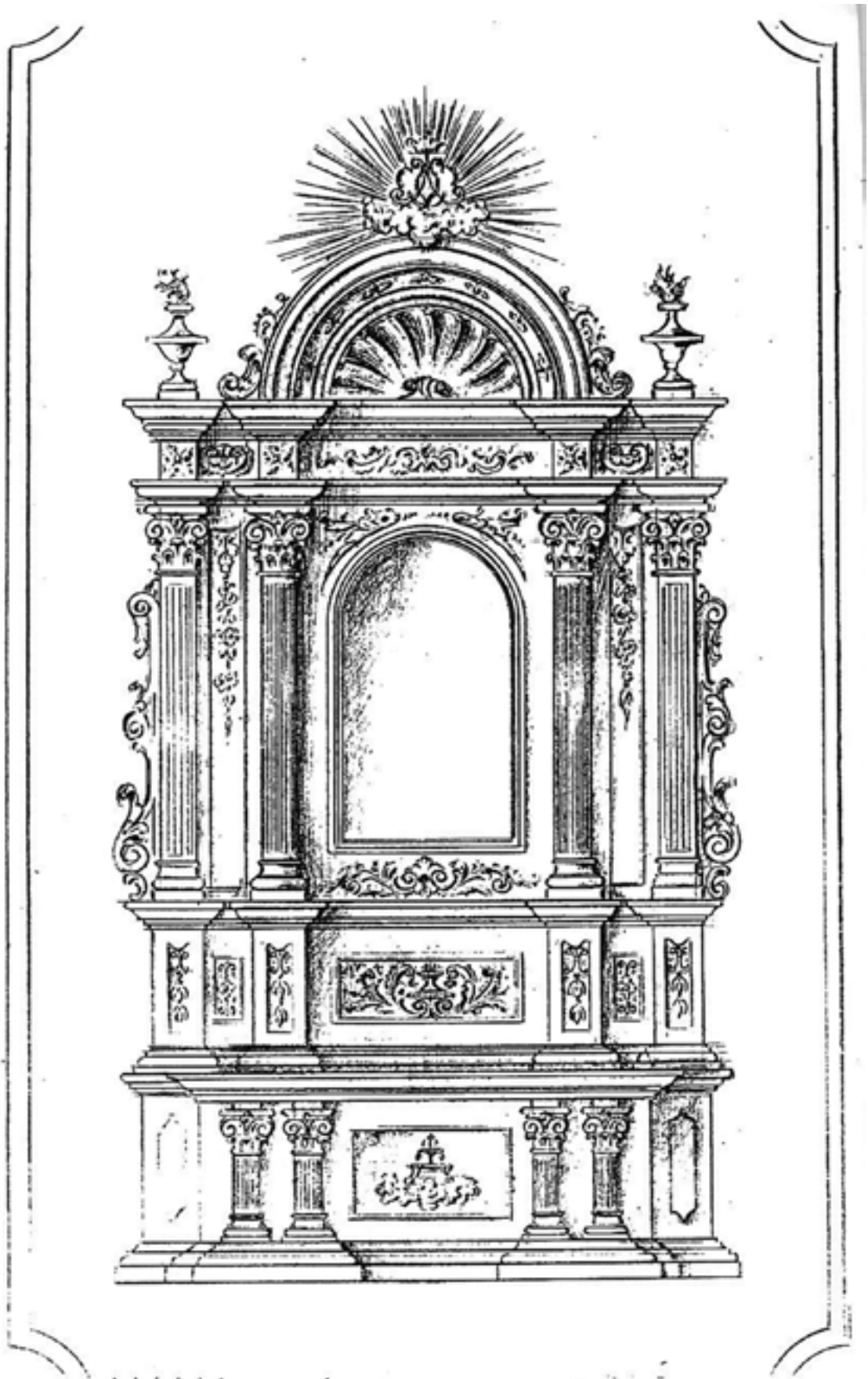
ESCALA 1-20

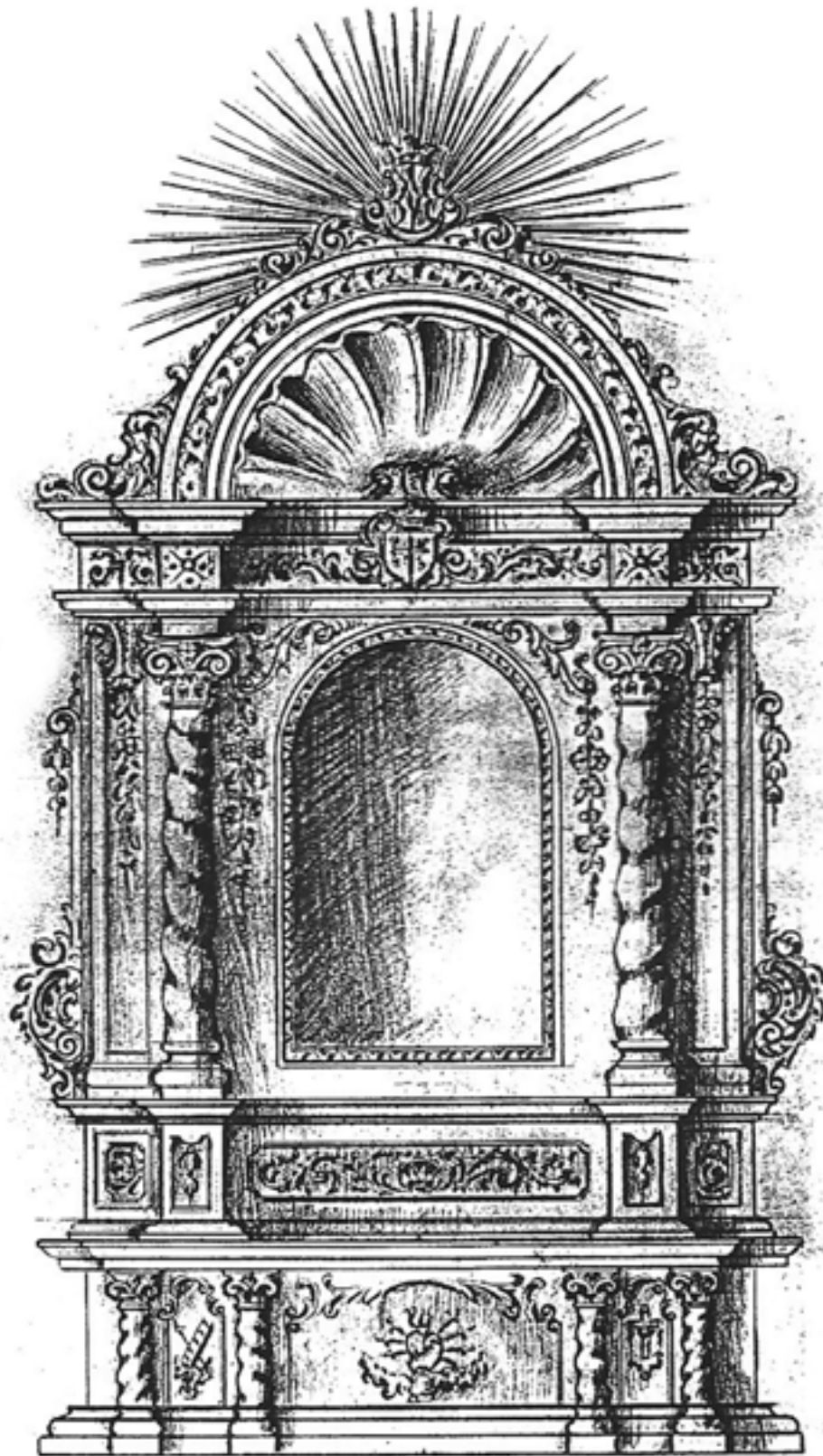




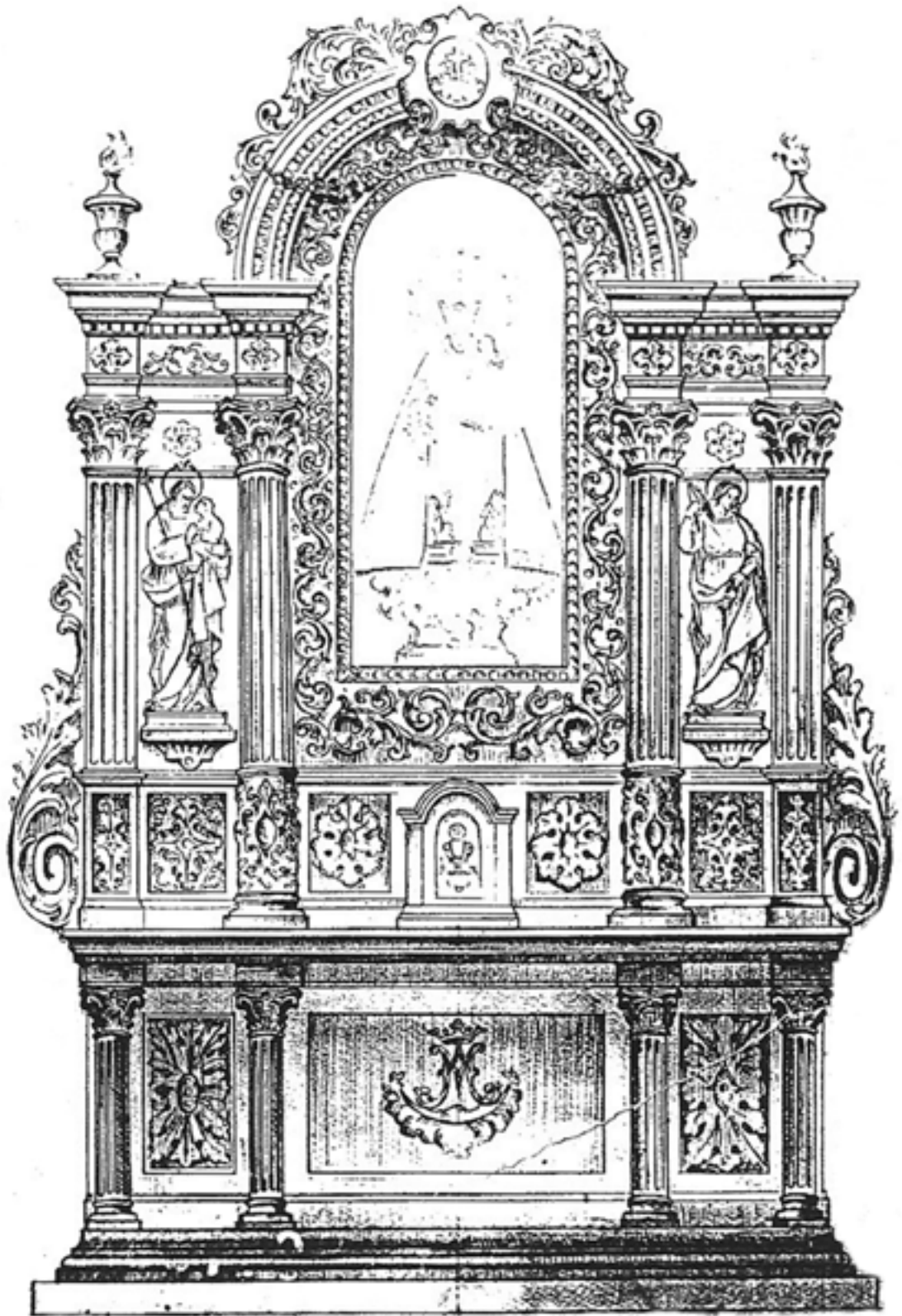


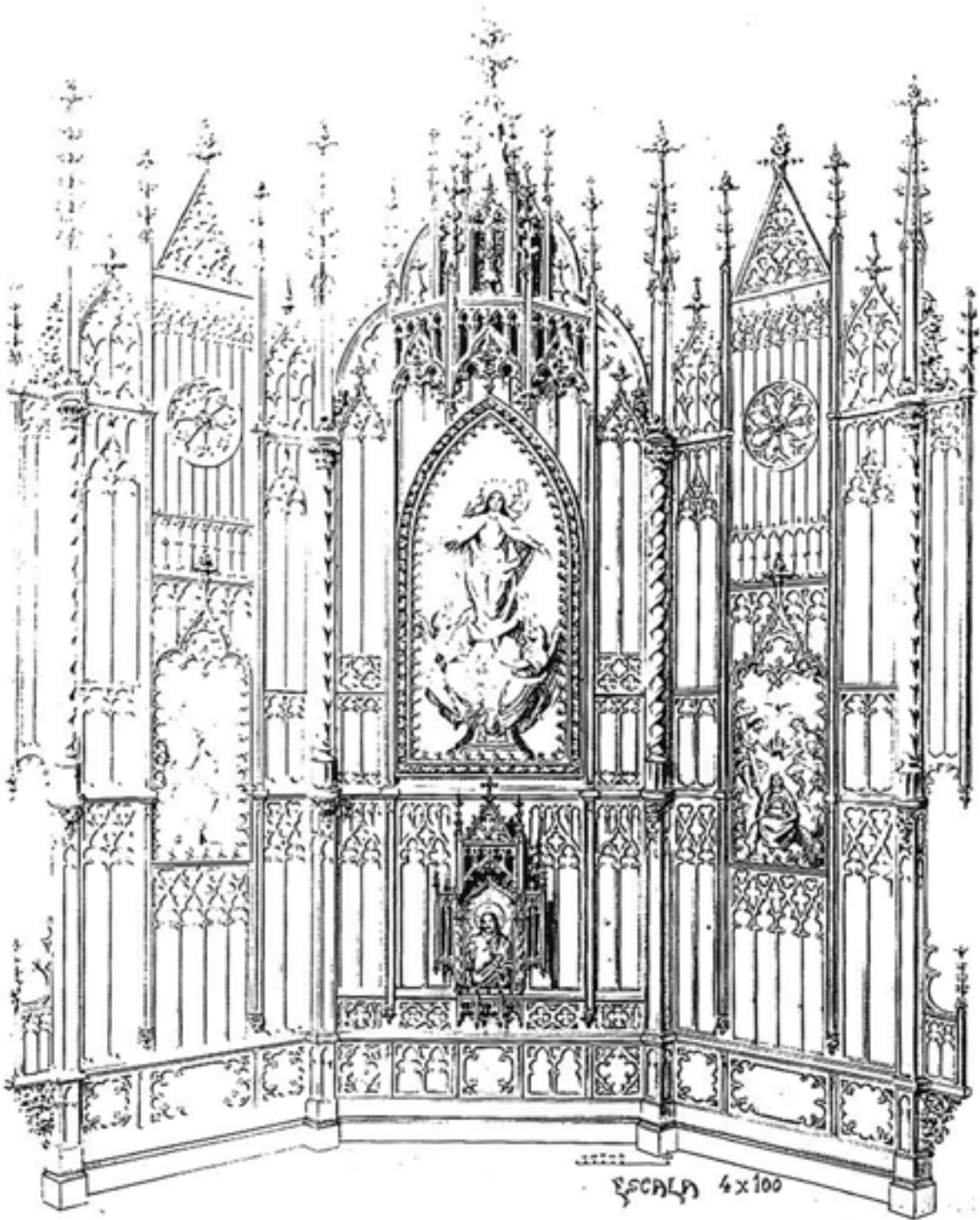


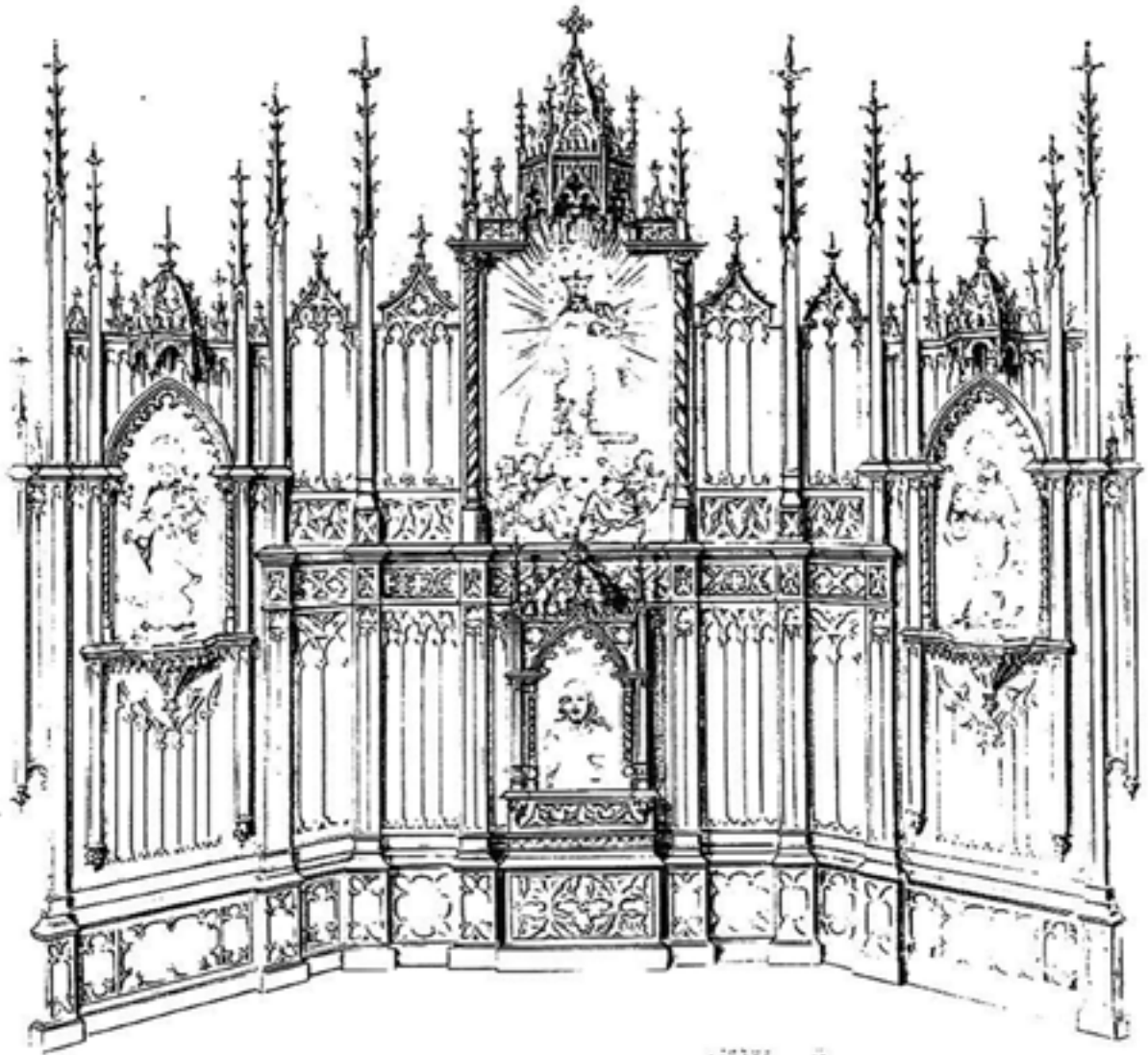




ESCALA 5 x 100

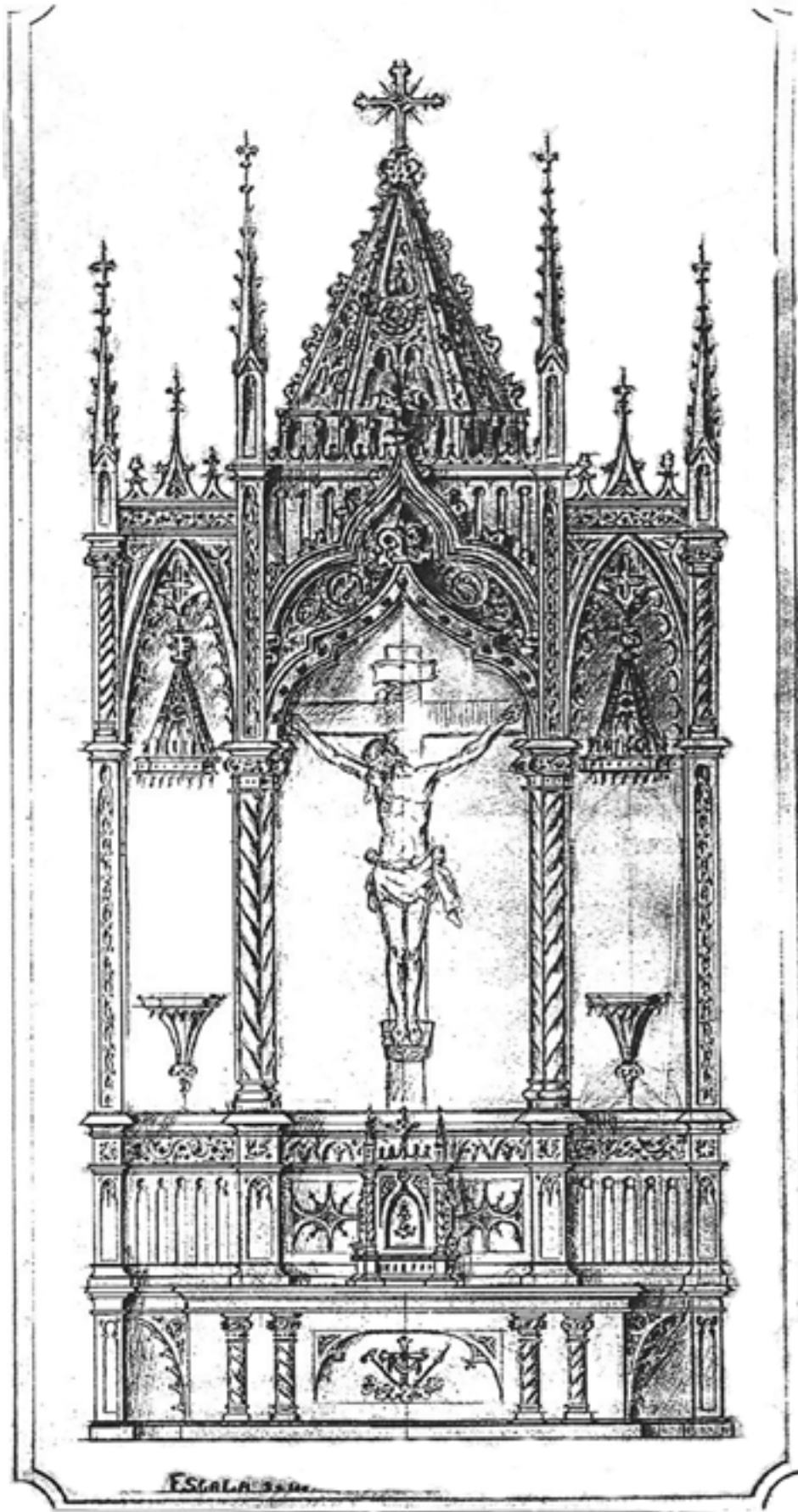


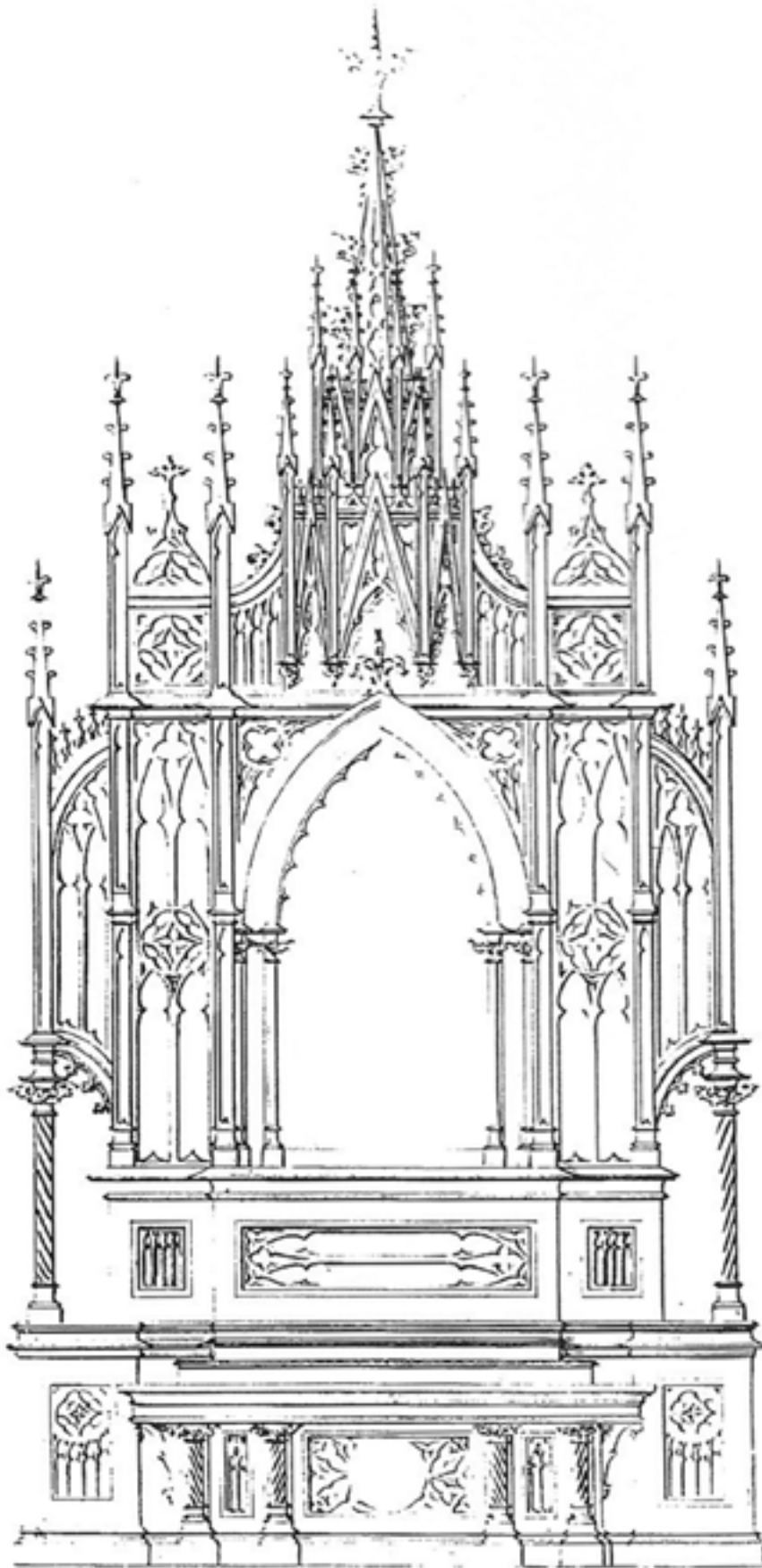




1877  
ESPAÑA

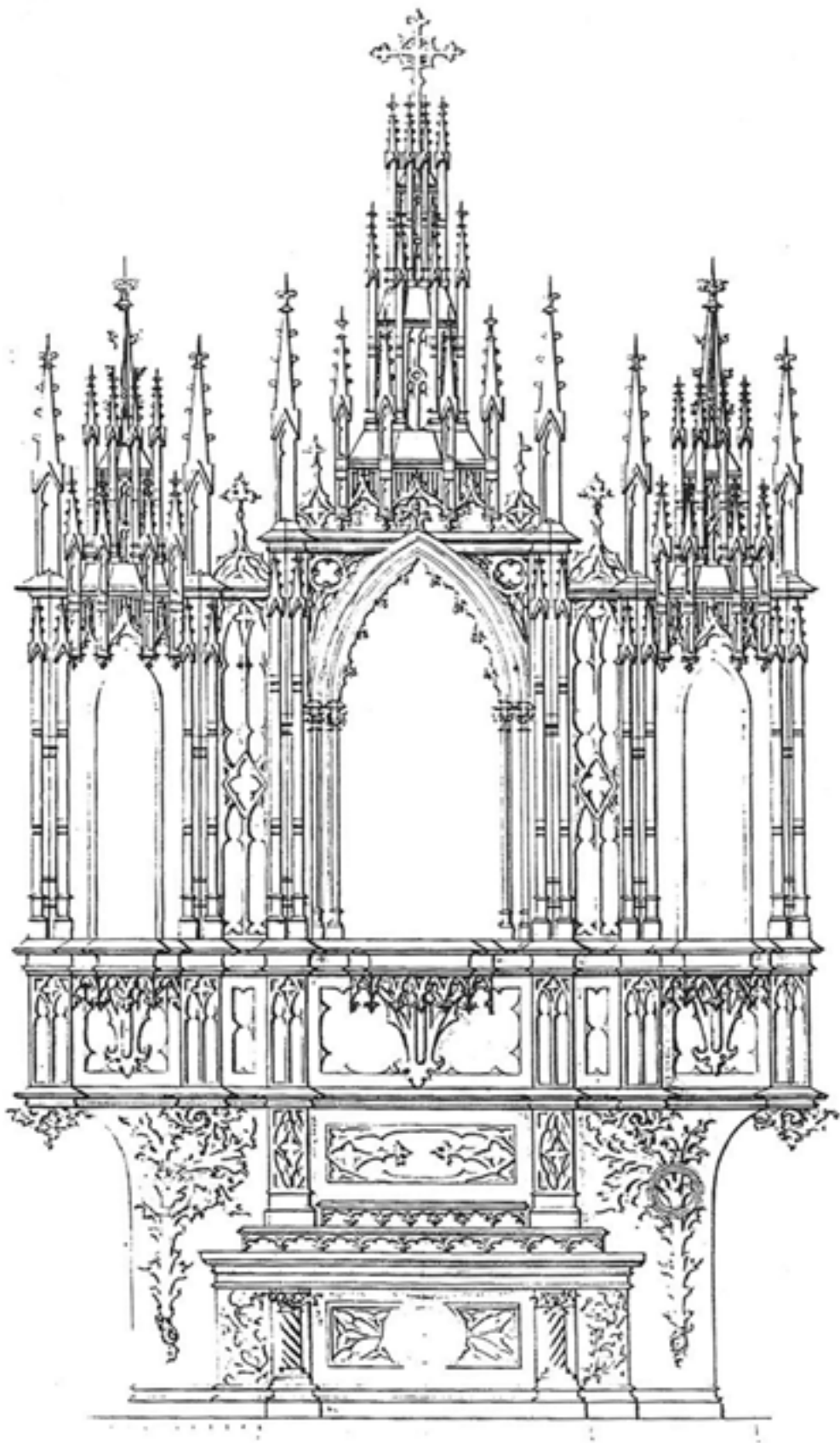




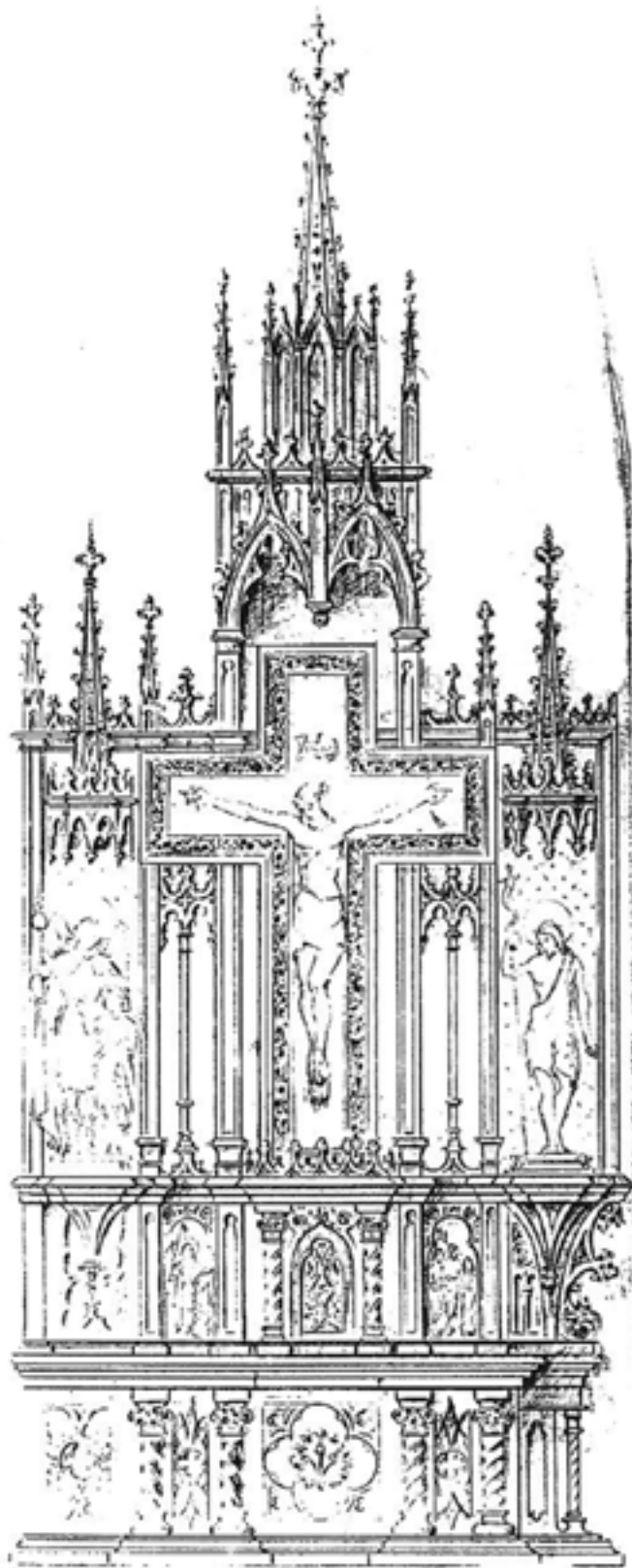


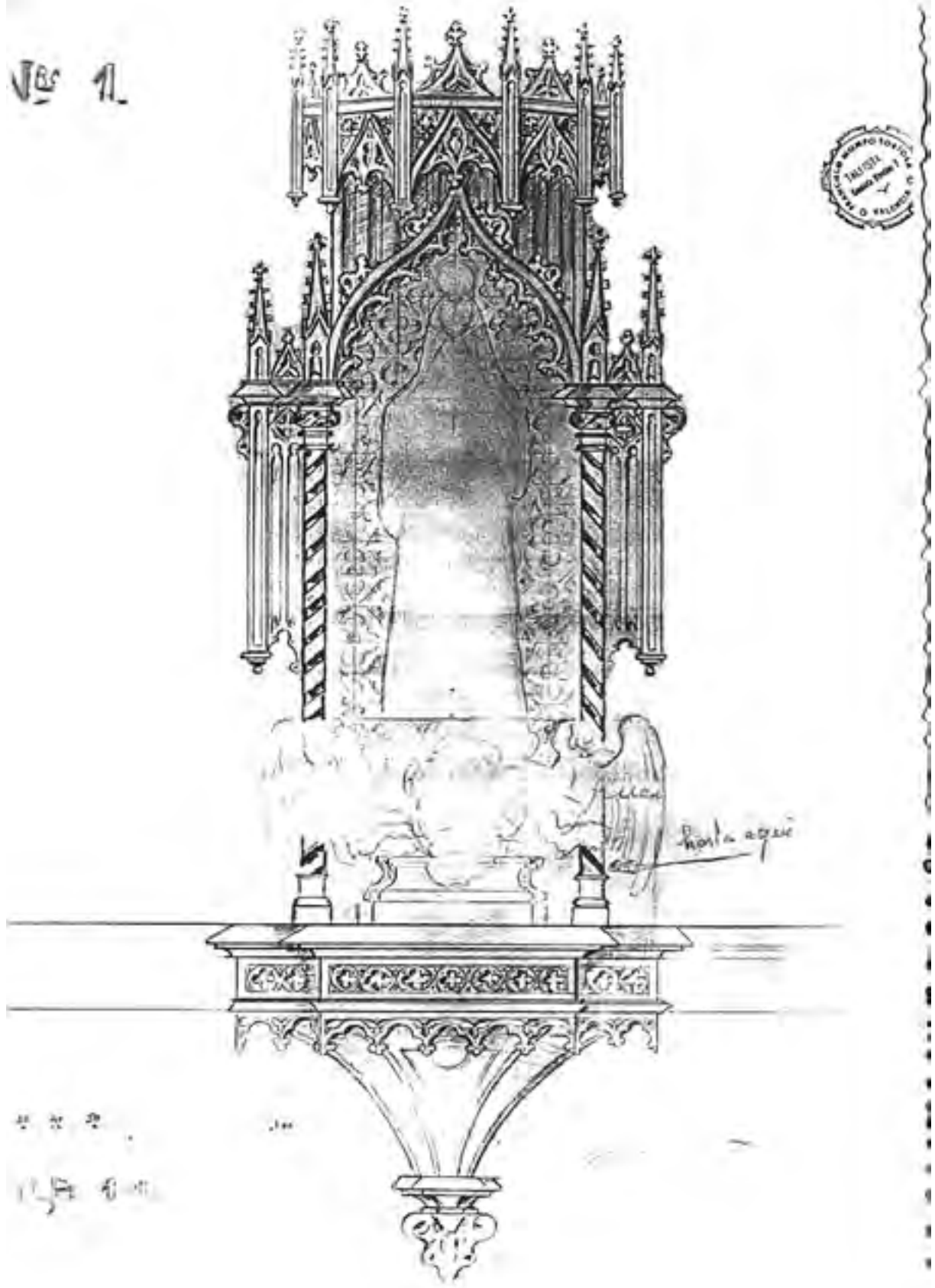


Altar of the Virgin Mary, 1475-1480



ARTES RELIGIOSAS  
• Carmen, 6 •  
OLIVA







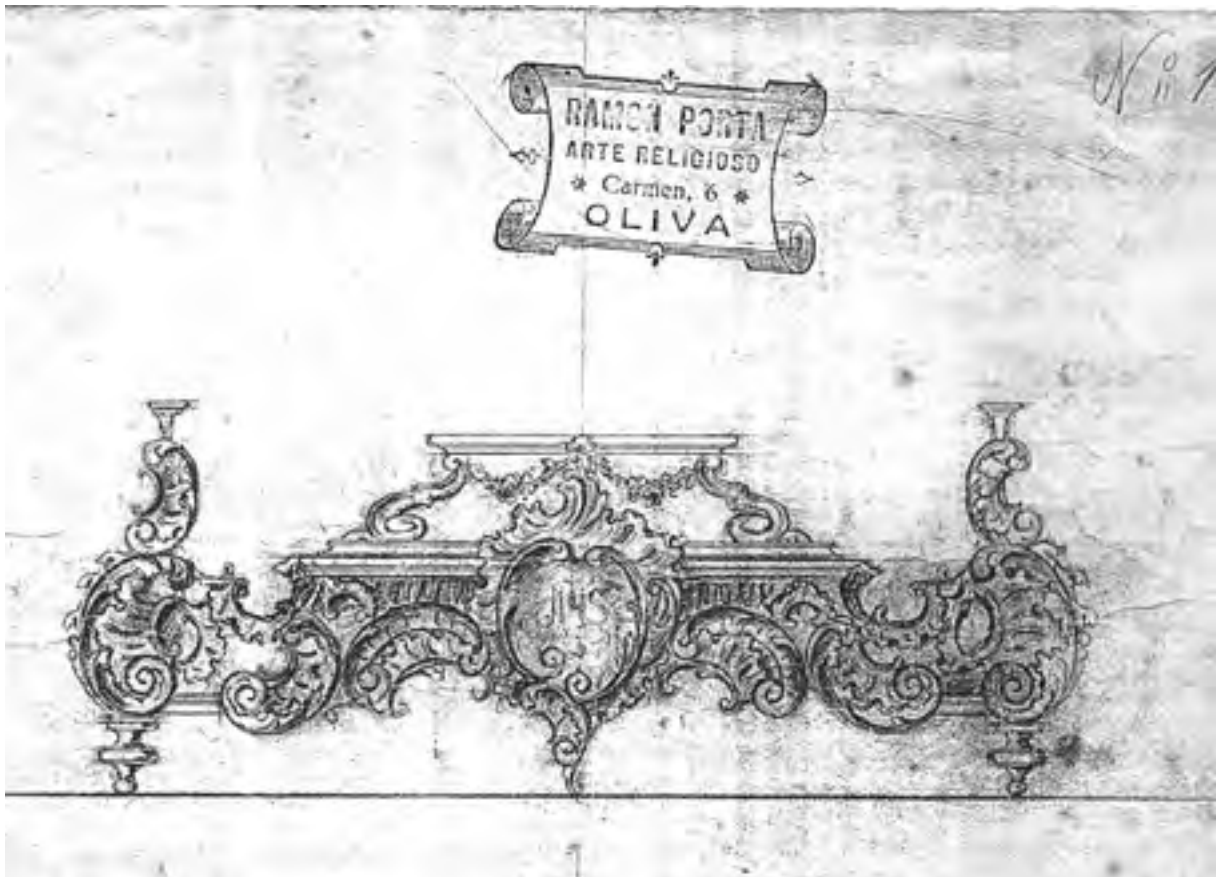
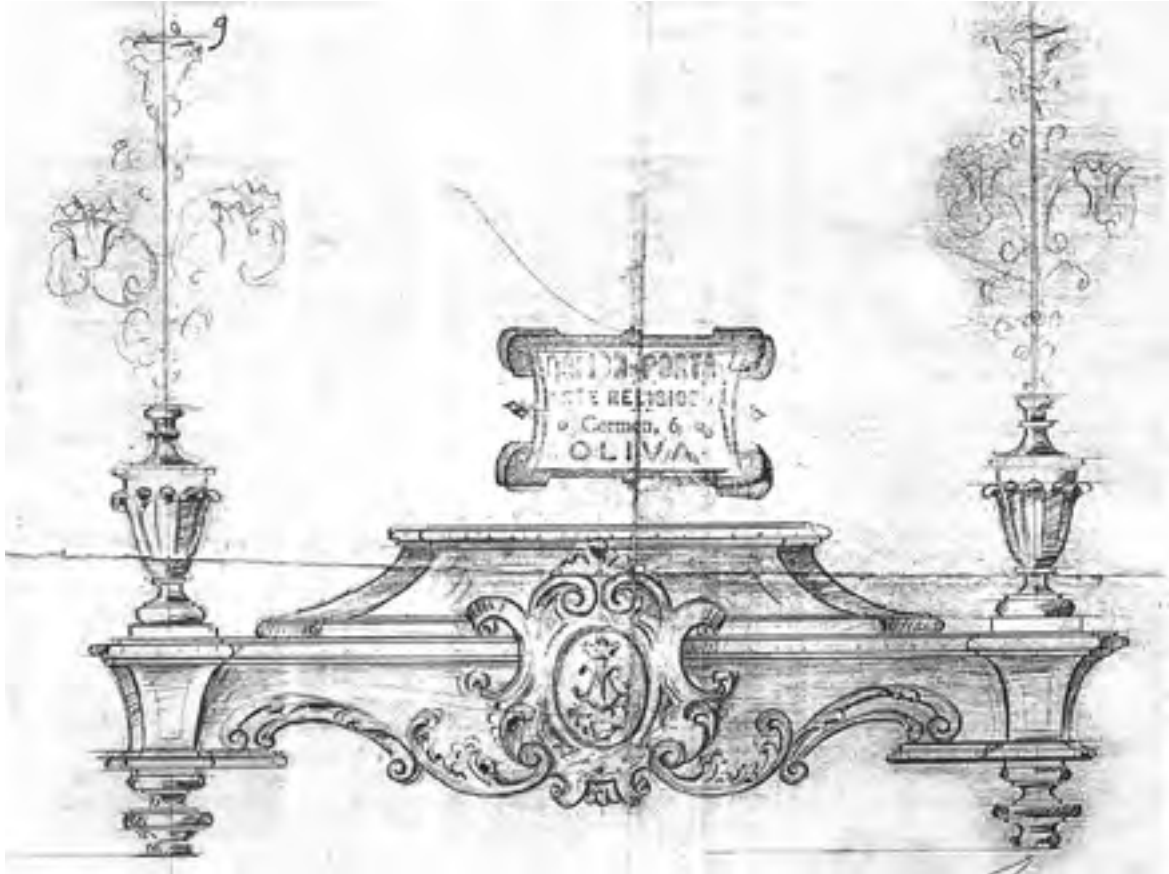


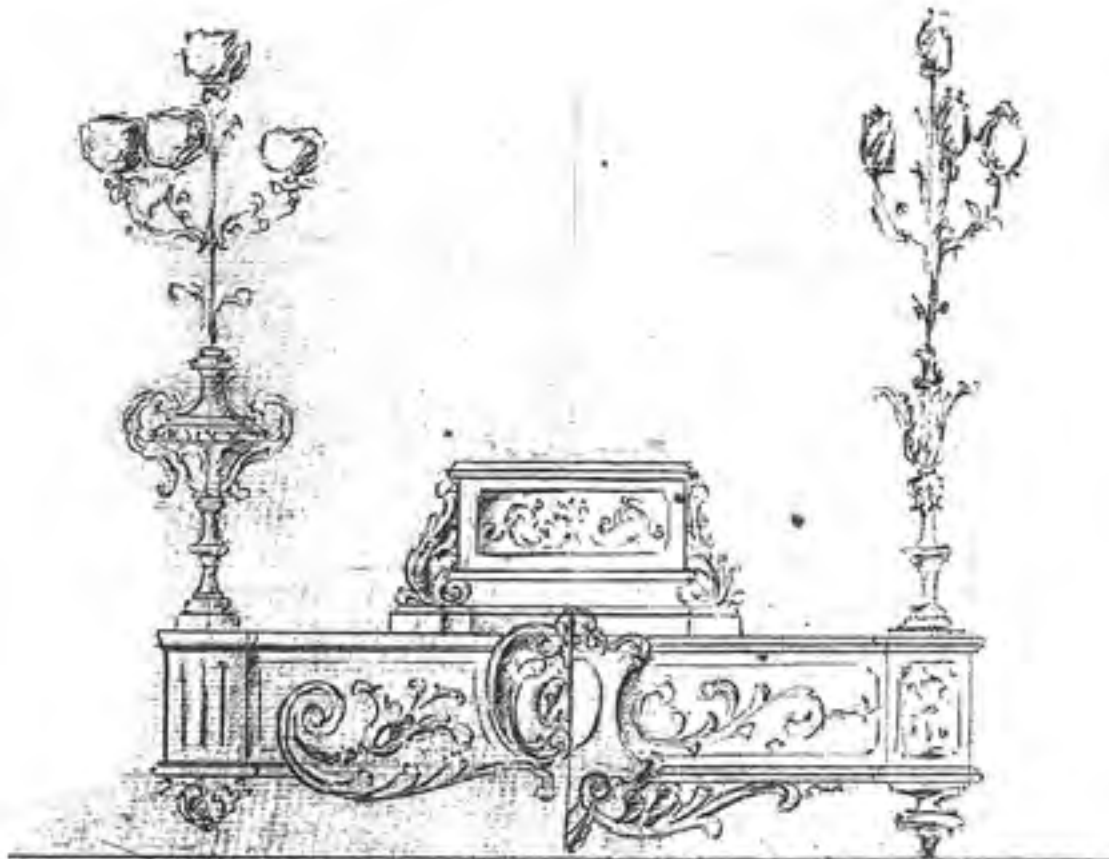
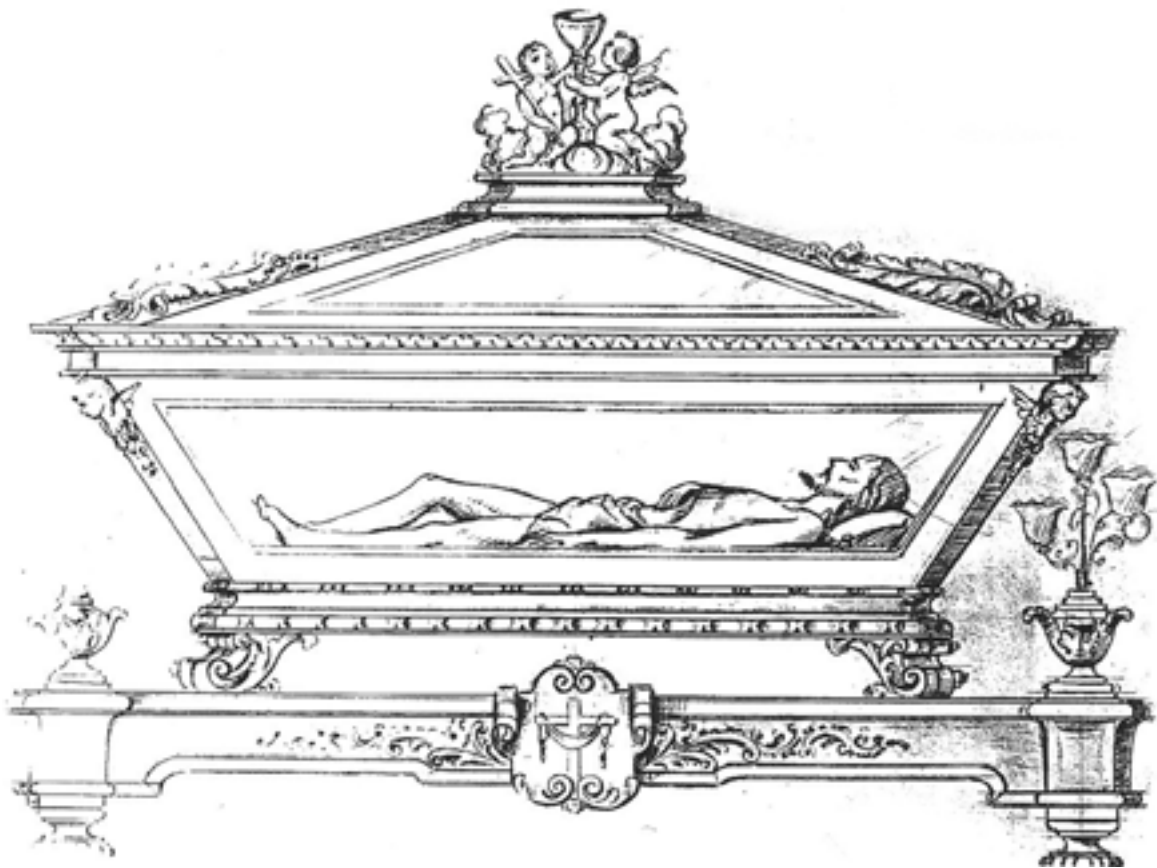


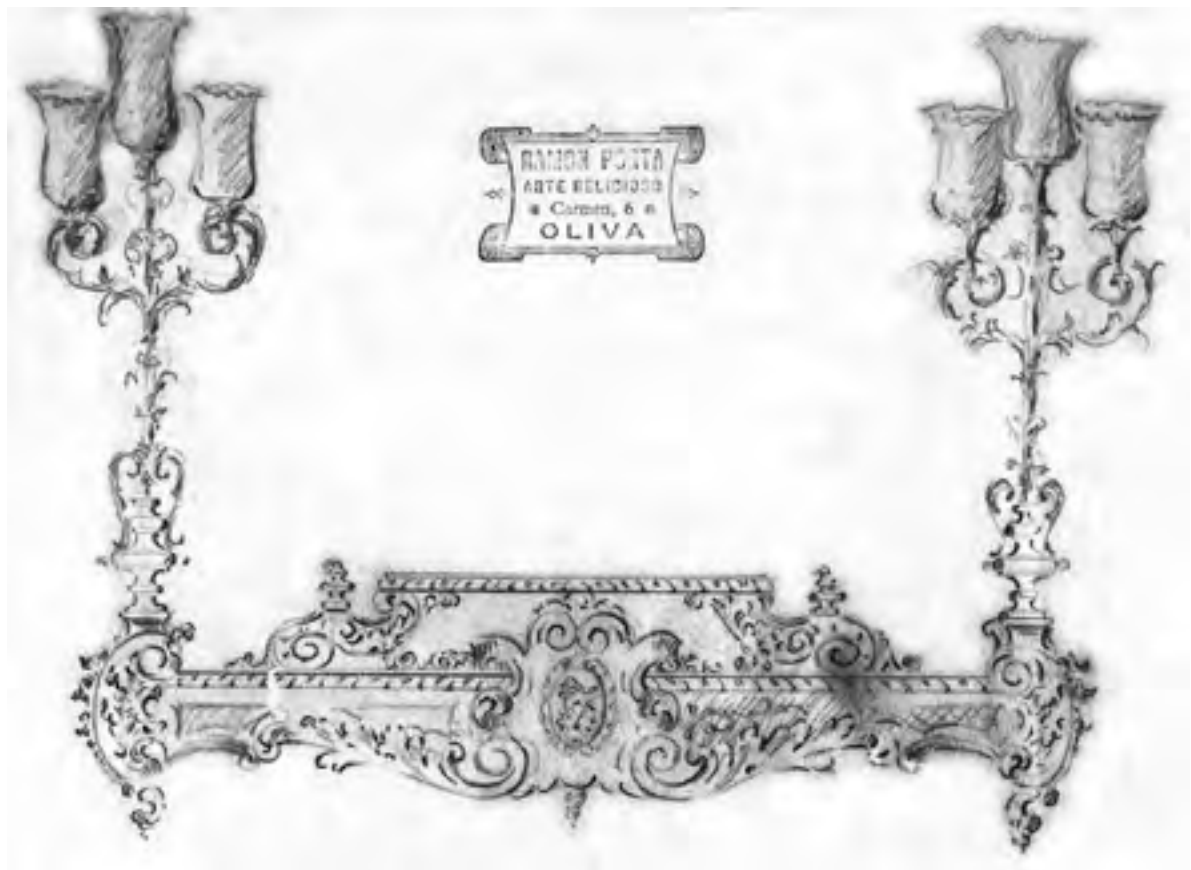
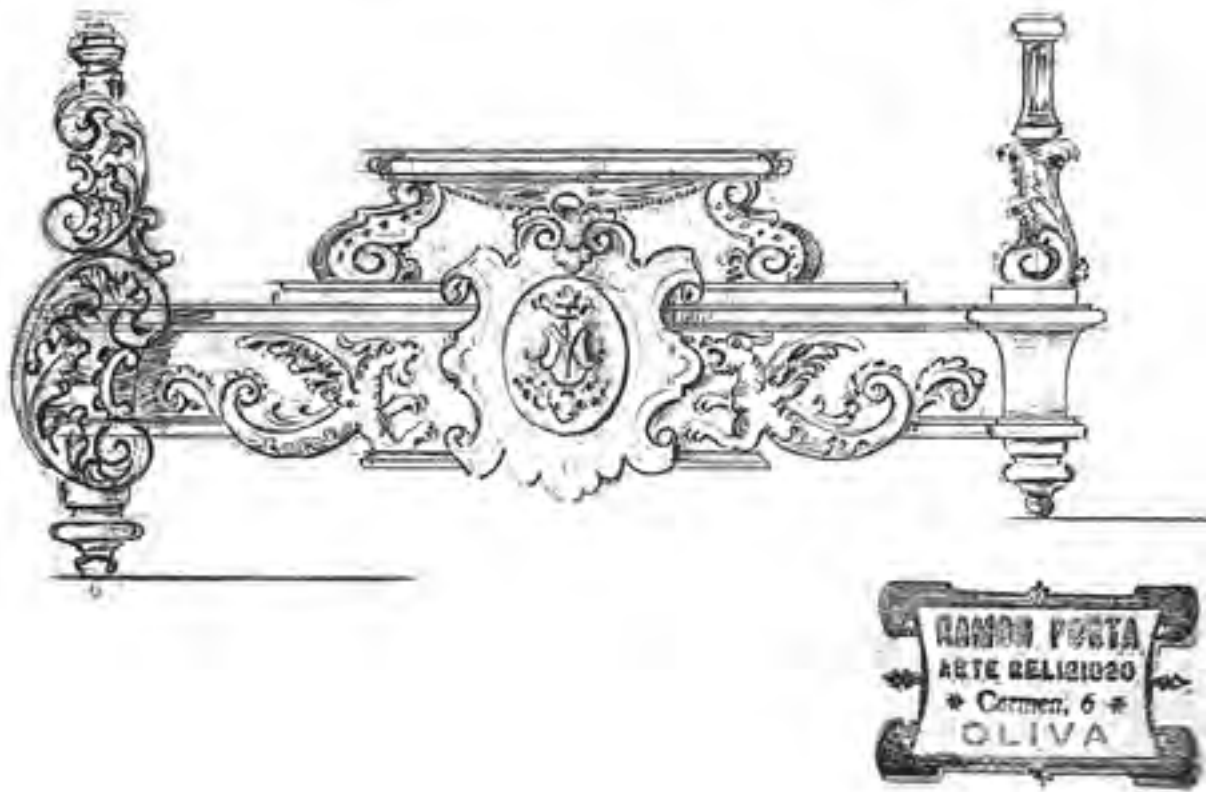




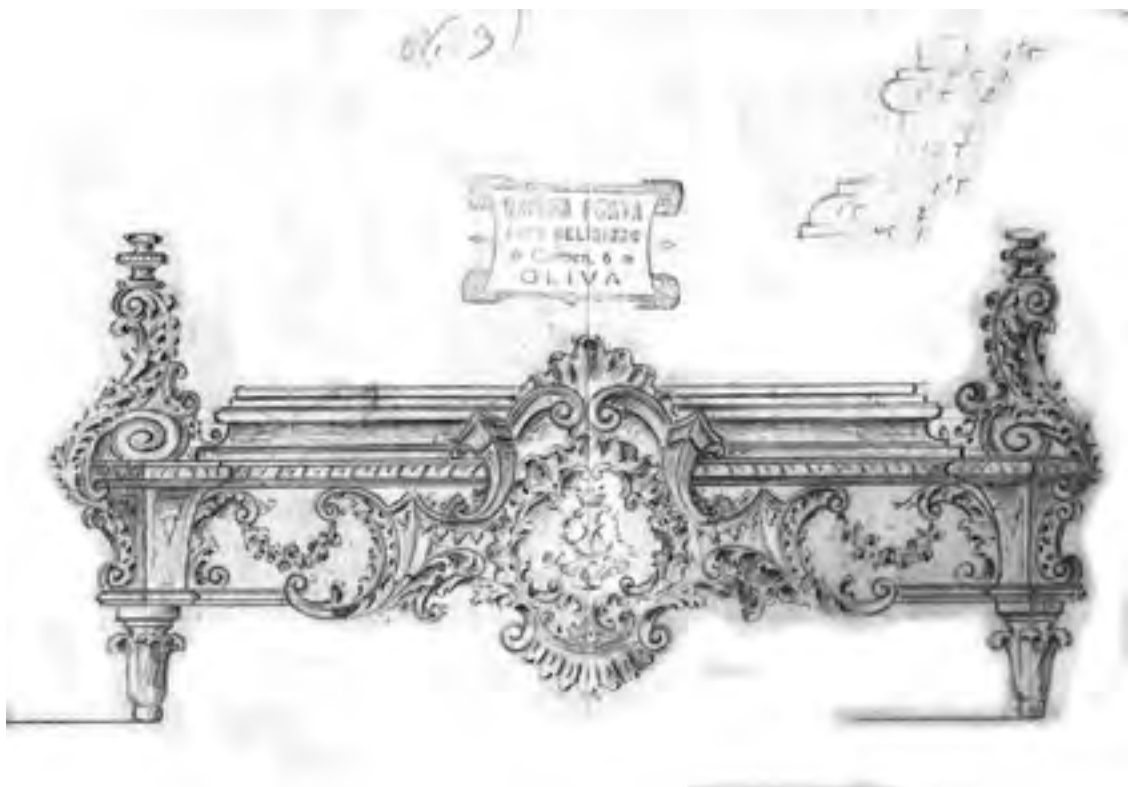
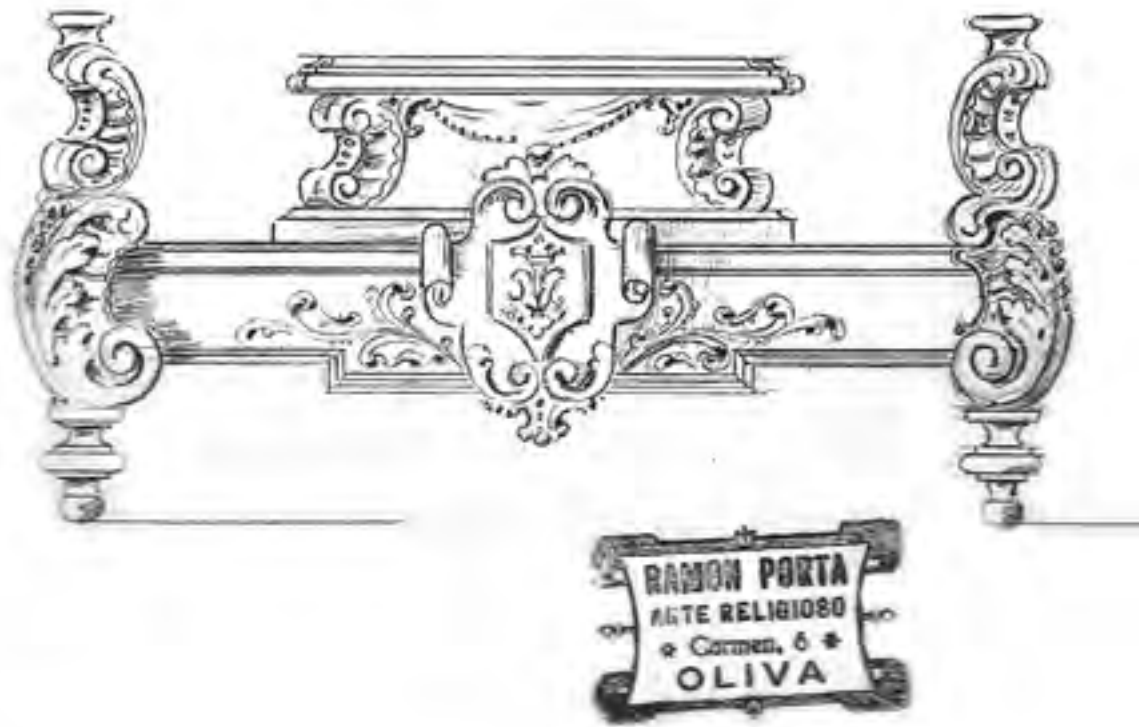




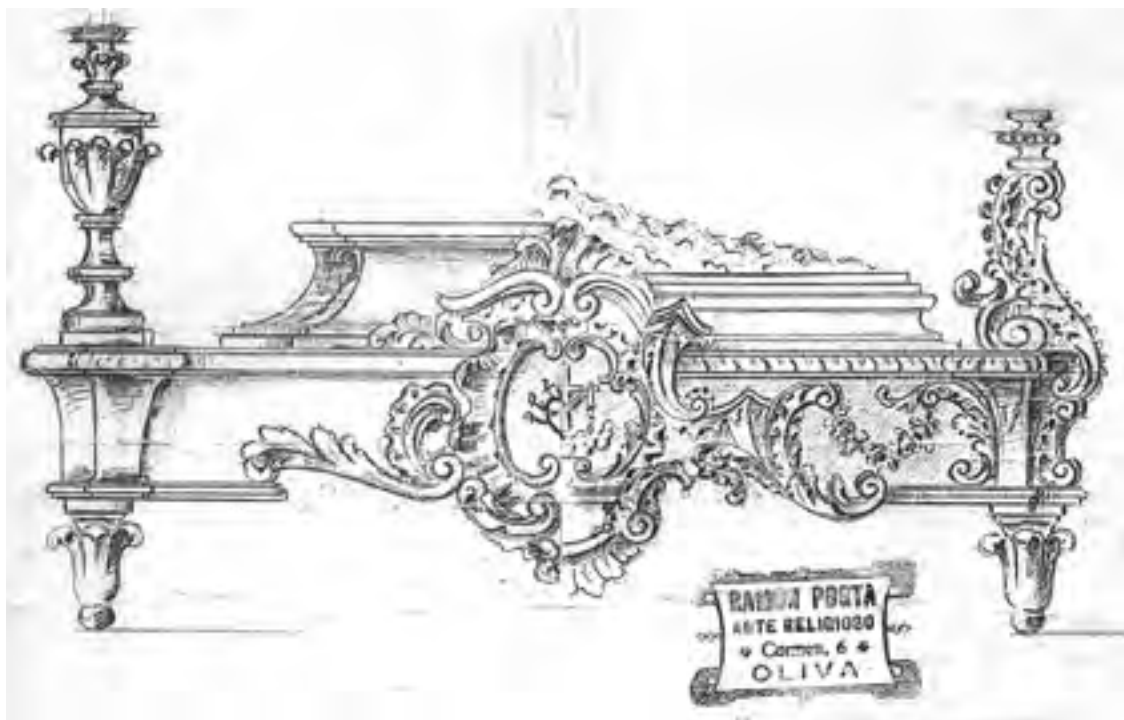
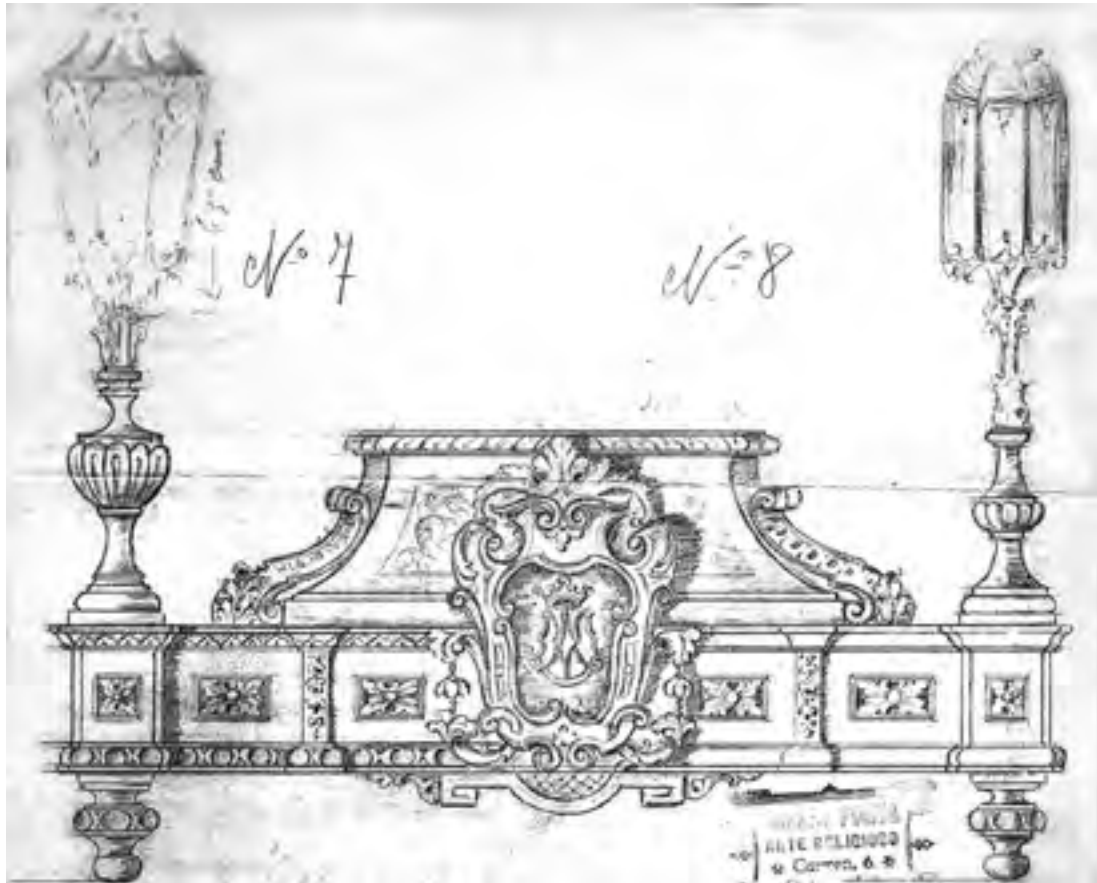


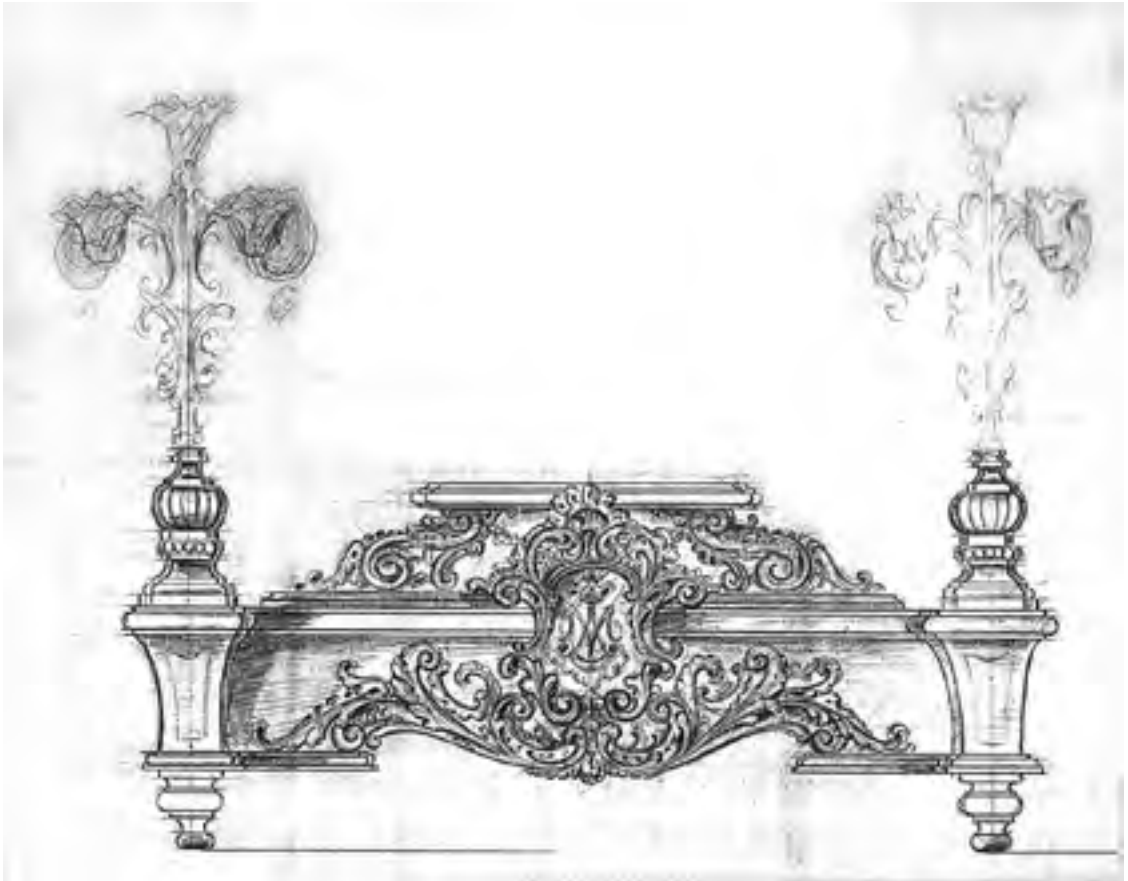










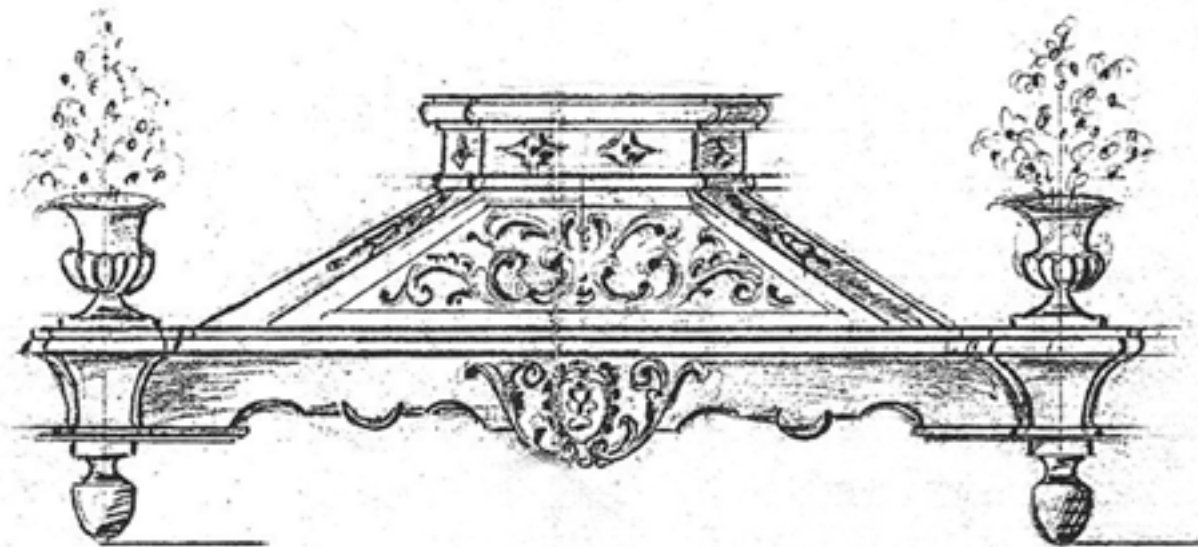




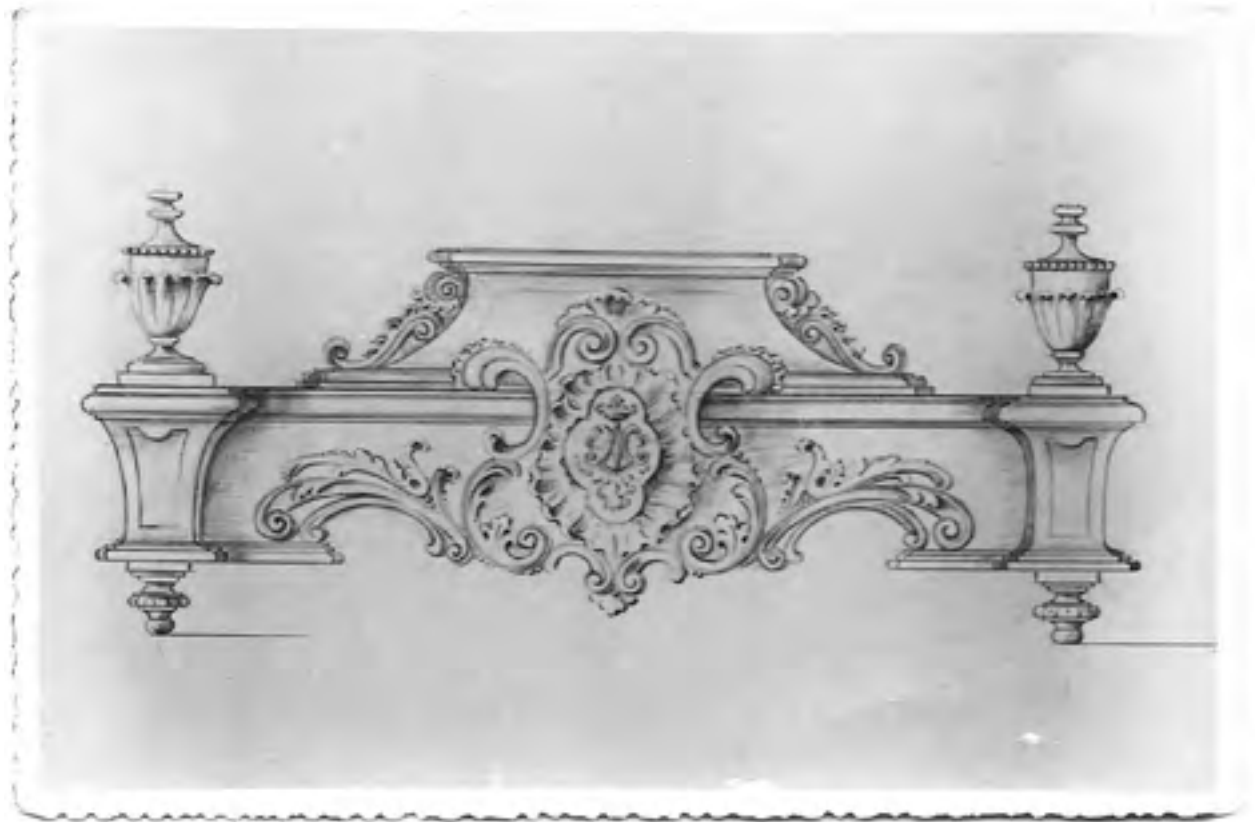
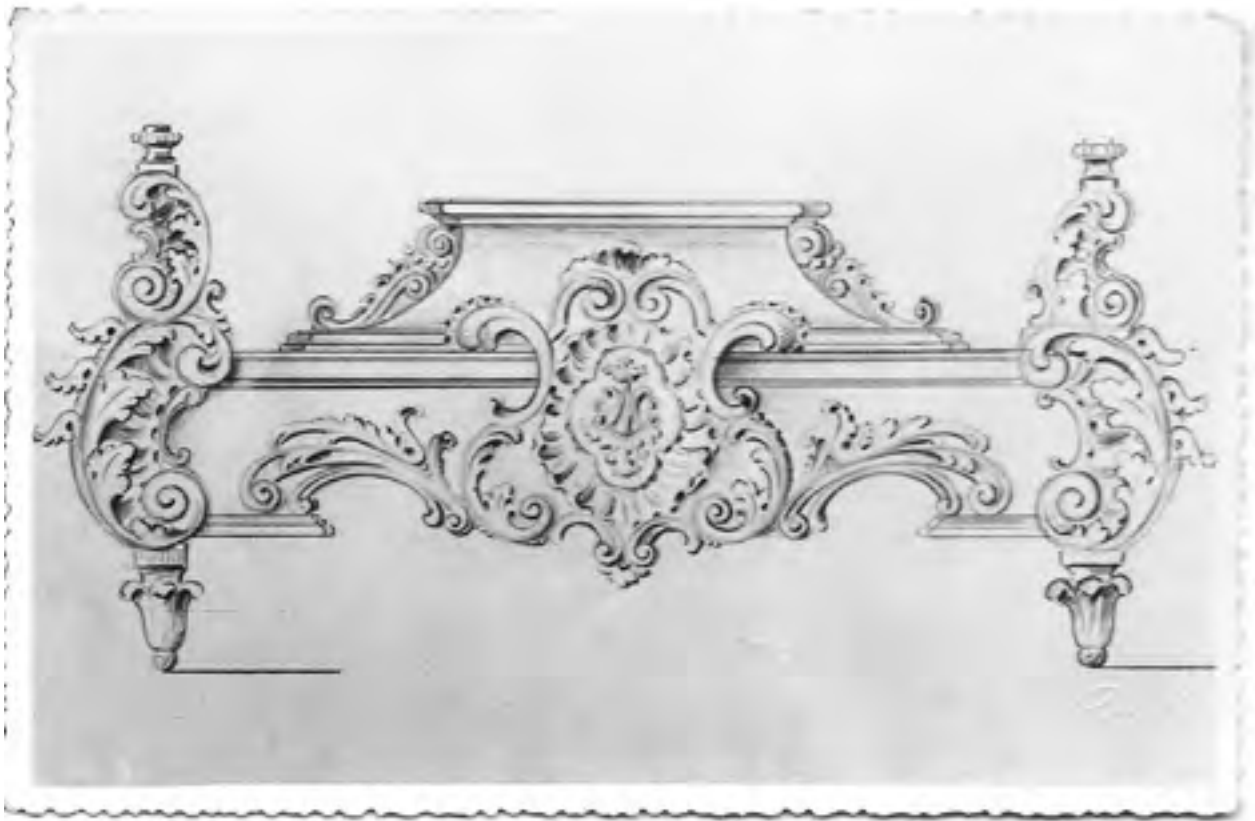


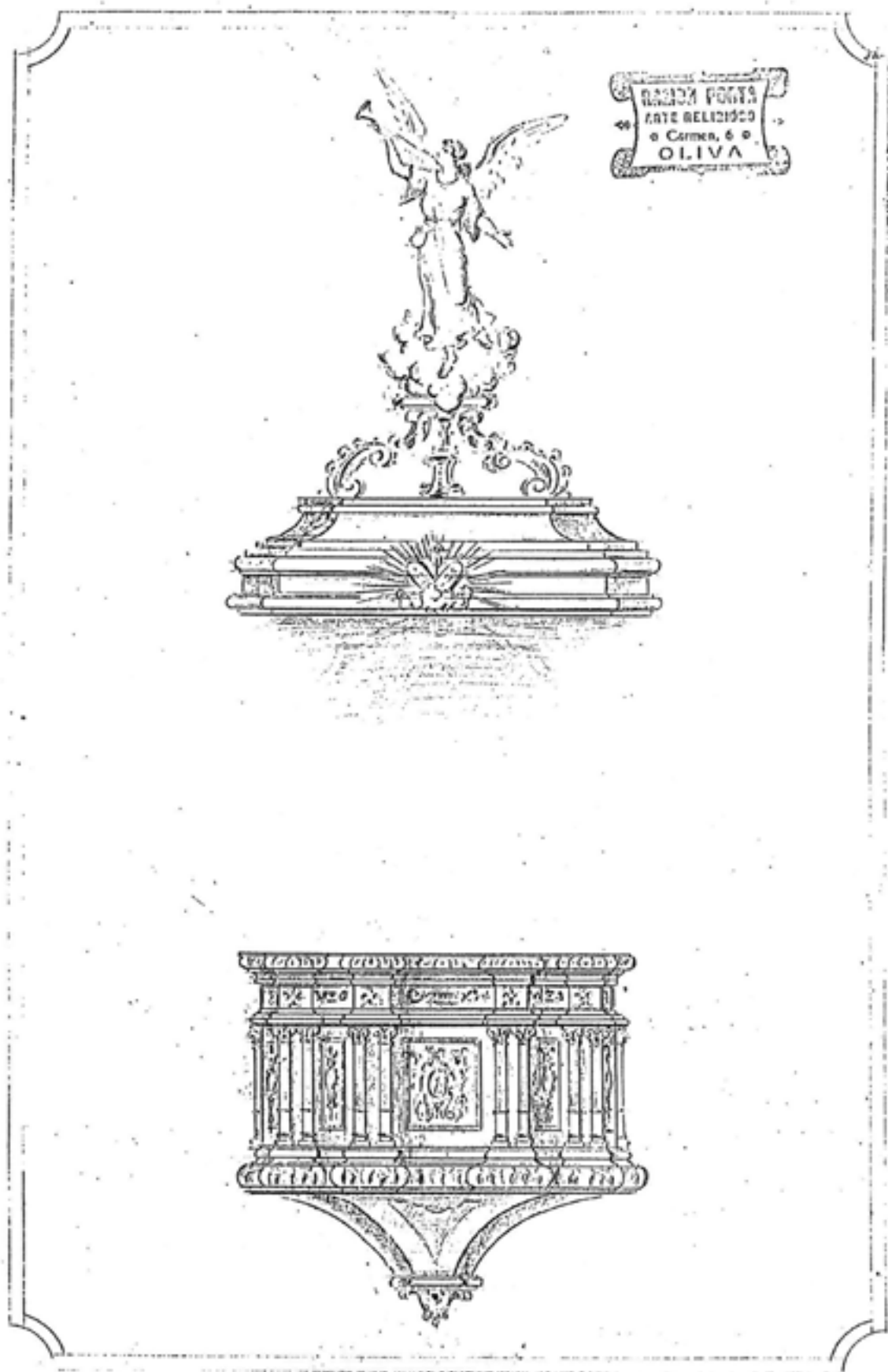
Preço de esta andor em madeira sem la falle  
ni la moldura de falle. La cantoneira serian a 1 un cara  
como la parte esquerda. Los farrones de momento no se  
rian. La parte de momento no se havia por lungo  
de se fize que plouer la parte esquerda al d'assure. La  
hava estas molduras

Preço de esta andor 2.300 €

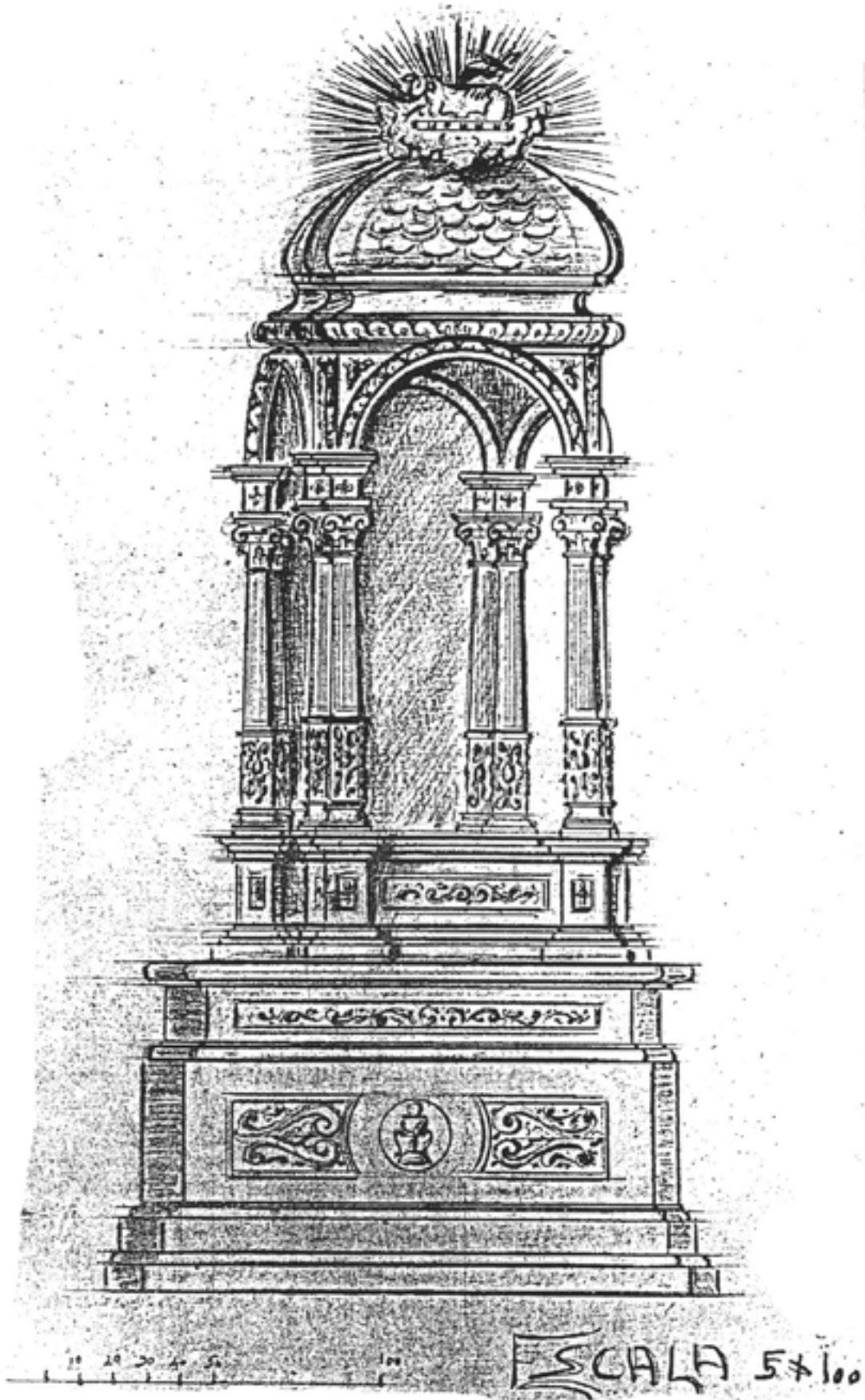




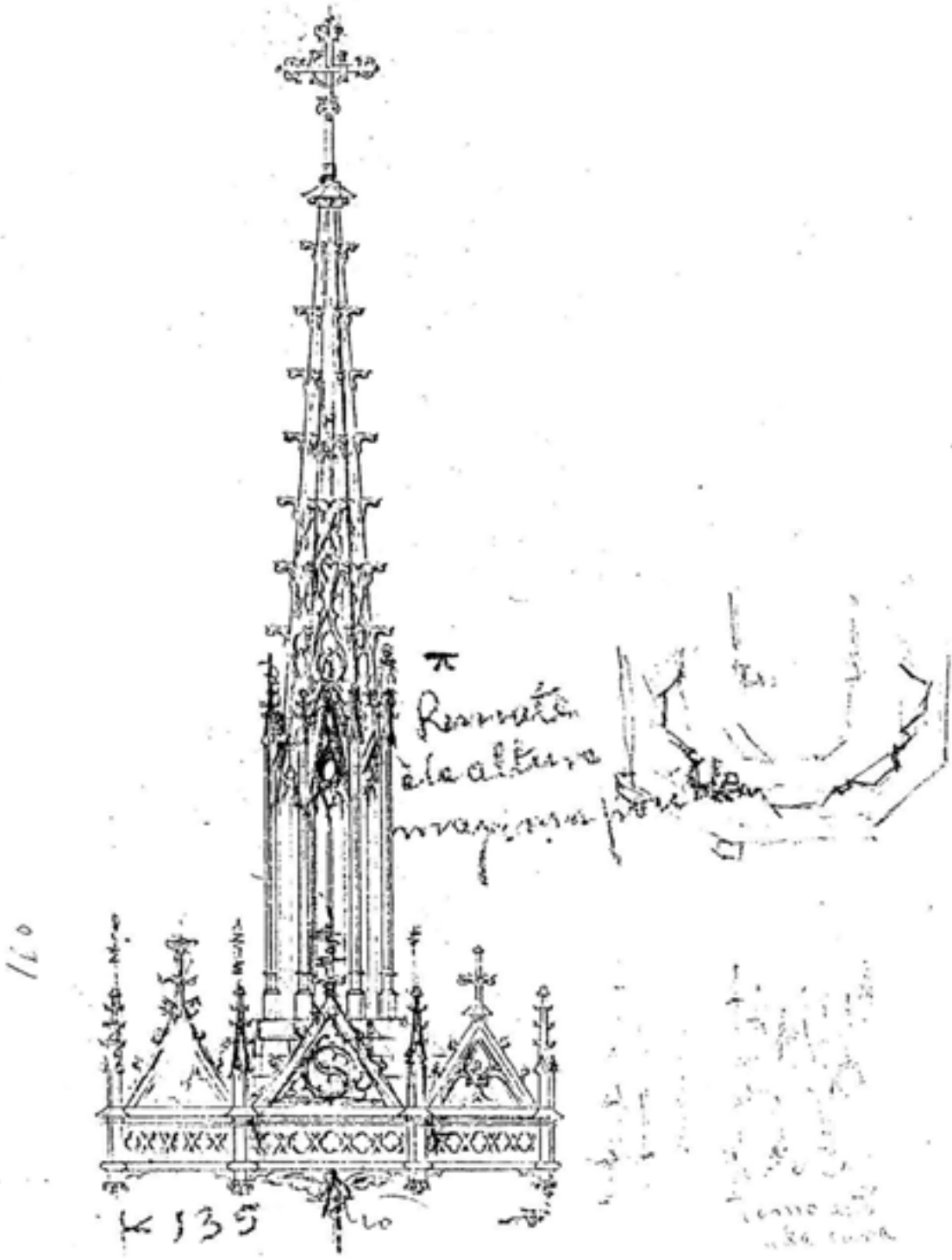


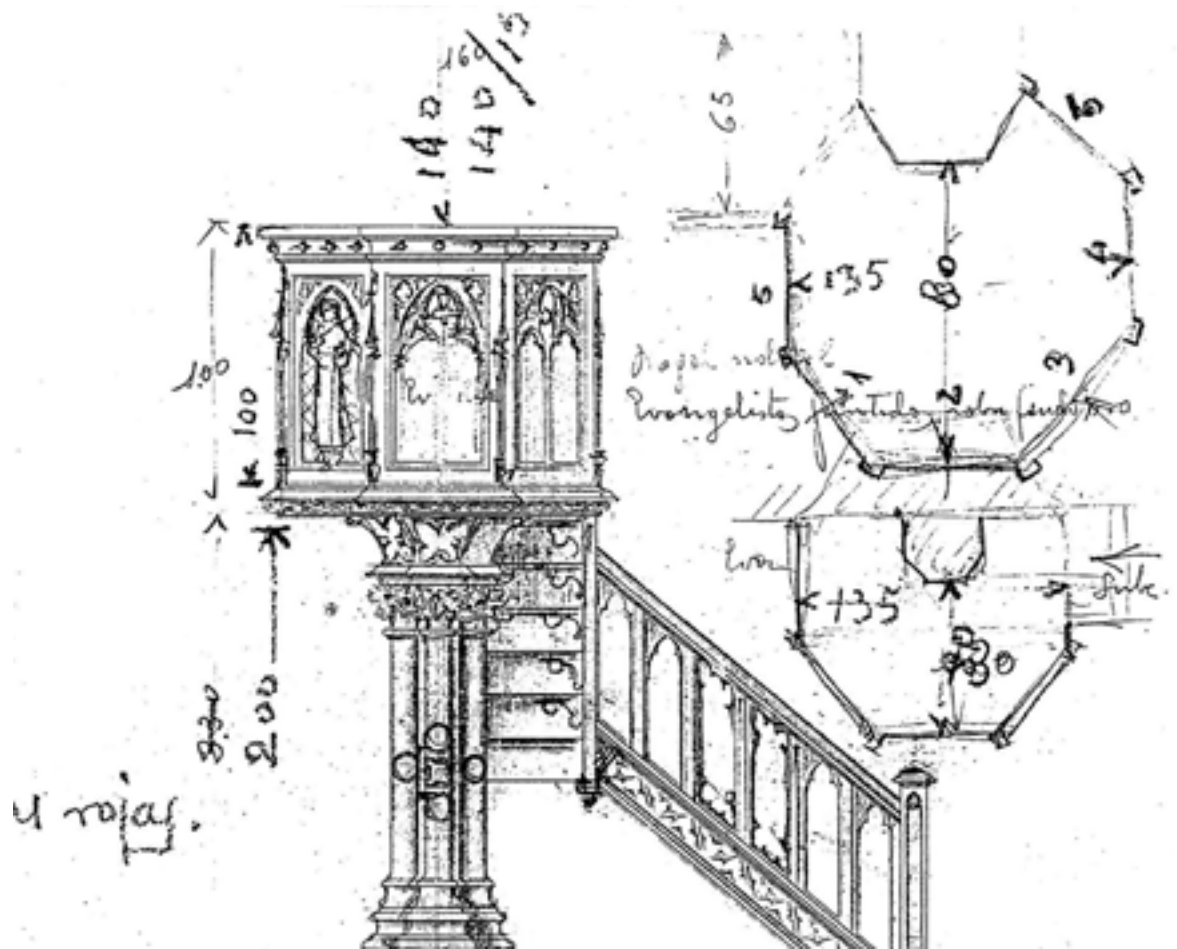


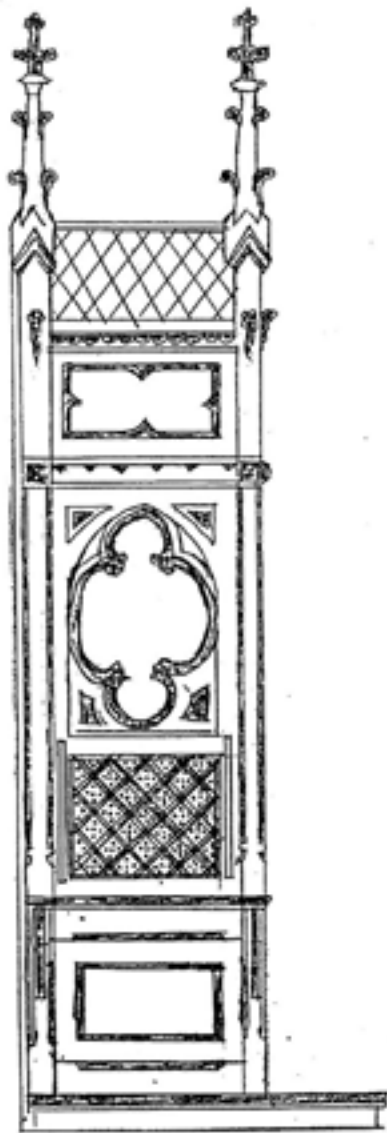




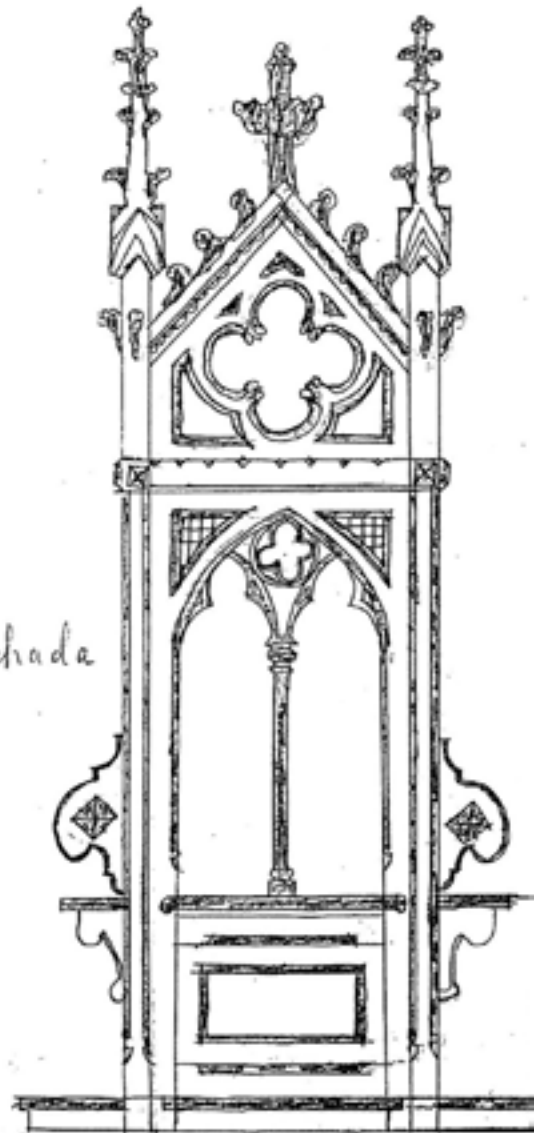


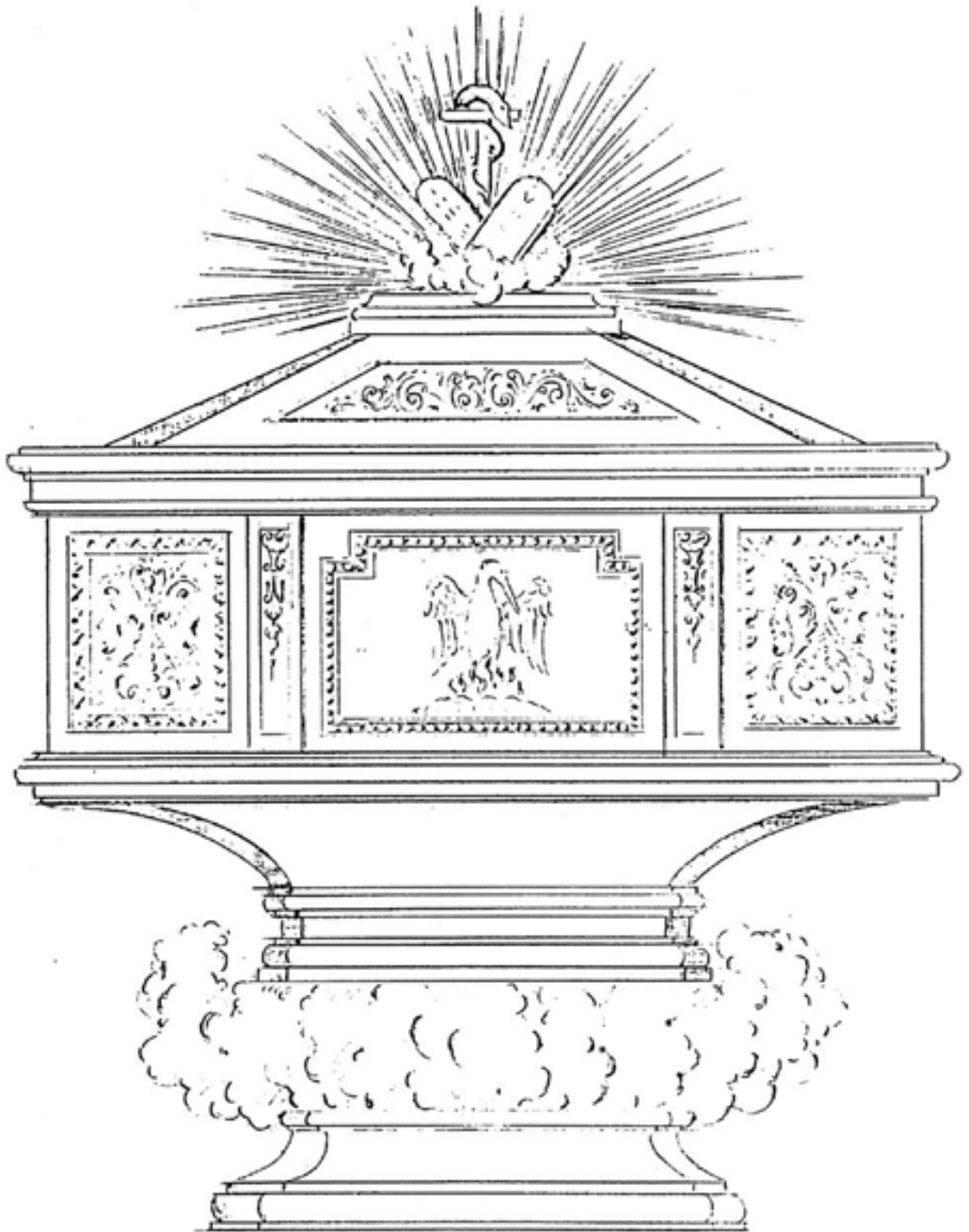


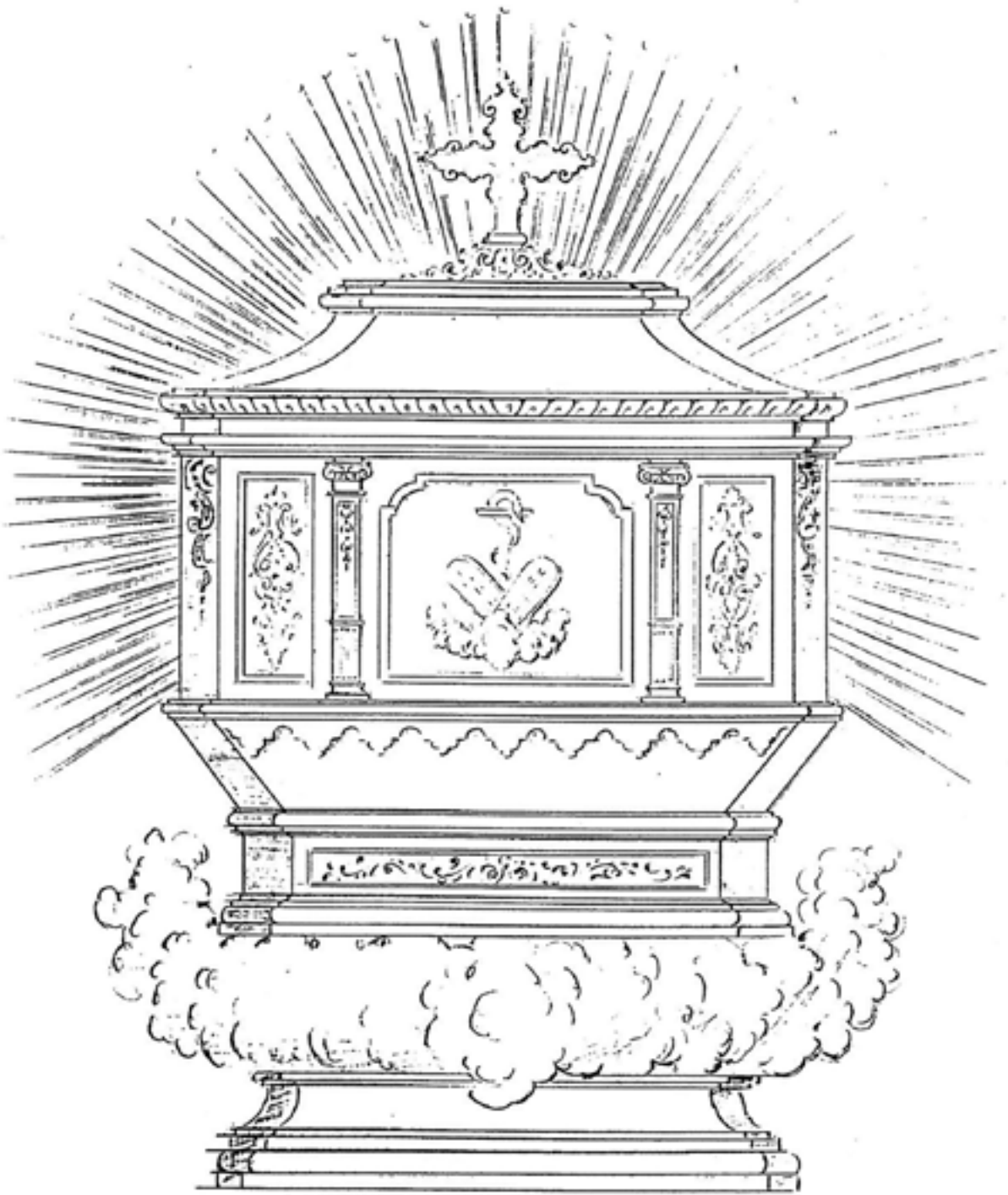




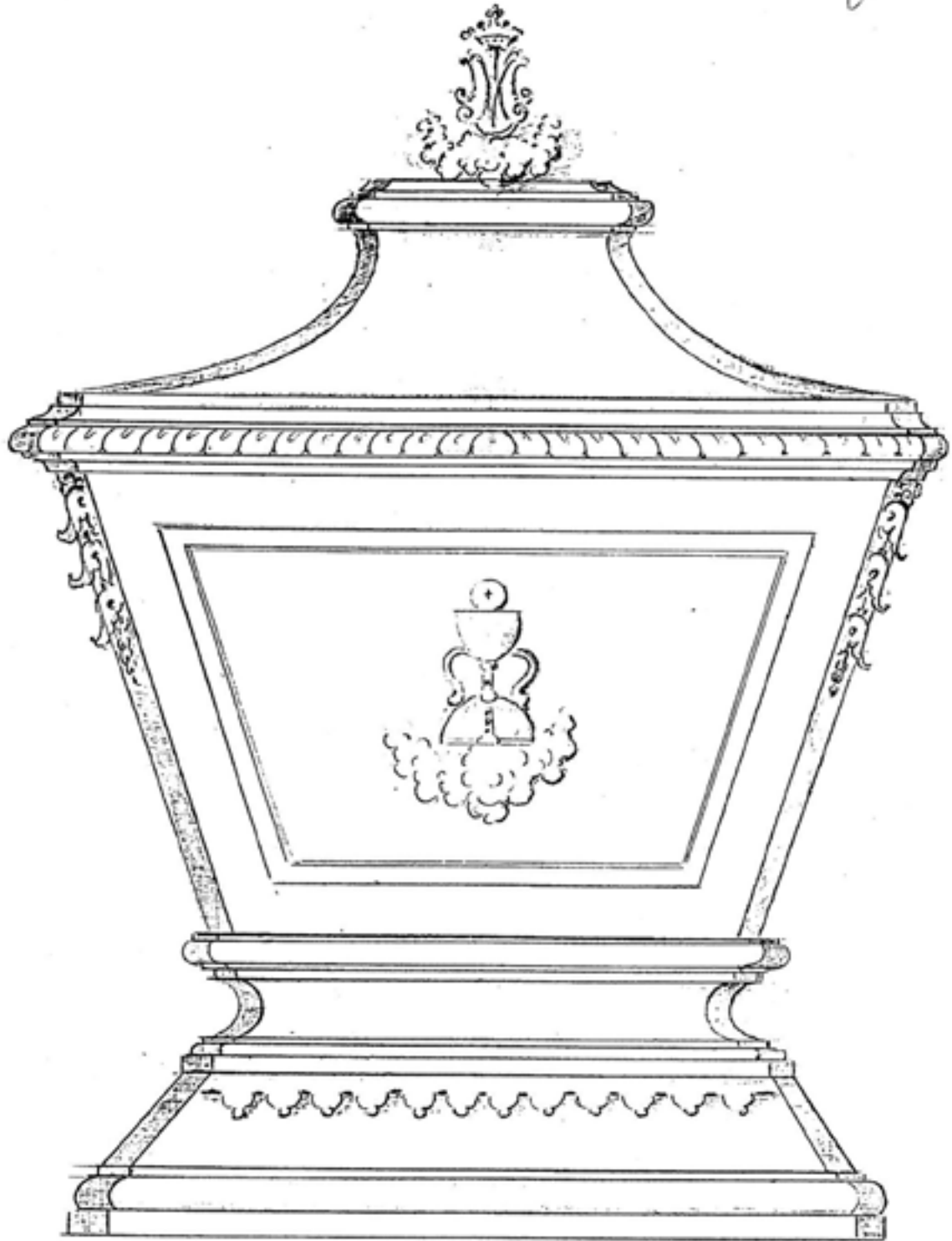
*fachada*



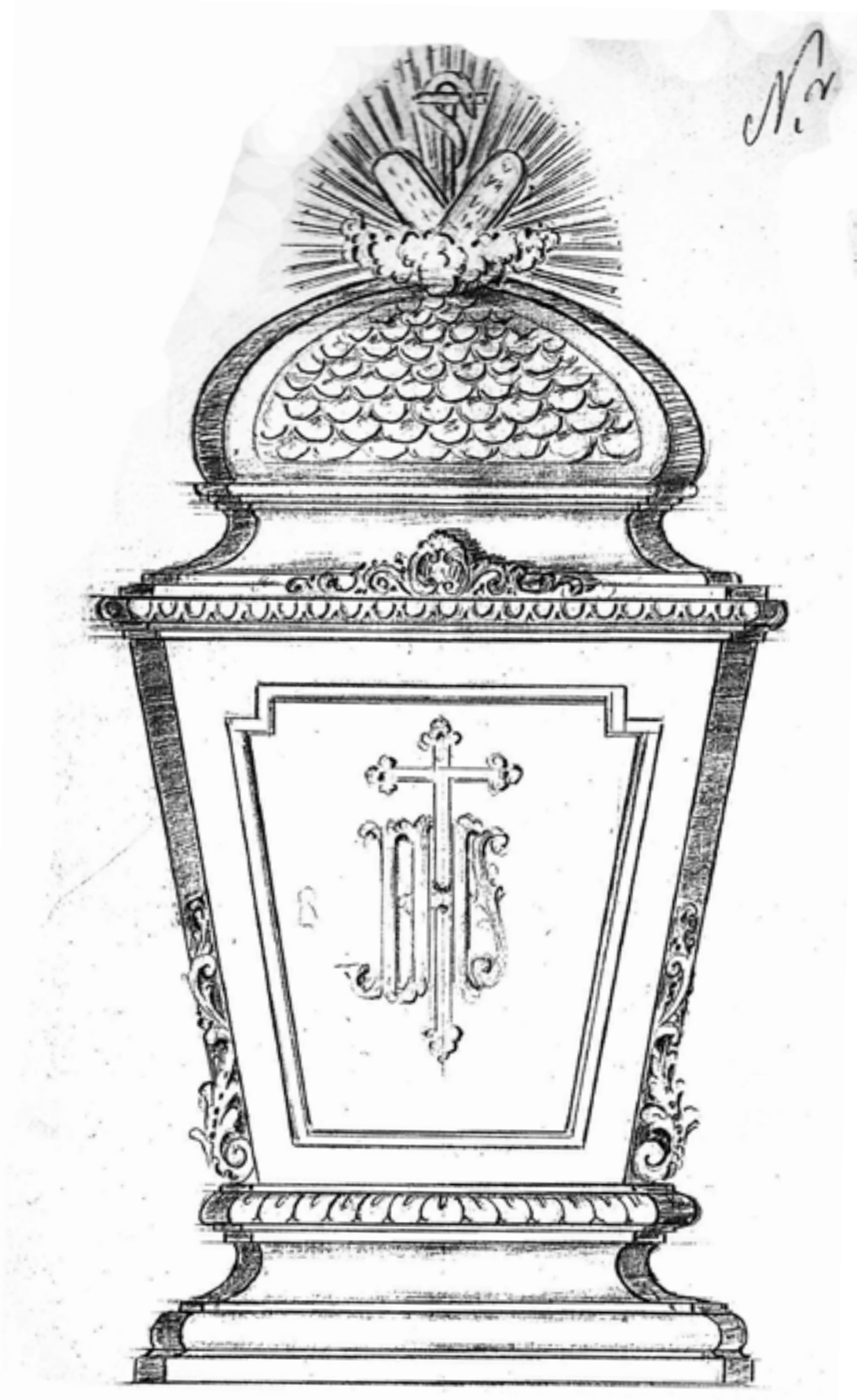


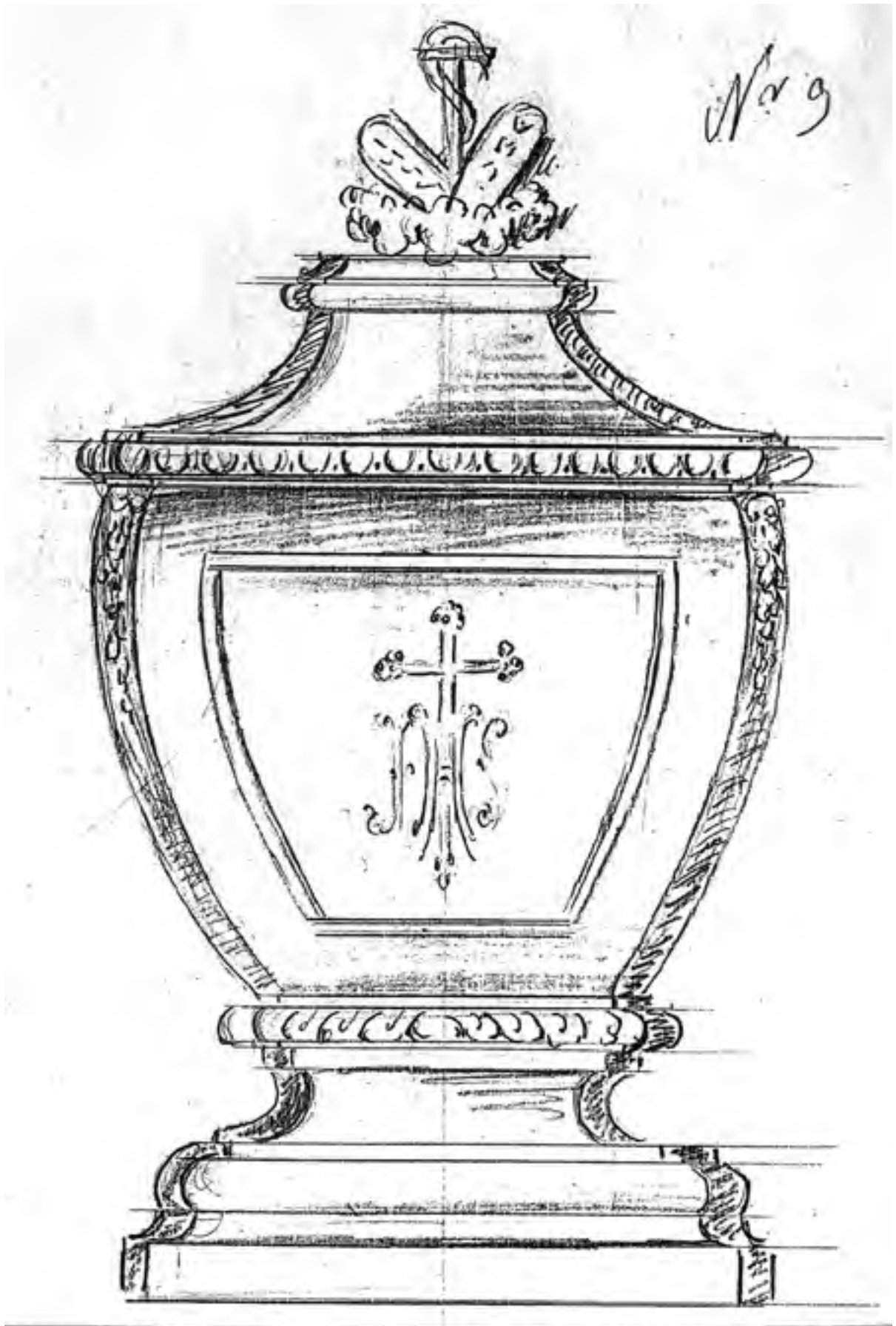


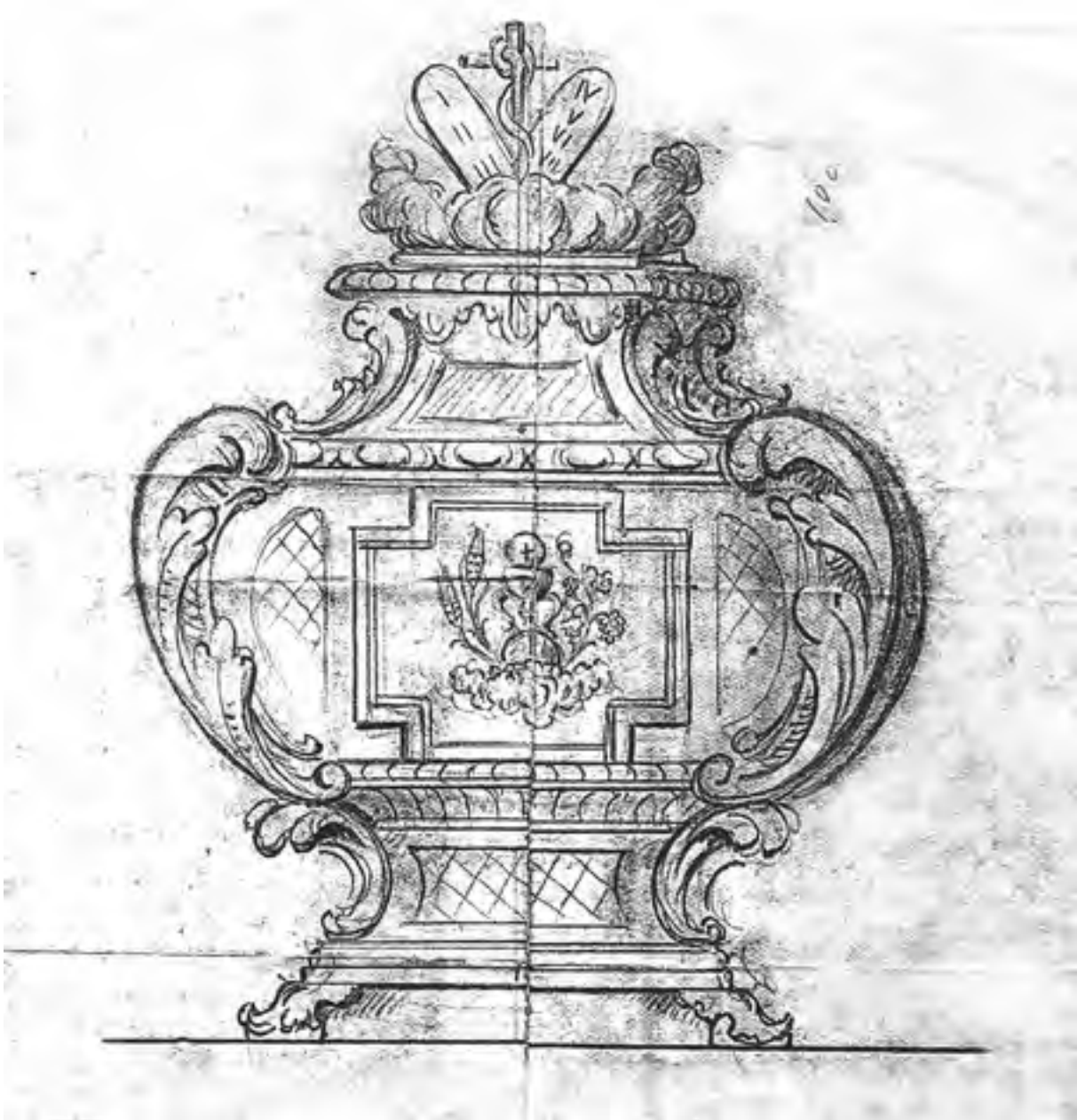
*Handwritten signature or initials*

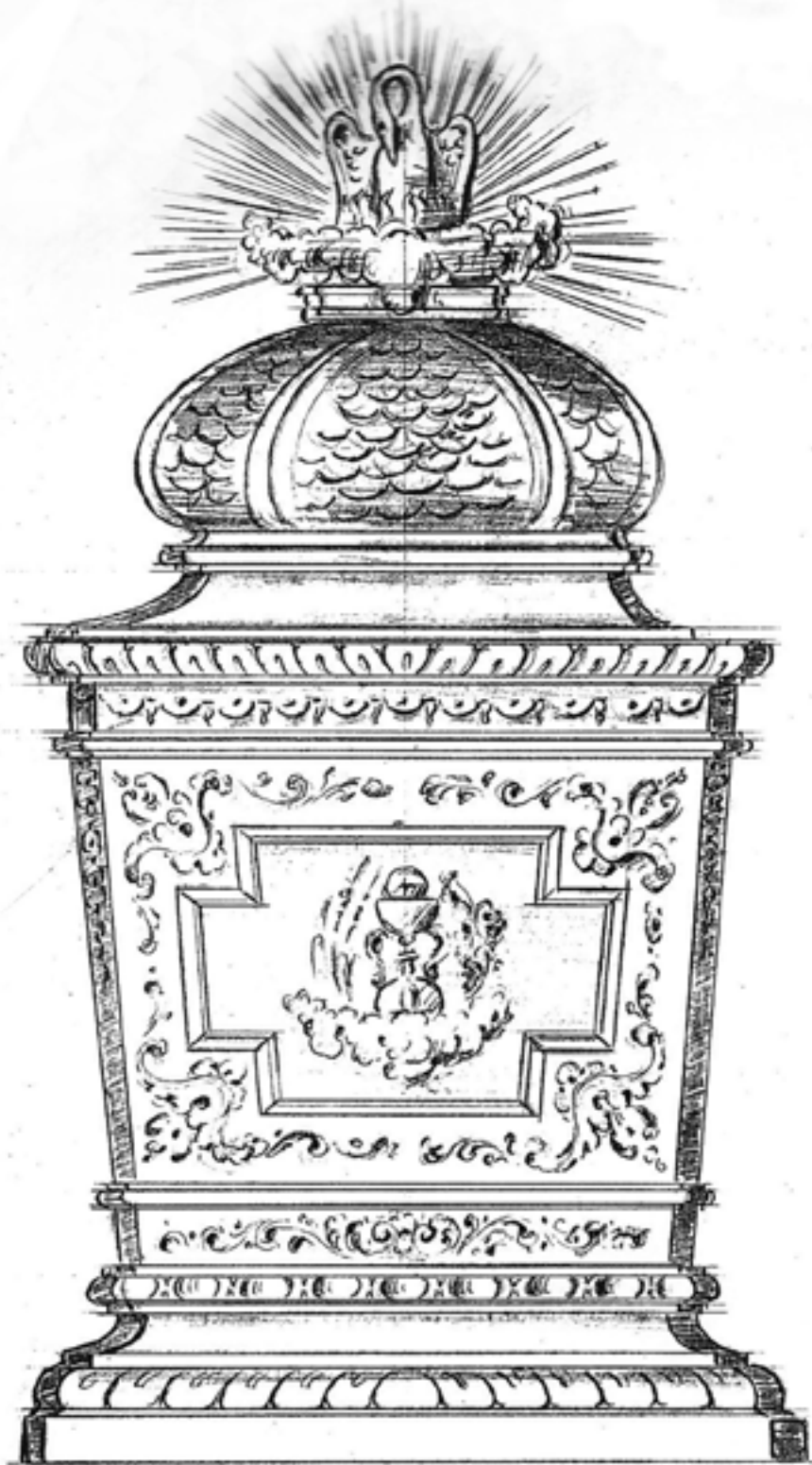












40 - por 90



## 2. Documentació videogràfica del treball pràctic amb les diferents tècniques de daurat i policromia sobre or

