

# FRONTAL GÒTIC DE SANT LLORENÇ DE MORUNYS. ESTUDI DEL SUPORT DE FUSTA: TÈCNICA DE CONSTRUCCIÓ I ESTAT DE CONSERVACIÓ

**Rosa Senserrich-Espuñes\***

\* Conservadora-restauradora de Béns Culturals i Professora Associada, Universitat de Barcelona, Facultat de Belles Arts, Pau Gargallo, 4, 08028 Barcelona, Tel. +34 689790060, [rosa.senserrich@ub.edu](mailto:rosa.senserrich@ub.edu)

## RESUM

Estudi preliminar realitzat a partir de la inspecció visual d'un frontal d'altar a les sales de reserva del Museu Diocesà i Comarcal de Solsona, lloc on es custodien les restes del que fou aquesta magnífica obra policromada de tombants del segle XIII executada en l'àmbit del bisbat d'Urgell. Avui en dia, la capa pictòrica ofereix un precari estat de conservació, però encara es conserven els estats preparatoris i una gran part del suport ligni. Les dades per a l'elaboració d'aquest estudi han estat recollides en diferents visites al museu durant els anys 2008-09.

El suport del frontal de Sant Llorenç, de fusta de conífera, està constituït per quatre llargues posts disposades en sentit horitzontal que formen un plafó perfectament encaixat dins un marc que, en origen, tancava el conjunt. Actualment, les parts superior i inferior d'aquest marc no existeixen, degut a les nombroses vicissituds sofertes per l'obra al llarg del temps. L'encadellat de totes les peces es resolgué mitjançant espigues o clavilles de fusta, no detectant-se cap unió amb elements metàl·lics.

Observant el revers del frontal amb llum rasant, s'aprecien les marques de l'eina que va desgruixar la superfície del suport, l'aixa. Pel sentit dels senyals deixats en la fusta, sembla que cada post va ser desbastada per separat. Després s'uniformaren els gruixos de cadascuna, tot passant un ribot per la zona que toca els cantells i es rebaixà la fusta tocant al perímetre del plafó per a facilitar l'encadellat del marc. Les labors de rebaix i allisat es durien a terme un cop el panell ja estava muntat.

L'estat de conservació del suport ligni no és bo. La manca de les peces superior i inferior del marc afecten l'estabilitat del conjunt que, al no quedar ben travat, acusa certs moviments de les peces amb les manipulacions i els trasllats, moviments que es transmeten també als estrats superiors, portadors de l'escassa policromia. Pel revers de l'obra es poden observar diverses pèrdues, de més o menys entitat, ocasionades per un antic i agressiu atac de xilòfags, de greus conseqüències per l'estructura lígnia, ja que ha debilitat molt les zones perimetrals del frontal, fent-les esdevenir poroses i fràgils.

## IMATGES DEL FRONTAL



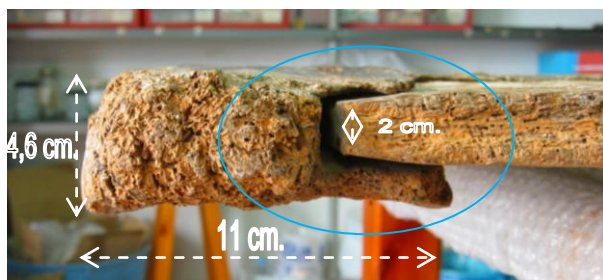
Fig. 1 i 2 . Anvers i revers del frontal de Sant Llorenç de Morunys (MDCS 14) , segles XIII-XIV.  
Fotografia: Xavier Riu de Martín, 2009.



## TÈCNICA DE CONSTRUCCIÓ DEL SUPORT

El suport del frontal de Sant Llorenç de Morunys esta constituït per fusta de color clar i veta fosca, trets característics de les coníferes. Després d'una inspecció minuciosa, es podria assegurar que es tracta d'alguna espècie de pi, però aquesta apreciació encara ha de ser confirmada amb els resultats obtinguts de les anàlisis de laboratori <sup>1</sup>.

L'estructura general de la peça esta formada per quatre llargues posts disposades horitzontalment, en el sentit longitudinal de la veta, formant un plafó perfectament encaixat dins de quatre muntants que, en origen, actuaven de marc i tancaven el conjunt. Les dimensions totals de l'obra, tal com es ens ha arribat als nostres dies, són de 102,5 x 213 x 4,6 cm.



Els dos muntants verticals que es conserven tenen actualment un gruix de 4,6 cm i una amplada d'uns 11 cm (el muntant dret és lleugerament més ample, fa 12,5 cm). Desconeixem el seu gruix original, doncs van ser parcialment mutilats per l'anvers, però per simetria amb la part del revers, que es conserva, deduïm que voltaria els 6 cm.

Fig. 3. Extrem inferior del muntant dret, amb la post.

Les posts ofereixen uns gruixos de 3 cm, que es veuen disminuïts als seus extrems fins arribar als 2 cm, per tal de poder introduir-se de 4,5 a 5 cm en el cadell practicat al muntant. Les vores sense policromar de les posts superior e inferior indiquen que aquestes s'introduïen una mica més a dins de la ranura del marc, fins arribar a uns 6,5 cm.

L'amplada de les posts oscil·la entre els 18,5 i els 33,2 cm, essent les més externes (la superior i la inferior) les que mesuren menys. A l'igual que els muntants, les posts presenten un tall radial i semblen estar disposades en el plafó de manera capiculada, ja que pel revers s'observa una lleugera irregularitat en la seva amplada, molt palesa en les dues posts centrals. (Vegeu Annex, Mapes 1-2-3: Mides generals i parcials, p. 15-16)

El sistema de construcció de les taules romàniques catalanes ja va ser estudiat i classificat a l'any 1956 per Joaquim Folch i Torres<sup>2</sup>, qui va fer uns croquis que encara avui resulten útils i que tot seguit reproduïm:

Fig. 4. Posts horitzontals que formen un plafó encadellat en quatre muntants, de manera molt similar al frontal de Sant Llorenç  
Font: Folch i Torres, J., 1956

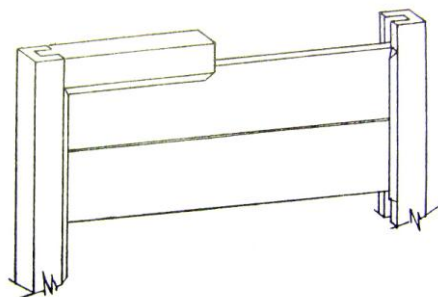


Fig. XXV

Amb les escasses restes de suport que es conserven als extrems dels muntants verticals, hem llançat dues hipòtesis de quin podria haver estat el tipus d'encaix emprat a les quatre cantonades del frontal. (Vegeu Annex, Mapa 4: Encaixos marc, p. 16)

El més habitual es que es fessin totes les unions i es deixés l'última peça del marc -normalment la superior- pel final, tancant definitivament el conjunt.

<sup>1</sup> Anàlisis en fase de realització.

<sup>2</sup> FOLCH I TORRES, J., 1956.



Les peces del marc corresponents a la part inferior i superior del frontal no han arribat als nostres dies, doncs es perderen bé per accident, bé per canvis o mutilacions fetes al llarg del temps.

L'encadellat de les posts en els muntants horitzontals es resolgué mitjançant clavilles de fusta, equidistants uns 40 cm. En els muntants verticals, amb una clavilla per post. No s'observen, a simple vista, restes de cola entre crestes i cadells ni entre clavilles i posts, així com tampoc s'ha detectat ninguna unió original feta mitjançant claus de forja.

Fig. 5 i 6. Fotografies de detall corresponents a la part posterior del frontal, on s'observen els dos muntants verticals i l'absència de les peces horitzontals que completarien el conjunt del marc.

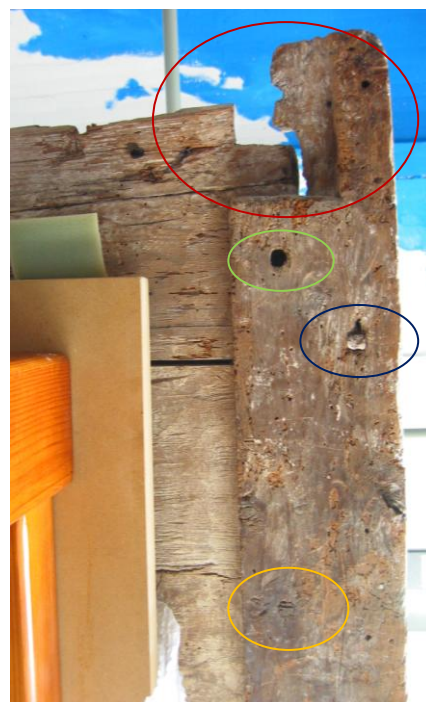


Rebaix practicat en l'extrem del ▶  
muntant vertical per rebre la peça  
horitzontal.

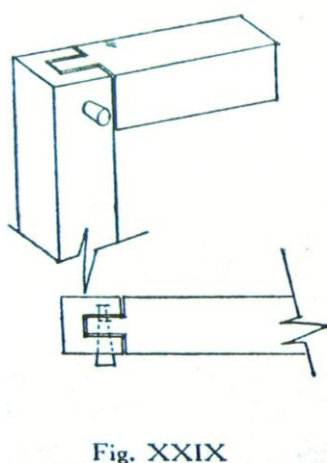
Forat per encabir la clavilla de ▶  
fusta que fixa la post amb el muntant  
vertical del marc. Actualment la  
clavilla s'ha perdut.

◀ Forats d'un possible sistema de  
subjecció del frontal (desconeixem si  
original o posterior) ▶

Clavilla d'unió de la post ▶  
horitzontal amb el muntant vertical.



J. Folch i Torres comenta que les clavilles emprades per la fixació dels elements que formen l'estructura eren de tipus cònic, i col·locades de fora a dins. En el frontal de Sant Llorenç no hem apreciat, *a priori*, aquesta particularitat. Són clavilles passants, de forma més o menys cilíndrica o lleugerament quadrangular, d'aproximadament 1 cm de diàmetre, i travessen tot el gruix del suport.



◀ Fig. 7. Croquis de Folch i Torres on s'aprecien les unions mitjançant clavilles còniques, sense sortida. Font: Folch i Torres, J., 1956

Fig. 8. Detall d'una clavilla ▶  
cilíndrica que ha quedat a la vista per  
una pèrdua parcial del suport del  
muntant (cara posterior del frontal).





▲ Fig. 9 i 10. Detall de dues clavilles de secció quadrangular, situades en la cara anterior del muntant esquerre. La seva forma no encaixa a la perfecció amb el forat original, el que suggereix possibles manipulacions dutes a terme amb posterioritat en aquesta zona.



Observant la part del darrere del frontal amb llum rasant, s'aprecien les marques corbes deixades per l'eina original que va desbastar la superfície de la fusta, l'aixa de fulla corba<sup>3</sup>.

Pel sentit dels senyals de l'aixa, sembla que cada post va seguir, per separat, un primer procés de desbastat. Després s'uniformaren els seus gruixos, passant un ribot per la zona tocant al cantell, on s'aprecia el senyal longitudinal de l'eina, i es rebaixà la fusta dels perímetres per tal de facilitar l'encadellat del marc. Encara es pot observar la línia d'incisió deixada per la punta de traçar que delimità aquesta zona, abans de ser rebaixada.

És bastant versemblant que les labors de repàs i allisat es duguessin a terme un cop el plafó ja estava muntat, tal com descriu Teòfil (I,17).

▲ Fig. 11. Senyals de l'aixa corba en la cara posterior del frontal. Cada senyal fa uns 5x2 cm, aproximadament.

Fig. 12. Marca longitudinal deixada pel ribot, ► paral·lela a les juntes entre posts. El solc fa 1,5 cm d'ample



<sup>3</sup> Teòfil ens descriu una eina diferent a l'aixa per allisar, en aquest cas, la cara anterior del panell, la que rebrà la capa de preparació. Es tracta d'un tallant amb la fulla una mica corba i els extrems proveïts de dos mànecs, semblant al coltell emprat pels boters per a rebaixar la fusta (THEOPILUS, trad. i notes de J.G.Hawthorne, C.S.Smith, 1979, Llibre I, Cap. 17, p. 26).

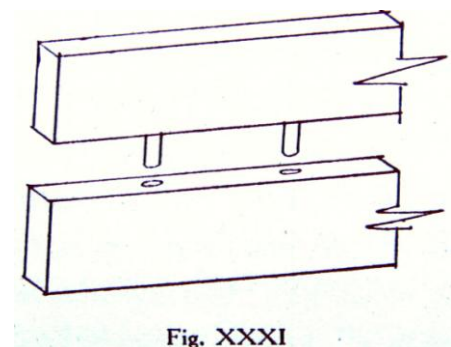


La unió entre els cantells de les quatre posts es va fer mitjançant una simple unió sobreposada o acoblament pla, sense encolar, reforçada per clavilles internes d' 1 cm d'amplada i secció rectangular, lleugerament arrodonides per les vores. Aquestes clavilles són més planes que les passants, per a poder introduir-se bé dins de l'escàs gruix de les posts. És probable que anessin encolades, però a simple vista no es detecta cap mena d'adhesiu. Es compten fins a tres clavilles per post. L'actual separació entre les posts (1-2 mm aproximadament) ens fa pensar en un procés de retracció prematur de la fusta. Les clavilles internes presenten un acceptable estat de conservació, el que permet mantenir una mínima unitat de l'estructura del plafó, malgrat les degradacions i pèrdues sofertes.



◀ Fig. 13. A través de la separació dues posts, s'observa la clavilla, de secció més plana que les que uneixen muntants i posts.

Fig. 14. Croquis de Folch i Torres ▶ reproduint la unió sobreposada de les posts, fixada mitjançant clavilles ocultes.  
Font: Folch i Torres, J., 1956.



La part posterior dels muntants verticals -que per fortuna no ha estat rebaixada- no te cap ranura ni registre de clavilles on encaixar uns possibles laterals d'altar. Per tant, tot sembla indicar que el frontal de Sant Llorenç de Morunys va ser concebut com a peça única.

El que si que s'observa són dos forats (a la part superior de cada muntant) que semblen indicar un antic sistema de subjecció del frontal. Per les seves mides, molt semblants als de les clavilles que uneixen posts i marc, podríem pensar que són forats originals, però no es pot descartar que es realitzessin amb posterioritat. (Vegeu Annex, Mapa 5: Tècnica construcció suport, p. 17)

## ESTAT DE CONSERVACIÓ

L'actual estat de conservació del suport és bastant dolent. L'estabilitat no està garantida a l'hora de manipular o transportar la peça. No s'aconsella moure-la del lloc on està, i si es fa, s'han d'adoptar mides per a protegir-la eficaçment mentre durin les operacions de manipulació.

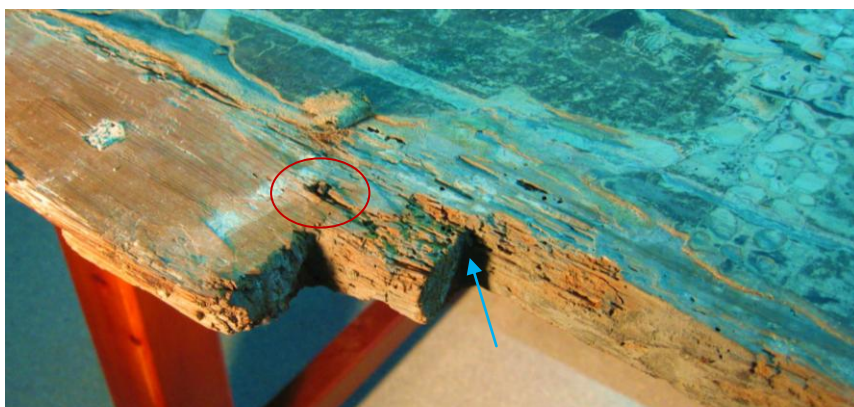
El plafó no es troba totalment cohesionat: hi ha lleugers moviments d'algunes posts ocasionats pel debilitament del marc que les travava (pèrdua de les peces superior i inferior), així com també per la presència de dues profundes esquerdes longitudinals, tant en la post superior com en la inferior, que posen en perill l'estabilitat dels estrats pictòrics que se li superposen. Aquestes esquerdes travessen la post de l'anvers al revers, separant-la en dos fragments.

Les pèrdues de material ligni per degradació biològica –atac de xilòfags–, són notables i es concentren en les zones més perifèriques (posts superior i inferior i muntants verticals), on han actuat de manera profusa, arribant a afectar grans zones, deixant el suport molt porós i amb risc de trencament en cas de manipulació de l'obra.

Les pèrdues per mutilacions, degudes a canvis de moda o d'ús litúrgic, es localitzen en la post superior i en els muntants verticals.

Pel que fa a aquests últims, l'absència total dels estrats superiors i les importants manques de suport ligni ens fa pensar que, en algun moment, van sofrir un notable rebaix per la seva cara anterior. Aquesta modificació va anul·lar, quasi per complet, la funció original dels muntants, consistent en unir i travar fortament l'estructura. La prima làmina de fusta resultant esdevingué massa dèbil per a suportar l'encabiment de la cresta de la post, i amb els temps, s'esquerdà, perdent-se en alguns llocs.

En la post superior es veu clarament un gran trau en angle recte practicat al suport –molt probablement ja desproveït del marc superior– i d'altres més petits als voltants, possiblement per ajustar-hi algun objecte o estructura feta amb posterioritat. (Vegeu Annex, Mapa 6: Alteracions/Degradacions suport, p. 17)



◀ Fig. 15. Gran trau central, localitzat en la post superior.

◀ Clau de forja, no original, que travessa el suport des del darrere.



◀ Fig. 16. Rebaix més petit localitzat al costat del trau central, amb dos forats practicats per tal d'acoblar-hi alguna estructura posterior unida a la post amb clavilles.



Podem comparar el trau central del frontal de Sant Llorenç amb altres exemples de frontals romànics més o menys mutilats, ubicats en el MNAC, com el de Cardet i el de Mosoll, ambdós de mitjans segle XIII.



Fig. 17. Frontal de Cardet -2a.meitat s.XIII- MNAC



Fig. 18. Frontal de Mosoll -meitat segle XIII- MNAC

Aquestes pèrdues o mutilacions del suport ens fan reflexionar sobre el tema del reciclatge d'alguns objectes de culte apreciats, com ara els frontals d'altar, que es crearen amb una finalitat i que, paulatinament, s'anaren adaptant als nous usos litúrgics que demanava l'època. Molts d'ells entraren a formar part de *retrotabulae*, encabint-hi en la seva part superior el sagrari (possible explicació per aquests traus) o fixant-hi elements estructurals que ajudarien a unir-los a d'altres taules situades més amunt, a mida que les dimensions dels retaules augmentaven.

Un altre indici que dona suport a aquesta hipòtesi és l'aparició de claus de forja no originals, així com també de bastants forats de mides diverses, travessant indiscriminadament el suport des del darrere i els laterals. Aquestes marques es concentren principalment en la part superior i en els muntants, indicant, probablement, la presència d'algunes peces de fusta aplicades amb posterioritat i que aquests claus devien fixar.



◀ Fig. 19. Forats deixats per claus de forja no originals en la part lateral superior del muntant esquerre.

Segons Antoni Pladevall<sup>4</sup> “*el pas del frontal al retaule és estretament vinculat a un canvi litúrgic: de la celebració de l'eucaristia de cara als fidels aplegats a l'església -com havia estat a la pràctica en els temps antics i alt medievals-, a la celebració de cara a orient o al mur que tancava l'església o el presbiteri*”.

L'autor afirma que aquest canvi litúrgic “*es començà a produir al pas del segle XI al XII i que esdevingué del tot habitual al final de l'època romànica*”.

<sup>4</sup> PLADEVALL I FONT, A., 2005.



## INTERVENCIONS POSTERIORES - CANVIS D'ÚS

El frontal de Sant Llorenç de Morunys ha sofert, al llarg del temps, modificacions per adaptar-se als diferents usos litúrgics. Ignorem les dates de cadascun d'aquests canvis, doncs no tenim a l'abast cap tipus de documentació, però les marques que resten en la matèria ens ofereixen algunes evidències que es poden interpretar.

Si ens fixem en el **suport**, veiem que ha estat mutilat per la part superior i que li manquen els dos muntants horitzontals del marc. Així mateix, els nombrosos forats de claus de forja i els que encara romanen traspasant el frontal, des de davant al darrere, ens duen a pensar que aquesta obra va ser clavada, en una època indeterminada, sobre una altra taula o estructura que la sustentava. Potser es tractava d'un retaule més gran i el frontal, molt llarg –2,10 metres –, actuava com una mena de predel·la o inclús, apuntant cap a una altra direcció, com un coronament. (Vegeu Annex, Mapes 7-8: Intervencions suport anvers/revers, p. 18)



Fig. 20. Forat deixat per un clau de forja no original, clavat des del davant. Escena de la Majestat



Fig. 21. Clau de forja no original. La cabota cobreix una part de la policromia. Escena final

La hipòtesi de que va estar sobrealçat ve donada observant la part posterior del frontal. Les dues posts superiors estan cobertes per una imprimació blanca que es va aplicar un cop l'obra devia estar collada sobre una estructura de forma semicircular, doncs es veuen els regalims de guix baixant per la part que devia estar coberta, aprofitant les separacions de l'estructura sustentant.



Fig. 22. Regalims de la imprimació blanca caient per la part del frontal coberta amb alguna estructura.

El que sí sabem és que quan es va aplicar la imprimació blanca, el muntant superior ja faltava (les crestes internes de la post també estan pintades) i que l'anvers dels muntants verticals probablement no havia estat rebaixat encara (no hi ha indicis de pintura blanca). S'haurien d'estudiar atentament aquestes i altres evidències, com l'ompliment d'esquerdes i forats importants en el suport amb una dura pasta blanca, per a poder diferenciar cronològicament algunes intervencions.

Totes aquestes evidències apunten a que aquest frontal podria haver tingut més d'un canvi en la seva estructura lígnia. Cada canvi provocat, probablement, per una modificació de la seva funció original.

Si comparem aquestes dades referents a les modificacions del suport amb les que podem copsar en els estrats superiors, veiem també que la capa pictòrica ha sofert transformacions molt acusades durant la història més recent: repintades integrals, retirades parcials de les mateixes i fixacions d'urgència de la policromia. Totes elles denoten canvis d'usos i darrerament, la voluntat de retornar-li el seu aspecte original.

Segons la breu descripció del frontal que féu al 1920 el primer director del Museu, Mn. Joan Serra i Vilaró, sabem que *"estava cobert d'execrables pintures modernes, consistentes en dues calaveres i una creu al mig"*<sup>5</sup>.

En l'Inventari que fa al 1965 un altre director del Museu Diocesà de Solsona, Mn. Antoni Llorens<sup>6</sup>, es descriu l'ús que l'obra va tenir durant el temps en que va exhibir aquella repintada: *"...es feia servir de frontal de l'altar que muntaven cada any pel novenari d'ànimes a Sant Llorenç"*.

Desconeixem, de moment, el lloc exacte d'on el primer director del museu, Mn. Serra i Vilaró, va recuperar aquesta obra, al voltant de l'any 1918. Potser estava emmagatzemada en la sagristia o en algun lloc de l'església de Sant Llorenç de Morunys i s'exhibia quan es precisava fer l'esmentat ofici funerari. És quasi segur que han estat aquests nous usos litúrgics, adoptats al llarg del temps i bastant allunyats de la funció principal per la que l'obra va ser creada, els que, paradoxalment, han permès la conservació d'aquest preuat objecte fins als nostres dies.

## **INTERVENCIONS DE RESTAURACIÓ DOCUMENTADES**

No tenim documentada cap intervenció de conservació-restauració sobre el suport del frontal de Sant Llorenç de Morunys, però en canvi, contem amb algunes notícies de les últimes actuacions realitzades sobre la capa pictòrica que es remunten als primeres temps del museu, quan l'obra entrà a formar part de les seves col·leccions, cap l'any 1918.

Al Boletín Oficial Eclesiástico, M. Joan Serra i Vilaró continua descrivint breument aquesta repintada integral i comenta la seva eliminació *"...que amb treball i paciència hem pogut fer desaparèixer"*<sup>7</sup>.

Aquesta intervenció queda confirmada temps més tard, en l'Inventari de 1965, que aporta alguna informació més sobre els executors i el mètode de treball seguit. Van treballar, conjuntament, el conservador i director del Museu, Mn. Serra i Vilaró i el seu col·laborador, l'aleshores adolescent

---

<sup>5</sup> *Boletín Oficial Eclesiástico de Solsona*, 1920, n° 2, pàg. 17.

<sup>6</sup> LLORENS I SOLÉ, A., 1965.

<sup>7</sup> *Boletín Oficial Eclesiástico de Solsona*, 1920, n° 2, pàg. 17.



Antoni Llorens i Solé, amb la finalitat d'eliminar la repintada i recuperar l'aspecte original de l'obra "... rascant-la amb ganivets de taula i humitejant-la lleument"<sup>8</sup>.

L'última actuació de la que tenim coneixença es va efectuar a l'any 1972 pel restaurador de Barcelona, Sr. Lluís Monllaó. El frontal es va traslladar del museu a la ciutat comtal -suposem que al taller del restaurador, sense que en tinguem cap certesa- per a que procedís a la seva consolidació<sup>9</sup>. No es conserva informe de les actuacions realitzades.

Es possible que els dos rústics travessers que hi ha en la part central del revers els col·loqués ell, ja que són relativament recents i estan collats amb quatre cargols de tipus industrial. Aquests travessers actuen com a suplement i asseguren la funció mecànica dels dos muntants originals, molt deteriorats.

Per a evitar més moviments de la debilitada cara anterior dels muntants, es va decidir, en temps recents, clavar-la directament a les posts. Encara que no hi ha documentació escrita sobre aquesta actuació, es poden observar un seguit de puntes que mantenen el muntant immobilitzat i eviten més trencaments. No sabem si aquesta acció també va ser efectuada pel restaurador Lluís Monllaó, però no podem descartar-ho.



▲ Fig. 23. Rogles de cera, de color ataronjat, al voltant de les zones afectades pels antics desprendiments, possiblement tractades pel restaurador Sr. Lluís Monllaó.

<sup>8</sup> LLORENS I SOLÉ, A., 1965.

<sup>9</sup> YARZA LUACES, J., 1990.



◀ Fig. 24. Detall d'una de les puntes corresponents al clavetejat realitzat en la part de l'anvers dels muntants per a subjectar la fràgil làmina de fusta a les posts.

## CONCLUSIONS

De la inspecció visual del suport del frontal se'n deriven algunes conclusions:

- La tècnica dels encaixos entre les peces de fusta que componen aquesta obra és la que se seguia habitualment en el període romànic, així com també els senzills acabats de la part posterior.
- L'absència total d'elements metàl·lics originals ens porta a considerar dates altes per la cronologia del suport, doncs les clavilles de fusta són els elements més antics usats per les unions de les peces o, si més no, els més emprats.
- Les grans dimensions de l'obra, la disposició horitzontal de les posts i l'encadellat del marc dona peu a iniciar una comparativa amb altres frontals catalans de característiques morfològiques similars.

Els resultats obtinguts durant aquest primer examen del suport requereixen ser recolzats amb anàlisis de laboratori i tècniques d'imatge no destructives, per confirmar les hipòtesis sobre els materials constituents i acabar d'esbrinar algunes incògnites, a més d'oferir una visió diferent de l'obra, en la que les dades referents a la tecnologia que la va generar ocupa el lloc preeminent.

Observant la matèria com un valuós document, de vegades l'únic que ha romàs fins els nostres dies, podem arribar a copsar un tipus d'informació a la que no teníem accés per una altra via i que ens ajuda a conèixer millor els objectes artístics i l'entorn que els va crear. Aquesta atenta inspecció, junt amb l'obligada consulta de les fonts i els tractats de l'època, ofereix una primera aproximació de qualitat sense la necessitat d'invertir grans recursos.

## EQUIP TÈCNIC

Estudi de camp i elaboració de mapes: Rosa Senserrich Espuñes, Gonzalo Martí Beltrán.  
Fotografies: Gonzalo Martí Beltrán, Xavier Riu de Martín.



## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

*Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans: MCMXV-XX*, 1920, vol. VI, *Institut d'Estudis Catalans Anuari VI*, Barcelona, Junta de Museus, pàgs. 817-818.

*Boletín Oficial Eclesiástico de Solsona*, 1920, nº 2, pàg. 17.

BUTTÀ, Licia, 2005, “El retaule de Sant Llorenç de Morunys”, *L'Art Gòtic a Catalunya*, vol. I, *Pintura. De l'inici a l'italianisme*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, pàg.72.

COOK, Walter William Spencer, 1955, *Romanesque Altar Frontals from Solsona*, “XVII Congrés Internacional d'Història de l'Art”, L'Haia, Imprimerie Nationale des Pays-Bas, pàgs. 179-184.

FOLCH I TORRES, Joaquim, 1956, *Monumenta Cataloniae*, vol. IX, *La pintura romànica catalana sobre fusta*, Barcelona, pàgs. 55-89.

GUDIOL i CUNILL, Josep, 1929, “Els pal·lis pintats”, *La pintura mig-èval catalana*, vol. II, *Els Primitius. Segona part. La pintura sobre fusta*, Barcelona, S. Babra, pàgs. 312-314.

LLORENS I SOLÉ, Antoni, 1965, *Inventari del Museu Diocesà de Solsona*, Museu Diocesà de Solsona.

PLADEVALL I FONT, Antoni, 2005, “Del frontal al retaule”, *L'Art Gòtic a Catalunya, Pintura Gòtica I*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, pàgs. 28-30.

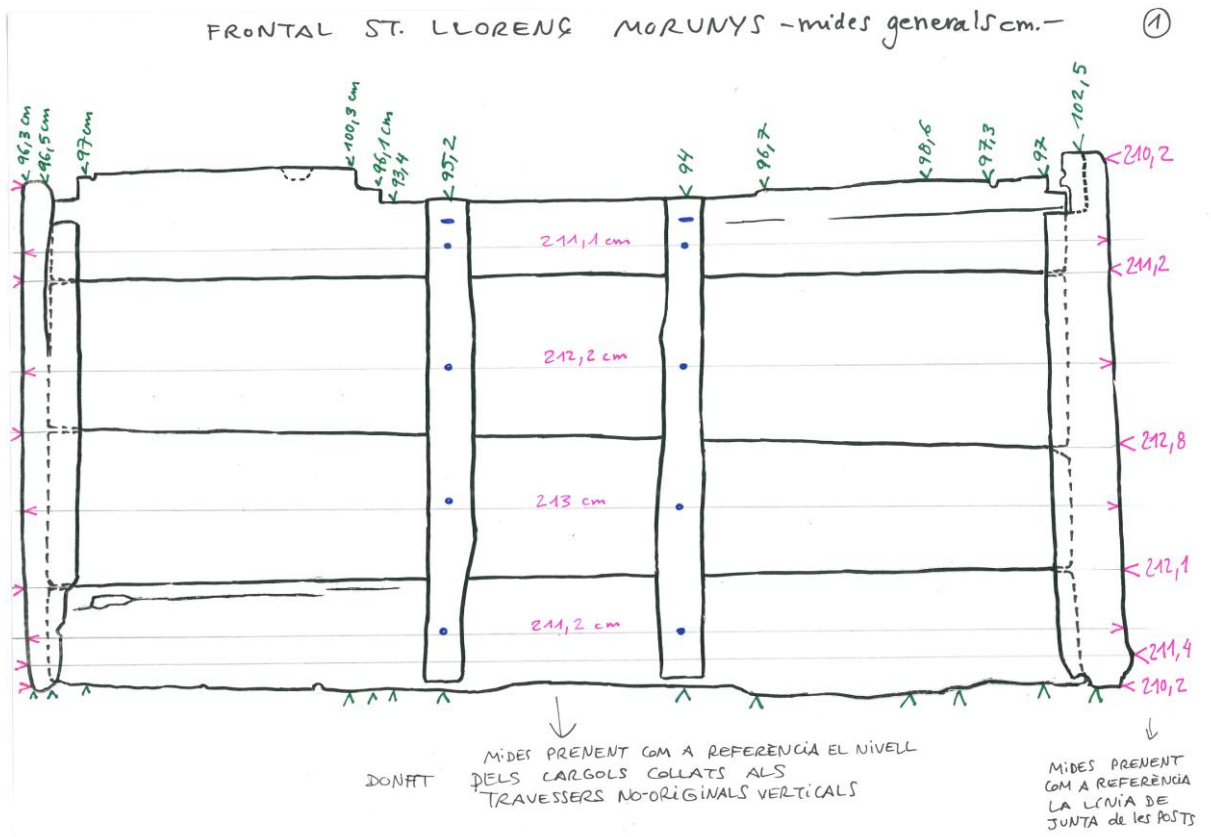
THEOPILUS, trad. i notes de J.G.Hawthorne, C.Stanley Smith, 1979, *On Divers Arts*, Llibre I, New York, Dover Publications, pàgs.11-74.

YARZA LUACES, Joaquin, 1990, “Retaule”, *Catàleg d'Art Romànic i Gòtic. Museu Diocesà i Comarcal de Solsona.*, Barcelona, Patronat del Museu Diocesà i Comarcal de Solsona, pàgs.168-169.

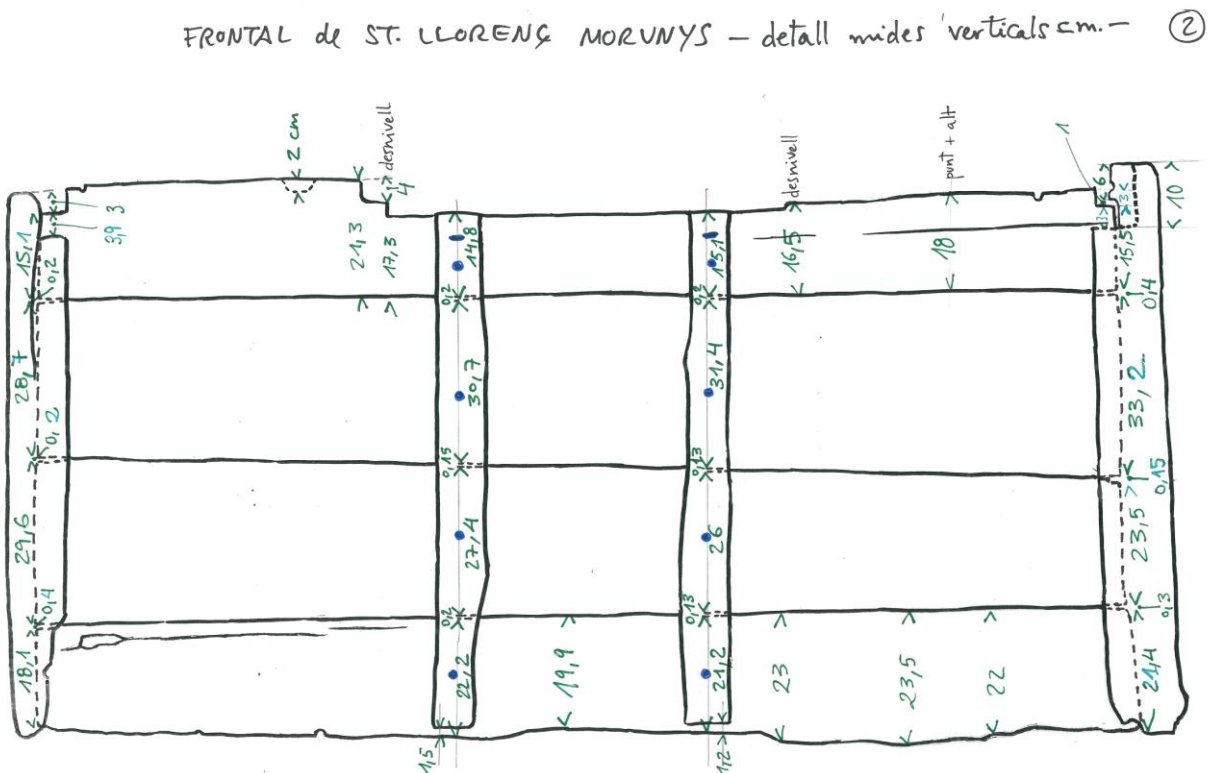
**ANNEX : Mapes**



## Mapa 1: MIDES GENERALS



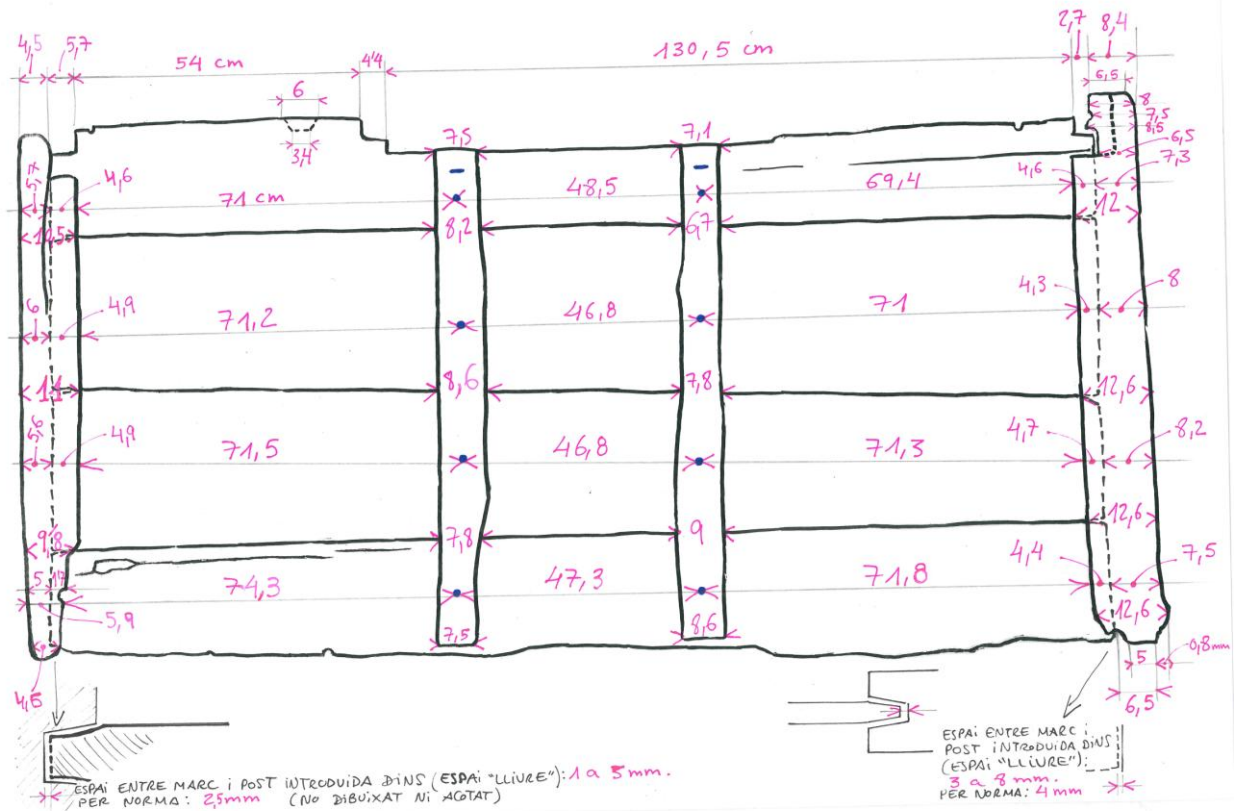
## Mapa 2: MIDES PARCIALS VERTICALS



### Mapa 3: MIDES PARCIAIS HORIZONTALS

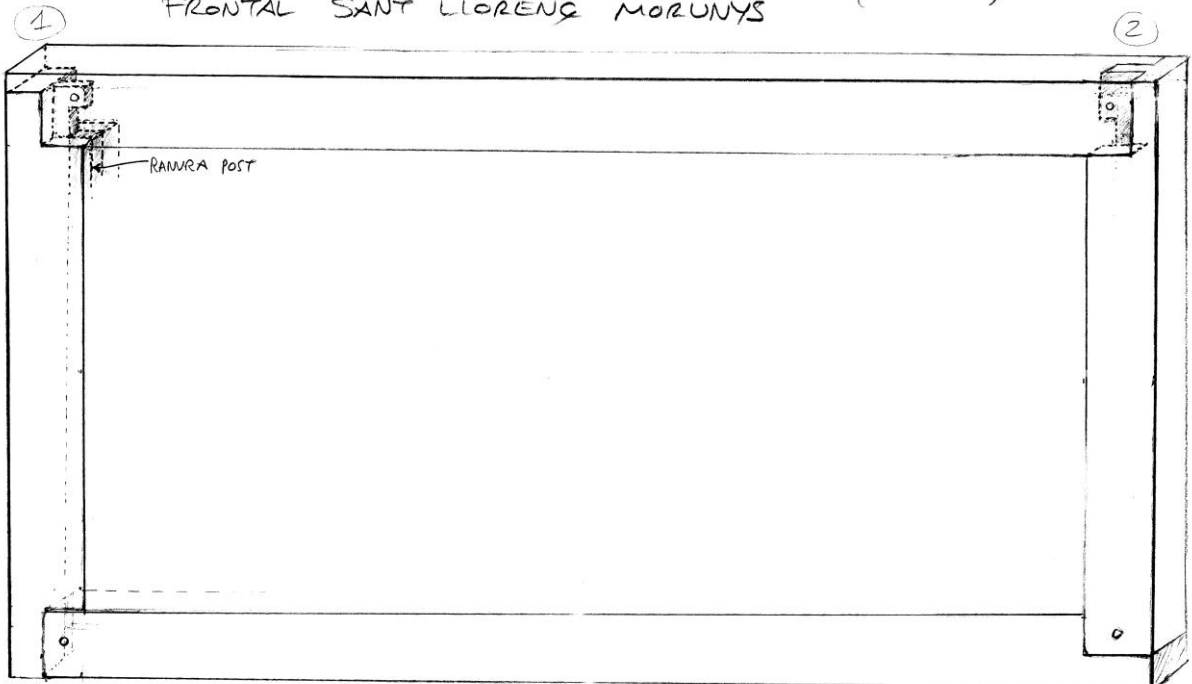
FRONTAL de ST. LLORENÇ MORUNYS - detall mides horitzontals cm -

3



### Mapa 4: ENCAIXOS MARC

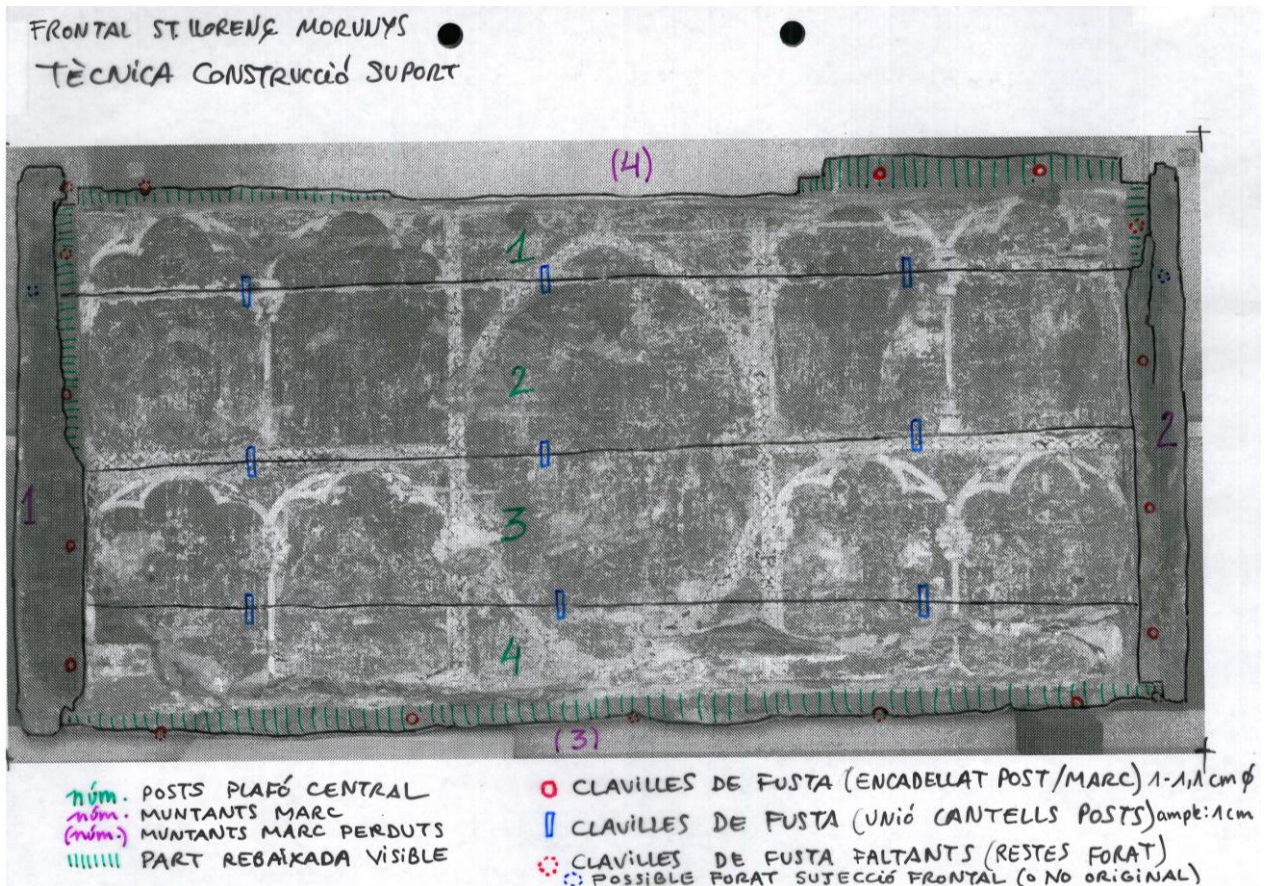
DUES HIPÒTESIS ENCAIX ÚLTIMA PEÇA DEL MARC (SUPERIOR)  
FRONTAL SANT LLORENÇ MORUNYS



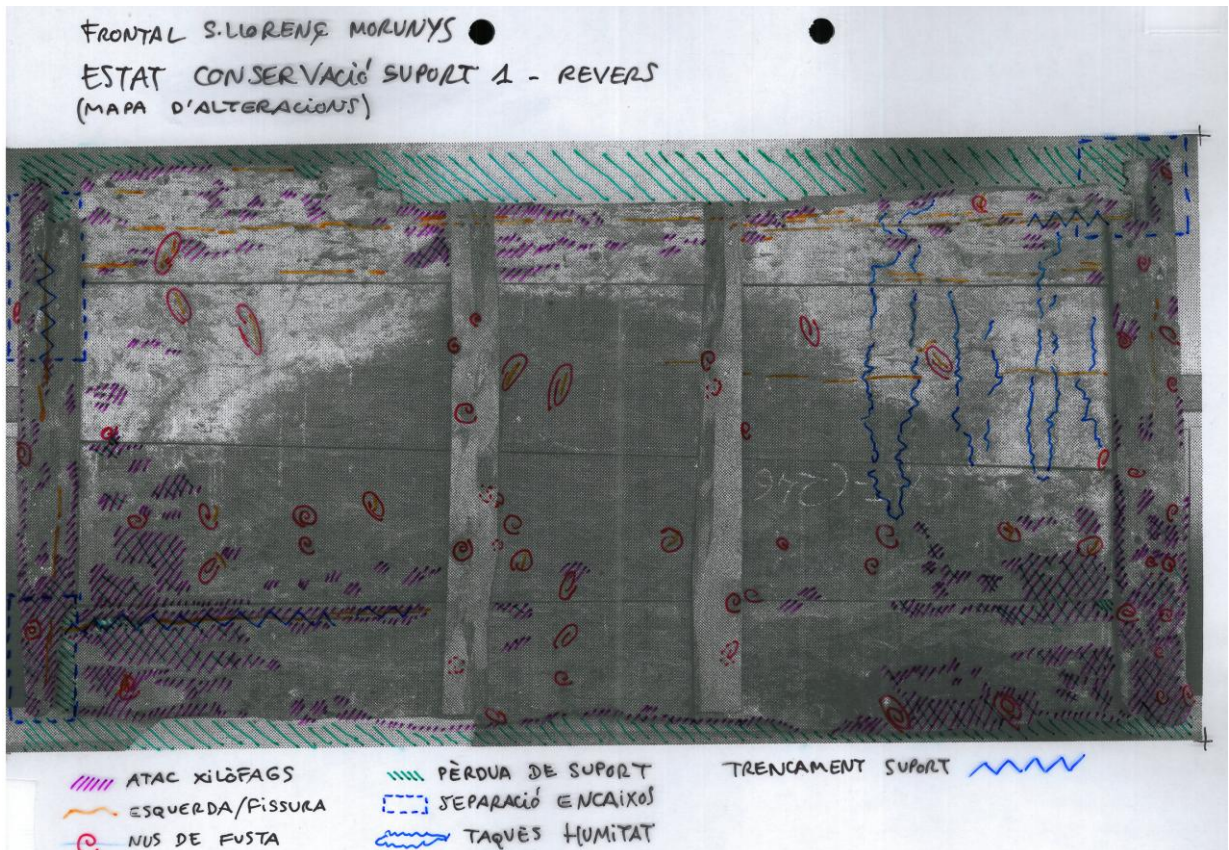
DIBUÏX: GONZALO MARTÍ BELTRAN



## Mapa 5: TÈCNICA CONSTRUCCIÓ SUPORT



## Mapa 6: ALTERACIONS/DEGRADACIONS SUPORT

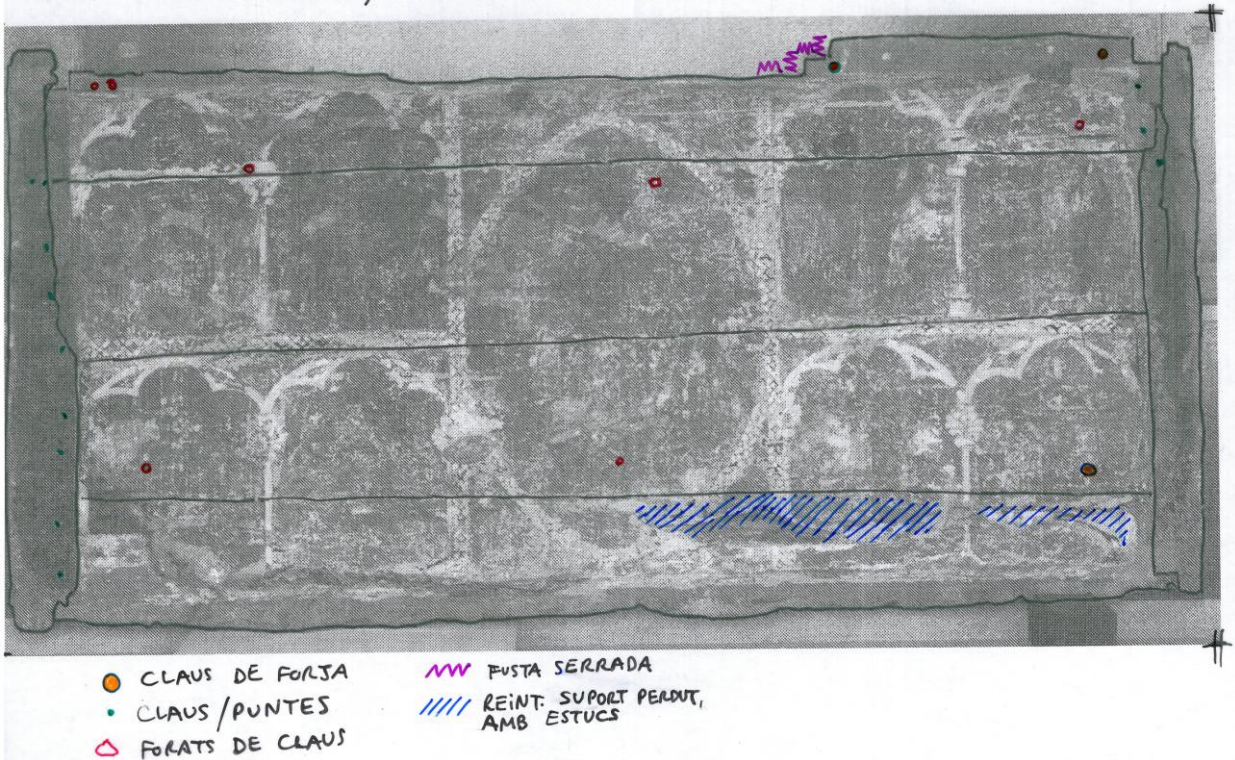




## Mapa 7: INTERVENCIONS SUPORT ANVERS

FRONTAL ST. LORENÇ MORUNYS

ESTAT DE CONSERVACIÓ SUPORT 1 - ANVERS  
(MAPA D'INTERVENCIONS)



## Mapa 8: INTERVENCIONS SUPORT REVERS

FRONTAL S. LORENÇ MORUNYS

ESTAT CONSERVACIÓ SUPORT 2 - REVERS  
(MAPA D'INTERVENCIONS)

