

1995 - 1998

CATALOGO DE OBRAS RESTAURADAS

CENTRO DE CONSERVACION Y RESTAURACION
DE BIENES CULTURALES DE CASTILLA Y LEON



Junta de
Castilla y León

1995 - 1998

CATÁLOGO DE OBRAS RESTAURADAS

CENTRO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
DE BIENES CULTURALES DE CASTILLA Y LEÓN

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

PRESIDENTE
Juan José Lucas

CONSEJERA DE EDUCACION Y CULTURA
Josefa Eugenia Fernández Arufe

SECRETARIO GENERAL DE EDUCACION Y CULTURA
Francisco Javier García-Prieto Gómez

DIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO Y PROMOCION CULTURAL
Javier Toquero Mateo

EQUIPO DE REDACCIÓN

COORDINACIÓN

Carmen Pérez de Andrés

TEXTOS

Mercedes Barrera del Barrio
Paloma Castresana Antuñano
Cristina Escudero Remírez
Cristina Gómez González
M^a Luisa Matres Manso
Carmen Pérez de Andrés
Isabel Saenz de Buruaga
Carlos Tejedor Barrios
Pilar Vidal Meler

EQUIPO CCRBC de C y L

Jesús Angulo Maldonado (Ebanistería y carpintería)
Mercedes Barrera del Barrio (Química)
Jerónimo Cendoya Alonso (Fotografía)
Rufo Martín Mateo (Física)

© JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Educación y Cultura

I.S.B.N.: 84-7846-874-9
Depósito Legal: VA-540/1999

Maquetación y Diseño: Diseño Easy Creatividad, s.l.

Imprime: Artes Gráficas Juárez, s.l.
Camino Hondo, s/n. La Cistérniga (Valladolid)

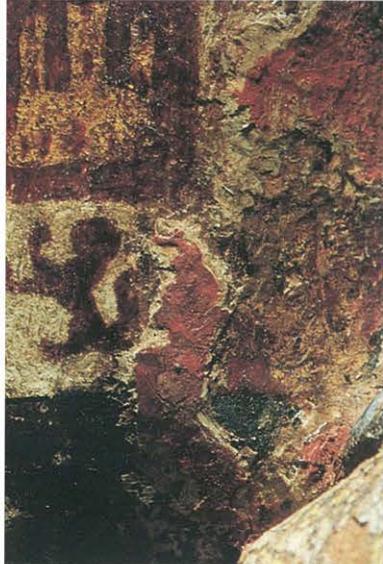


Foto cubierta. Virgen. San Vicente (Ávila).
Aparición de la policromía original bajo nueve repintes.
Manto del niño decorado con escudos de Castilla y León.

Índice

9	Presentación
11	Introducción
	CATÁLOGO
21	Documento Gráfico
97	Pintura y Escultura
245	Materiales Inorgánicos
289	Tejidos

Presentación

En la presentación del anterior catálogo de obras restauradas por el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León en 1996, mencionaba la vocación de difusión de la Junta de Castilla y León y el deseo de continuidad de esta labor en materia de restauración; este segundo catálogo supone pues la materialización de ese deseo y la perduración de una iniciativa que ha permitido plasmar los doce años de trayectoria del Centro, primer centro de restauración regional creado en el Estado de las Autonomías.

Tanto la propia existencia del Centro, como las numerosas obras restauradas, son buena muestra del interés y continuo quehacer de la Junta de Castilla y León en relación al Patrimonio Histórico y su conservación.

El transcurso del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León, cada vez más considerado y reconocido a nivel nacional, con un equipamiento humano y técnico cada vez mejor y, lo que es más importante, la confianza que han puesto en él los castellanos y leoneses al confiarle su patrimonio, me hace volver a expresar el deseo de futuros proyectos y catálogos que sigan mostrando la labor desarrollada por la Junta de Castilla y León en torno a la conservación y restauración de los Bienes Muebles.

Juan José Lucas

Presidente de la Junta de Castilla y León

La restauración del Patrimonio Histórico, por su importancia y por la responsabilidad que entraña, sólo puede justificarse con un profundo conocimiento de la materia prima que constituye los Bienes Culturales y por la aplicación de unos estrictos criterios de actuación.

La materia básica de trabajo del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León, son los Bienes Muebles, pero dentro de éstos es tal cantidad de materiales y objetos diferentes que se enumeran que, evidentemente, el abanico de estudios y análisis que pueden realizarse de forma previa a una restauración es amplísimo. No es igual el estudio de un lienzo, que el de un objeto metálico encontrado en una excavación, y no es igual no sólo por el material que los constituye sino porque la información que se quiere obtener de ellos no es la misma, ni son los mismos profesionales los que intervienen.

En el caso de los objetos de arte y arqueología se trata de conocer en primer lugar la materia prima que se ha trabajado, la técnica de elaboración y los productos de degradación presentes, aparte de los pertinentes estudios históricos y tipológicos (arqueología, historia, arte, artes industriales...); dentro de éstos, aunque formando un apartado muy específico, los objetos textiles demandan la identificación de fibras, colorantes y otros acabados, así como las técnicas de manufactura. En el caso de libros y documentos se trata también de estudiar documentalmente la obra, los elementos sustentantes (papel, pergamino y sus características) y los elementos sustentados (tintas, iluminaciones, sellos...) y las posibles encuadernaciones, en el caso de libros. En la pintura tanto sobre lienzo como sobre tabla y en la escultura policromada se trata de caracterizar la materia pictórica, identificar las diversas capas que la constituyen y los componentes de cada una, así como el soporte subyacente.

No obstante, en cuanto a las alteraciones, la clasificación de los bienes muebles es más operativa atendiendo a su material constitutivo, ya sea inorgánico u orgánico.

Los materiales inorgánicos, silíceos (piedra, cerámica y vidrio) y metálicos, tienen distintos problemas de alteración. Los materiales silíceos (piedra y cerámica) presentan problemas derivados de su porosidad (absorción de agua y con ella de sales, cristalización o eflorescencia de las mismas), de la erosión, de los ataques por agentes químicos (contaminación...) y por agentes biológicos, rupturas, fisuras, etc., la cerámica, en particular, puede presentar problemas también por fallos en el proceso de fabricación (cocción) todo lo cual produce alteraciones de color, de superficie, estructurales, cambios de composición mineralógica y química, fragilidad, ... Dentro de esta generalización las variedades de piedra y cerámica, incluso la cerámica vidriada o la porcelana presentan, problemas específicos.

Otro material silíceo es el vidrio; es un material amorfo procedente del fundido de diversos componentes: sílice, óxidos de plomo, sodio y potasio y colorantes especiales. En presencia de humedad relativa elevada, y éste es su principal problema además de su fragilidad, los óxidos se transforman en hidróxidos, se rompen los enlaces de la cadena de sílice y se produce el fenómeno de la desvitrificación (aspecto tornasolado causado por la formación de escamas).

Los materiales metálicos tienen un proceso de alteración específico, la corrosión, fenómeno por el cual tienden a su forma más estable en la naturaleza que es la forma mineral, es decir, el mineral del que se extrajeron. Una primera identificación basada en el color, indicará al experto el metal de que se trata e incluso la identificación de algunos de los productos de alteración. En el hierro aparecen óxidos, hidróxidos... en distintas formas, incluso constituyendo lo que se conoce como pátina noble (magnetita, de color negro, inerte). En el cobre y sus aleaciones se producen también distintos compuestos, algunos creando pátinas nobles (aunque en ningún caso completamente inertes) y otros, como los cloruros, de un típico color verde, que producen una corrosión penetrante y muy peligrosa. De todos los metales estos dos son los menos inertes, otros como plomo, estaño, etc. o los ya considerados nobles, presentan menos problemas.

El otro gran grupo de materiales lo constituyen los orgánicos. Estos se caracterizan por estar constituidos por largas moléculas en forma de fibras de polímeros. El tejido animal tiene fibras de pro-

teínas y el vegetal lignina, celulosa, hemicelulosa... Todos ellos tienen en común el ser higroscópicos y anisotrópicos, es decir, absorben y ceden humedad al ambiente cuando las condiciones varían y tienen propiedades direccionales al estar constituidos por fibras. Todo ello va a marcar sus alteraciones (variaciones del grado de humedad, rigidez, contracción, pérdida de forma, alteración e incluso la desaparición de alguno de sus componentes según el medio en que se encuentren); además son atacados por organismos vivos como insectos xilófagos y hongos.

En general los estudios que se realizan para el conocimiento y caracterización de los Bienes Muebles son de dos tipos: estudios históricos, arqueológicos o estéticos, que conllevan un estudio documental lo más exhaustivo posible de las obras, desde el punto de vista de lo que podríamos llamar simplificando “ciencias humanas” y estudios científicos y técnicos, que podríamos enmarcar dentro de las “ciencias exactas” y que, a su vez, se dividen en aquellos análisis orientados a la identificación y aquellos otros dirigidos al conocimiento de la degradación sufrida. Ambos pueden ser destructivos o no destructivos, según sea necesaria la extracción de una muestra para su realización o no.

Por tanto los estudios se dirigen a conocer el bien cultural en sus aspectos históricos, estéticos, constitutivos y en su estado de conservación. Hay que conocer la materia de partida, los materiales y tecnologías utilizadas, y si es posible la procedencia de los materiales; hay también que estudiar la vida de los objetos después de su fabricación, su uso y conocer los procesos de degradación, naturales o acelerados por condiciones de conservación desfavorables.

En cualquier caso el momento de la restauración es una ocasión única para poder realizar estos estudios, sobre todo los de carácter científico, si no en su totalidad sí en su mayor parte.

A través de la ciencia el hombre ha desarrollado métodos y obtenido materiales capaces de ofrecer nuevos procedimientos para la expresión artística. Gracias al avance tecnológico la ciencia y el arte, unidos desde tiempos inmemoriales, han reforzado en la actualidad esta alianza. Si bien estos contactos iniciales se referían básicamente a la “utilización de la ciencia” en la fabricación de materiales tales como aleaciones de metales, pigmentos etc... posteriormente, ya en el Renacimiento, escultores, pintores y arquitectos plantean a la sociedad la necesidad de aunar las competencias científicas y artísticas; esta colaboración fue realmente efectiva.

La aplicación de estudios científicos a lo que entonces se llamaban obras de arte comenzó a finales del siglo XVIII cuando algunos físicos y químicos intentan aclarar por procedimientos científicos la tecnología de los antiguos artistas, este interés tuvo mucho que ver con los descubrimientos de Pompeya (Chaptal estudia las pinturas murales pompeyanas en 1805) y la Campaña de Egipto de Napoleón, en la que participaron científicos para el estudio de los materiales. También en París, en 1800, se nombra una comisión para la trasposición de la Madonna de Foligno de Rafael. Este incipiente interés de la ciencia aplicada al arte se fortalece con la aportación de la primera Enciclopedia de la Ciencia y el Arte.

El siglo XIX fue decisivo. En 1850, Faraday en la National Gallery hace un estudio de disolventes y su aplicación a la limpieza de pinturas. A finales del siglo, sobre todo en Alemania, se intenta comprender no sólo las técnicas antiguas sino también el mecanismo de los procesos de alteración. Es un hito que el propio Louis Pasteur sea Catedrático de Física y Química en la Escuela de Bellas Artes de París, en donde en una conferencia pronunciada el 6 de marzo de 1865, dijo: “Il y a des circonstances où je vois clairement l’alliance possible et désirable de la science et de l’art, et où le chimiste et le physicien peuvent prendre place auprès de vous et vous éclairer...”

Posteriormente se van creando centros de investigación y laboratorios en los grandes museos y se van produciendo también avances en el mundo científico y técnico: en 1880 Herschel descubre los Rayos Infrarrojos; en 1888 se crea el primer laboratorio en un museo, en Berlín; en 1895 Röntgen descubre los Rayos X; en 1913 Wood descubre los Rayos ultravioletas; en 1914, Laurie hace los primeros estudios de cortes trasversales de pinturas; en 1928 se crea el laboratorio del museo de Boston; en 1930 se crea en Roma la Oficina Internacional de Museos de la Sociedad de Naciones y, en ese mismo año, se celebra una Conferencia sobre “Examen y Preservación de Obras de Arte”, tanto en esta Conferencia como en la que se realiza en Atenas al año siguiente (1931), se hace una llamada al “desarrollo e investigación de métodos nuevos, solicitando la participación de las ciencias naturales, física y química”; también en 1931 se crean los laboratorios del Louvre y el British; en 1934 se crea el Insti-

tut Royal de Patrimoine Artistique (IRPA) en Bruselas; a lo largo de los años treinta se empiezan a desarrollar y utilizar las resinas sintéticas que favorecerán no sólo cambios en los productos a utilizar sino también nuevos métodos de análisis; en 1939 se crea el Instituto Centrale del Restauro en Roma; en 1950 el IIC en Londres; en 1955 se inicia la publicación de los Art and Archaeology Technical Abstracts (AATA)...

En España también se van produciendo estos mismos movimientos: en 1944 Sánchez Cantón ya plantea estos temas en el Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, en la conferencia “Auxilios que presta la Ciencia al estudio de obras de arte”; en 1961, con Gatianio Nieto, se crea el Instituto de Conservación y Restauración de Obras de Arte (ICROA), bajo la influencia del IRPA y a través de Coremans y Phillipot. El ICROA, ya en 1966, realiza y luego publica el estudio preliminar de “La Virgen de la Mosca” de la Colegiata de Toro, donde se incluye un estudio histórico-artístico y un estudio físico-químico. En 1970 se crea el laboratorio del Museo del Prado y posteriormente los de todos los museos provinciales. En 1988 se crea el primer centro autónomo de restauración, el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León.

Esta lenta evolución que se ha ido desarrollando a lo largo de unos 200 años, lamentablemente, sólo refleja picos de una curva que, en general, ha tenido un desarrollo bastante plano. Los estudios y análisis generalizados y sistemáticos, que son los únicos que se revelan como eficaces, se realizan de forma muy limitada, en torno a determinadas administraciones, determinados centros de restauración y determinados profesionales.

Es necesaria la existencia de una metodología como hilo conductor de las distintas variables del estudio del objeto. El método se desarrolla con la intención de facilitar a los profesionales de la conservación y restauración una herramienta útil en su trabajo. Y es que el envejecimiento de los materiales es fundamentalmente un problema científico y la ciencia dispone de tecnología apropiada para determinar la composición, estructura y alteraciones de los materiales que deben preservarse. La caracterización de los materiales y la técnica de ejecución implica llegar a determinar la localización, atribución y datación de una obra por métodos diferentes a los habituales. La presencia de un material, pigmento o técnica anacrónica pone sobre aviso de una base de partida errónea. Igualmente la ciencia permite establecer diferencias entre las posibles causas de alteración de los materiales.

Pueden ser causas intrínsecas, debidas a una defectuosa ejecución (utilizando por ejemplo pigmentos o aglutinantes incompatibles que pueden producir alteraciones en superficie, por la presencia de elementos metálicos, como clavos o grapas, en piezas de madera) o factores externos debidos normalmente a la exposición en un medio agresivo como pueden ser los agentes de biodeterioro: contaminación atmosférica, asentamiento de la vegetación, insectos o microorganismos. Se debe igualmente realizar ensayos y comprobaciones acerca de los materiales a utilizar, determinar su estabilidad, reversibilidad y efectos secundarios. Por desgracia sabemos que en numerosas ocasiones la comprobación se ha realizado directamente sobre la pieza en estudio con resultados nefastos. Hay que mostrar una cierta prudencia ante la utilización de un método o producto nuevo puesto que la técnica no diseña especialmente para la restauración sino que, normalmente, hay que efectuar una adaptación posterior.

El contacto y la colaboración entre el restaurador y el científico es fundamental a la hora de abordar una intervención. El enfoque sobre el trabajo de restauración y conservación ha sufrido un gran cambio en los últimos años. Lo que era una operación principalmente estética actualmente exige un profundo conocimiento de los materiales. Afortunadamente hoy en día se reconoce la ayuda prestada por los descubrimientos científicos y resulta difícil concebir que un profesional ignore estas investigaciones. Pese a ello en ocasiones esta labor se realiza de forma descoordinada. La conexión ha de ser continua en todas y cada una de las fases de la restauración. Hay que considerar también la individualidad y particularidad de cada objeto.

Por lo tanto, parece evidente estar de acuerdo con la tesis de que los avances tecnológicos han reforzado el papel creciente de la ciencia tanto en la investigación histórica como en la conservación. Se trata de proporcionar la información necesaria y aplicada al caso o problemática particular, porque no es cuestión de desbordar al restaurador con una avalancha de datos; si bien es verdad que a veces se espera demasiado sólo de los datos aportados por el científico.

Es importante y hay que tender a aprender el lenguaje del otro, entender su actitud y su modo de pensar. No se trata de convertir científicos en historiadores del arte, ni de poner al físico o químico al servicio de otras disciplinas sino que es necesario dotar al científico de una doble cultura que le permita desarrollar su trabajo de una manera pertinente para el desarrollo de los conocimientos. Un científico trabajando en el dominio de la conservación debe de tener cierto interés por el mundo del arte y de la historia, conocer metodología artesanal, técnicas pictóricas, artísticas en general (arquitectónicas, textiles, fundición de metales, curtido de piel...) reflejadas en tratados antiguos con el fin de evitar que su desconocimiento perturbe la interpretación de resultados.

El laboratorio químico se ocupa de dar la necesaria cobertura técnica a los talleres de restauración desde el campo del estudio de las obras de arte, enfocando este trabajo hacia el conocimiento, lo mas exhaustivo posible, de los procesos de ejecución, estado actual y localización de restauraciones anteriores. Para ello se analizan diversas muestras de dichas obras aplicando las mas variadas técnicas, obteniendo así los datos necesarios sobre la composición de materiales, ejecución y grado de deterioro. Estos resultados son muy importantes a la hora de planificar y acometer un trabajo de restauración.

Las técnicas analíticas permiten el conocimiento de la estructura material, es decir, la composición química y el estado de conservación a partir del análisis de los productos formados como consecuencia de la alteración sufrida por la obra. Asimismo puede aconsejar sobre los productos y materiales utilizados en restauración, su compatibilidad con los materiales originales, y el comportamiento frente a los agentes de alteración a los que se enfrentará la obra restaurada.

Las múltiples tecnologías de que disponen los laboratorios ofrecen un acceso directo al análisis elemental, a la composición en átomos y moléculas. Son los diversos métodos espectrométricos (de masa, de emisión, de fluorescencia X y de reacciones nucleares en un acelerador de iones) que se complementan con métodos de análisis y de observación globales como los exámenes bajo radiaciones visibles (UV, X, IR) o la microscopía electrónica de barrido. Estas técnicas permiten analizar tanto pinturas del periodo prehistórico, como tintas y colorantes de manuscritos, alteración de piedra de un monumento arquitectónico o pigmentos orgánicos, aglutinantes y barnices empleados por artistas en el S. XX.

Estas conclusiones han exigido saberes y prácticas alimentadas por varias disciplinas siendo interdisciplinarias, o mejor multidisciplinarias, por naturaleza. Vivir esta multidisciplinariedad en conservación - restauración supone que el restaurador hace una llamada a las ciencias y simultaneamente establece un diálogo adecuado con los historiadores de arte y los técnicos.

La sistemática seguida en el laboratorio de física y química del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Junta de Castilla y Leon no difiere de la seguida en otros laboratorios. El examen comienza por un exhaustivo estudio de la superficie y de las alteraciones que presenta (los exámenes globales o de superficie permiten conocer globalmente la estructura técnica y el estado material de la obra, se realizan los ensayos de observación de la pieza bajo luz rasante, transmitida, radiación infrarroja, ultravioleta y rayos X); a continuación el examen del soporte y las capas pictóricas se lleva cabo con ayuda del microscopio apoyado por el análisis microquímico; los métodos instrumentales determinaran la composición de estucos, morteros y soporte pétreo.

Los análisis puntuales requieren casi siempre la toma de muestras. Las muestras se desprenden con un bisturí, suelen tomarse de puntos donde existe una laguna y conviene que se hallen situadas en zonas discretas. El tamaño de los fragmentos es del orden de 1 mm. y se requieren dos o tres para realizar los análisis. Si existen problemas específicos, referentes al estado material o a restauraciones anteriores, se complementa el estudio general con muestras tomadas en los puntos en cuestion.

Las muestras se observan por luz reflejada y polarizada, en campo oscuro. El análisis de los cortes realizados a las muestras de madera y de fibras, tanto en el caso de tejidos como de papel, sigue con la realización de los cortes estratigráficos y láminas delgadas para el estudio de los componentes y técnica de las capas de pintura y policromías, complementándose con los análisis microquímicos y microscópicos de pigmentos y aglutinantes.

Para la realización de un corte estratigráfico se parte de un soporte rígido de metacrilato donde en una oquedad previamente practicada se deposita una pequeña cantidad de metacrilato de metilo constituido por dos componentes (polvo prepolimerizado y líquido de monómero activo) que da lugar a un sólido duro. A continuación se deposita la muestra de forma que la superficie externa quede hacia

abajo. Igualmente se pueden realizar inclusiones de cualquier tipo de muestra de la que se desee observar la morfología transversal. Posteriormente se realiza un corte con una sierra metalográfica, puliendo la cara de la muestra con lijas metalográficas de diversos granos terminando con un pulido final con una gamuza con polvo de alúmina. Pegando la estratigrafía a un portaobjetos de metacrilato y lijando y puliendo por la otra cara se obtiene una lámina de pocas micras de espesor capaz de ser observada al microscopio bajo luz transmitida y evidenciando entre otras la presencia de barnices y veladuras así como la identificación de ciertos pigmentos y lacas.

Los análisis microquímicos de pigmentos, morteros, tintas, aglutinantes se refieren a la observación de reacciones químicas específicas practicadas bajo el microscopio bien sobre la muestra directamente o en el corte estratigráfico. Para ello se emplean reactivos generales, como ácidos y bases, o reactivos específicos. Dichas reacciones consisten en la formación de precipitados coloreados o bien formación de cristales fácilmente identificables, tinciones características o desprendimiento de gases.

Si bien hoy en día los análisis microquímicos y microscópicos de pigmentos se van sustituyendo por métodos instrumentales, que ofrecen resultados mas precisos y rápidos, en muchos casos sirven como primera aproximación de un estudio mas completo. Incluso en el análisis de varias capas superpuestas o la localización de aglutinantes resulta de mas valor que técnicas de análisis mas sofisticadas.

Actualmente existen técnicas de análisis instrumental acopladas al microscopio óptico como espectrometría de infrarrojos (FTIR), RAMAN y cromatografía de gases que permiten localizar e identificar conjuntamente los componentes de la preparación microscópica. Los cortes estratigráficos y láminas delgadas sirven a su vez para ser utilizados en otros métodos tales como microscopía electrónica de barrido (SEM-EDX) o difracción de rayos X.

En los métodos instrumentales la mayoría de las técnicas son espectroscópicas o bien de separación. La espectroscopía atómica de emisión y absorción estudia la emisión de radiaciones o las radiaciones absorbidas por la materia excitada con una fuente de rayos X; identifica material inorgánico determinando los elementos constitutivos de cerámicas, metales y aleaciones, morteros y pigmentos. En la fluorescencia dispersiva de rayos X la radiación producida por una fuente de excitación de rayos X ó radioactiva, origina el tránsito de electrones a un nivel superior y posteriormente una fluorescencia de rayos X de longitud de onda característica para cada elemento químico. La técnica es útil para el análisis de superficies y muestras con varios elementos. Posee una capacidad de penetración de algunas micras y puede utilizarse directamente sobre el objeto a tratar sin toma previa de muestra. Es de uso habitual en el análisis de compuestos inorgánicos de policromías y piezas arqueológicas. La microscopía electrónica de barrido (SEM-EDX) incorpora la fluorescencia de rayos X a un microscopio electrónico de barrido. De este modo se localiza e identifican pigmentos y cargas en muestras de policromía, piedra, metales y cerámica; determina la situación de cada elemento en la muestra, así como el perfil de distribución y la imagen tridimensional de la estructura de un determinado elemento. En la espectrometría de absorción infrarroja, la absorción de radiación infrarroja por parte de una molécula origina vibraciones o rotaciones de los enlaces y moléculas. Los distintos grupos funcionales de una molécula poseen vibraciones características a determinadas longitudes de onda identificando compuestos inorgánicos como sulfatos, carbonatos, nitratos, silicatos en morteros y sales así como moléculas orgánicas tales como adhesivos, consolidantes, barnices, aglutinantes y disolventes.

La difracción de rayos X se debe a la interacción de un haz de rayos X con los electrones de una muestra cristalina, produce una dispersión de rayos X, lo cual se traduce en una serie de interferencias constructivas y destructivas; la comparación de las bandas características debidas a los rayos difractados con patrones conocidos identifica el compuesto cristalino: pigmentos minerales, componentes de morteros, piedra, productos de corrosión y alteración en soportes inorgánicos (el vidrio es un material amorfo al que no puede aplicarse este método).

La Cromatografía de capa fina, gases y líquidos, basadas en la separación de los componentes de una mezcla entre una fase estacionaria y otra móvil, constituye un método sencillo y económico para separar mezclas y determinar azúcares y proteínas que forman parte de los aglutinantes o del material filmógeno; igualmente es útil en el análisis de colorantes. La cromatografía de gases identifica compuestos orgánicos volátiles, o susceptibles de volatilizar, como ácidos grasos presentes en una pintura

al óleo. En la cromatografía líquida, se analizan compuestos no volátiles como ciertos colorantes orgánicos naturales.

La espectrometría de masas, basada en la rotura, posterior ionización y aceleración de los fragmentos de una molécula, presenta un parámetro, la relación masa/carga, que caracteriza un compuesto. Los mejores resultados se presentan cuando va asociada a otras técnicas tales como la cromatografía de gases o FTIR. Es particularmente útil en la determinación de polímeros sintéticos presentes en compuestos filmógenos tales como consolidantes, barnices o adhesivos.

Paralelamente a la realización de los análisis en el laboratorio, el historiador se ha ido surtiendo de los resultados de los mismos en aras a elaborar junto con los datos recogidos en archivos, libros de fábrica, etc....., la memoria histórica de la obra.

Numerosos ejemplos de este catálogo pueden corroborar la realidad diaria de esta colaboración entre el personal del laboratorio, el restaurador y el historiador del arte en el campo concreto de la restauración de bienes muebles en el transcurso de las intervenciones llevadas a cabo en el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León.

En síntesis, el rigor científico y el trabajo en equipo son hoy en día la base de una correcta y segura trayectoria en el trabajo de la restauración. El hacer del restaurador es antiguo pero lo que marca la diferencia entre la restauración del pasado y la moderna es el gran alarde técnico que está detrás del restaurador. Es el soporte que el sistema aporta al conocimiento del restaurador y que le permite trabajar sobre una materia conocida. Todo ello supone elegir de forma consciente y responsable las actuaciones que se realizarán.

Los tratamientos irán encaminados a paliar las alteraciones detectadas, procurando cumplir ciertas premisas éticas básicas: que respeten el carácter de documento de la obra, que estabilicen el bien cultural, que procuren durabilidad al material constitutivo, que sean reversibles, que supongan la mínima intervención, y que mantengan una apariencia estética correcta. Las posibilidades son infinitas en función del material, el tipo de obra, la asociación de dos o mas materiales, el fin o uso posterior, etc.

Con posterioridad al tratamiento sería deseable poder efectuar controles de su eficacia pero, al ser la mayoría de los análisis destructivos o complicados de efectuar a las obras "in situ", no pasan de ser visuales y sólo constatan daños y alteraciones muy evidentes.

La restauración es un elemento mas en la gestión del Patrimonio Histórico y, quizá, uno de los mas antiguos o que lleva mas años practicándose. Todas las teorías sobre la restauración que manejamos se han producido en un espacio de algo mas de 150 años y aunque el viejo antagonismo conservación (Ruskin) - restauración (Viollet le Duc) se sigue manteniendo, lo cierto es que las posturas se han acercado al introducir nuevos términos y matices en la definición de ambas y porque la propia concepción de la Gestión del Patrimonio articula ambas y ambas se practican. Se mantiene como postura mas radical la llamada "conservación integral" propugnando una mínima intervención y la conservación de todos los restos del pasado, dándoles a todos un mismo valor documental y manteniéndolos como reserva para el futuro, esperando que éste aporte nuevos avances y posibilidades. En la actualidad se manejan muchos términos de contenido similar pero con matices que los diferencian, aunque las líneas de separación sean muy delgadas: preservación, conservación, conservación activa, conservación pasiva, restauración, rehabilitación, intervención, acondicionamiento, conservación preventiva (que es una redundancia) y algunas mas; pero si consideramos, simplificando, la conservación como una acción sobre conjuntos de bienes muebles o inmuebles, sin manipulación directa de los mismos, y la restauración como la intervención en ellos, como la primera postura parece mas deseable deberíamos encontrar razones que justifiquen la segunda opción, siempre dejando aparte casos extremos, de vandalismo, inminente destrucción o catástrofes, y dando por supuesta la existencia de criterios de actuación que garantizan la eficacia y coherencia de la misma.

Si partimos de la base de que el Patrimonio Histórico es la identidad de una sociedad y tiene un valor de evocación para la misma, características que le vienen dadas por sus valores históricos, artísticos, técnicos, e incluso estéticos, y admitimos también su valor de documento de "acta notarial" de nuestra propia historia y, en consecuencia, el transcurso temporal del patrimonio y las huellas que imprime el tiempo sobre los bienes culturales ¿Qué nos impulsa a detener el paso del tiempo e incluso a intentar viajar hacia atrás?

En origen, la restauración tenía, como ahora, un fin de mantenimiento del patrimonio, puesto que actuaba sobre el patrimonio de alguien, de aquel que poseyera la obra, pero no era una disciplina con una base teórica, unas normas o criterios de actuación y un fin histórico y social. Cuando empieza a cambiar la visión de la cultura y del Patrimonio Histórico, empiezan también a surgir las preguntas sobre la restauración, y las respuestas que se dan son diversas. Sin embargo según surgen teóricos se van perfilando algunas cuestiones que lograrán cierto consenso, los criterios.

Aún así la responsabilidad de aquellos que tienen en sus manos la restauración de los bienes culturales es tanta, que la existencia de unas normas y el desarrollo de unas técnicas no será suficiente, se preguntarán también qué justifica la práctica de la restauración. El gran descubrimiento lo hace Cesare Brandi cuando dice: "Sólo se restaura la materia de la obra de arte", es decir el medio físico que sirve de soporte a su significado. Esta visión tranquiliza al restaurador siempre preocupado por no modificar los contenidos de los bienes culturales con su intervención, y al mismo tiempo introduce límites en la forma de restaurar. Por tanto la materia es el soporte y hay que conseguir su pervivencia pero, además, la materia se transforma y produce alteraciones que, en sí mismas, pueden alterar el significado que deseamos conservar y modificar la intención del autor cuando dió la obra por acabada, ésta es una importante razón para restaurar.

En este aspecto Camilo Boito con sus ideas y exigencias, que son base de muchos de los criterios actuales, al estructurar las intervenciones, hacerlas discernibles, documentarlas, y condenar el "falso histórico" admite la restauración como una modificación, aceptable si se somete a ciertas reglas, que pueden resultar muy subjetivas, pero que se intenta objetivar.

La restauración moderna asume como inevitable la modificación que ella misma supone, asume también su papel histórico, puesto que en esta disciplina, como en todas, se refleja el momento temporal en que se produce, y persigue mantener la integridad de la obra y sus valores documentales al restaurar la materia y recrear ciertos valores formales; pero para avanzar en la práctica de la restauración sería necesario, además de ser más críticos con nosotros mismos, huir de palabras y frases hechas y analizar con más rigor y coherencia las intervenciones, hacerse planteamientos con más visión de futuro, no dar nada por sabido y considerar todos aquellos factores externos (económicos, de ubicación, de propiedad, posibilidad de mantenimiento posterior, etc...) que pueden también ser decisivos en la toma de decisiones.

La existencia de unos criterios de actuación hace que las restauraciones se fundamenten no sólo en el carácter histórico-documental de las obras y en su aspecto estético sino también en un profundo conocimiento del soporte material de las mismas, para ello el restaurador trabaja en equipo con otros profesionales que aportan sus métodos científicos, para el conocimiento de los materiales que constituyen los bienes culturales, o sus tecnologías para incorporarlas progresivamente al campo de la conservación y restauración.

Los criterios funcionan, al menos a dos niveles: como marco teórico o referencia filosófica en cuanto a normas éticas y como pautas de intervención en cuanto a forma y límites de la misma en lo que se refiere a actuaciones puntuales. Hay que resaltar también que los criterios indiscutibles como el respeto al paso del tiempo, los tratamientos reversibles, el primar los tratamientos encaminados a la conservación sobre los de restauración, el ser completamente asepticos sin aportar nada personal, la mínima intervención, eliminar los añadidos que desvirtúan la obra pero respetar las adiciones representativas del paso del tiempo por la misma, la propuesta de tratamiento razonada y basada en un amplio y profundo conocimiento de la obra que justifique la actuación, la documentación exhaustiva..., si se reflexiona un poco no sólo no quieren decir lo que parece a primera vista, o al menos no estrictamente, sino que no se cumplen en absoluto si nos fijamos en casos prácticos.

La "toma de decisiones" en el proceso de restauración, estará justificada de forma remota por los criterios y de forma próxima por la obra y todos los elementos de juicio que tengamos: documentación histórica y artística, análisis, observación... El esfuerzo mental que supone enfrentarse a la restauración de un bien cultural, como si fuera la primera vez pero con el peso de todos los conocimientos anteriores y con un alto sentido crítico de nuestro propio trabajo, hace sospechar que, en muchas ocasiones, se repiten fórmulas estereotipadas por el uso y la costumbre, y se pierde la voluntad de una absoluta consecuencia con el planteamiento y soluciones del tratamiento de restauración.

Lo curioso de los criterios es que sirven para justificar una actuación y su contraria, y si bien ambas podrían ser correctas, sólo lo será aquella que esté justificada de forma profunda y coherente y sea consecuente en todas las decisiones que, una tras otra, se toman desde el comienzo del proceso hasta su fin. Es evidente que los criterios no garantizan por sí mismos ni una correcta intervención, ni la toma de decisiones ante los problemas que un bien cultural pueda plantear, ni una única solución, ni tal vez, la mejor solución. Parece, por tanto, que los criterios pueden ser, incluso, un instrumento peligroso si se manejan de forma teórica y simplificada, como justificación de cualquier decisión. Pueden ser tan subjetivos, inamovibles y poco críticos, que lo que en principio surge como garantía de una correcta intervención se convierte en un instrumento de reafirmación personal, porque cuando se habla de criterios (aplicándolos de forma vaga y teórica a soluciones concretas) no suele llegarse a ningún acuerdo y todo el mundo se atrinchera en su criterio y su opinión. Por eso es importante que los criterios estén matizados por una toma de decisiones consecuente con la realidad del Bien Cultural de que se trate en cada caso, toma de decisiones que estará avalada por un razonamiento exento de cualquier vaga referencia a los “grandes criterios”.

Es decir, si hablamos de hacer un tratamiento de conservación hay que forzar esa línea y no mezclar factores de pura conservación con otros más estéticos, o viceversa, si se decide restaurar, entonar, reintegrar o lo que sea, no puede hacerse con variedad de soluciones, sino tener una idea y seguirla igual en todos los lugares de la obra. Igual puede decirse de una limpieza que deberá ser homogénea y no discontinua o matizada por nuestra propia voluntad y que después llamaremos “media limpieza”.

Es curioso que las mayores discusiones, llamadas “de criterios”, se refieren a aspectos estéticos y de acabado final (aunque estén en relación con procedimientos o materiales) y que hay sectores de la restauración donde estas discusiones se plantean con frecuencia y otros en los que raramente se plantean. Por ejemplo en la restauración de libros y documentos los aspectos estéticos son generalmente poco conflictivos y lo son más los metodológicos; desacidificar o no, usar o no usar polietilenglicol, el problema del desmontaje casi sistemático...; sin embargo un criterio puramente estético se superó sin problemas, ya no se blanquea.

En la restauración de materiales arqueológicos o etnográficos el matiz estético marca ya un poco más las intervenciones, aunque nunca llega al punto en el que se llega en la restauración de las llamadas tradicionalmente “obras de arte”. Es en este tipo de obras, que paradójicamente sería en las que menos margen deberíamos dar a nuestra concepción o interpretación estética personal, donde el “gusto” del restaurador (si no se tiene un gran control) puede introducirse en la toma de decisiones de todo el proceso de restauración. Probablemente es inevitable pero nuestra educación, formación intelectual, experiencia, sentido común y capacidad de análisis, junto con los famosos criterios que tenemos tan interiorizados deberían ser capaces de evitarlo.

En la profesión de restaurador, como en otras, existen varios elementos que se combinan durante toda la vida profesional pero que varían en sus proporciones. Al comienzo de la formación académica es la teoría y los criterios los que tienen un peso específico mayor, siendo los aspectos prácticos y de experiencia mucho menores, sin embargo la proporción va cambiando: la práctica aumenta, con ella aumenta también la experiencia y los criterios van quedando como marco de referencia.

Los criterios en sí mismos no son nada si la práctica de la restauración no produce un efecto de rebote, es decir un efecto crítico sobre ellos. Si la toma de decisiones presente en cualquier intervención, su ejecución y el resultado final no sirven como elementos de reflexión que puedan enriquecer la base teórica inicial, el proceso está fallando. Inevitablemente aparecerá la rutina, el empobrecimiento personal y profesional, la aplicación sistemática de soluciones repetitivas y los criterios como frases hechas que intentarán justificar esta práctica. El peligro está en el desequilibrio que puede aparecer si la experiencia y la práctica no sirven para realimentar los criterios generales de los que se partió y en lugar de irlos matizando y cargando de contenido y realidad se convierten en la excusa de una práctica rutinaria y cada vez más carente de ese sentido crítico que debe ir aumentando con el tiempo.

Es importante no perder de vista las distintas etapas del proceso de restauración para ser conscientes de cada una de ellas y no mezclar conceptos: el ESTADO PRELIMINAR o etapa filosófica, donde ante una primera observación de la obra se aplicarán los criterios generales y se vislumbrará una primera línea a seguir, siempre deberá revisarse la primera impresión; el ESTADO PREPARATORIO

o etapa analítica, en donde se reúnen los estudios, análisis y datos previos, y se definen los problemas (estado de conservación) y los objetivos (propuesta de tratamiento); la ETAPA OPERATIVA en la que se toman decisiones y se efectúa el ajuste entre lo planteado y lo realizable, se hace la planificación en el tiempo y, finalmente, la realización material; y la ETAPA DE CONTROL (auto), con la interiorización y concreción del proceso.

Los criterios de intervención manejan conceptos relativamente claros pero con el paso del tiempo se va desdibujando el concepto inicial y ese concepto, y por tanto el criterio, se aplica erróneamente. Es lo que puede permitir llamar media limpieza a una limpieza a medias, por ejemplo, o llamar tratamiento de conservación a una intervención en la cual se consideran innecesarios aspectos fundamentales, como la limpieza, desinfección y consolidación de zonas inaccesibles, porque para ello habría que realizar un desmontaje y eso sería muy agresivo. La única solución es que se cumpla el proceso de realimentación, que evitará la pérdida de significado de los criterios y permitirá enriquecerlos con los casos puntuales y reales que la experiencia irá ofreciendo.

A través de estas ideas parece claro que el único sistema para que el proceso de trabajo no pierda significado o, lo que es lo mismo, los criterios no se alejen de la realidad, es la existencia de un proceso de realimentación que conecte el trabajo realizado con el mundo conceptual de los criterios. Como primeros elementos de definición de este “feed-back” se puede proponer: interiorización del proceso de trabajo con una transformación de los informes habituales en la concreción del mismo sobre la obra particular, formación permanente de los profesionales (aptitud) potenciando el conocimiento; intercambio de experiencias y mejora del trabajo en equipo; consciencia de la necesidad de realimentación y de la búsqueda del efecto crítico, sin la cual no funcionará el proceso (actitud).

Mercedes Barrera del Barrio
Carmen Pérez de Andrés

DOCUMENTO GRÁFICO

Nº REG: 14/91 a 49/91

NOMBRE DE LA OBRA: Caja que contiene 36 documentos que incluyen Provisiones Reales y cuentas, así como documentos sobre linajes y privados de Soria.

MATERIALES: Tintas ferrogálicas sobre papel de trapos verjurado.

DIMENSIONES: Distintas según los documentos.

PROCEDENCIA: Archivo Histórico Provincial.

LOCALIDAD: Soria

DATAION: Siglos XVI a XVIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1994-1996

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres y Pilar Pastrana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: La caja incluye 13 documentos del Ayuntamiento de Soria entre los que se encuentran ocho Provisiones Reales (1530, 1560, 1561, 1563, 1774), una Real Cédula (1557), un documento sobre Realengos (1571), otro del Real Consejo (1622), otro de cuentas (1587) y uno más sin reconocer. Otro conjunto esta constituido por documentos sobre Linajes de Soria y otro por documentos sobre Privados. En total son 610 folios que abarcan del siglo XVI al XVIII, subdivididos en varias carpetas. La técnica es manuscrita.

ESTUDIOS PREVIOS: Se identificó el soporte como papel de trapos de algodón y lino; las tintas como ferrogálicas (sulfato ferroso y tanino).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El conjunto de la documentación presenta diferentes grados de deterioro, pero en general el papel sufre alteraciones físico-químicas y biológicas, causadas por humedad y microorganismos. Algunos documentos tienen un aspecto algodonooso en ciertas zonas; muchos, manchas por oxidación, humedad o insectos; pliegues y arrugas. El grado de acidez es de 6. Las tintas por su naturaleza ácida favorecen la mala conservación de los documentos.

TRATAMIENTO: Se realizó una limpieza abrasiva ligera, se alisaron las superficies y se trataron con hidróxido cálcico, por pulverización, hasta alcanzar un pH de 6.8. La reintegración del soporte se realizó mecánicamente. Por el reverso se consolidó la documentación mediante la adhesión de papel "tissue" con metilcelulosa. La documentación se separó mediante carpetillas de papel neutro para su futura conservación.



Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 50/91 a 155/91.

NOMBRE DE LA OBRA: Caja que contiene documentación sobre los Marqueses de Almazán y el Mayorazgo de Vinuesa.

MATERIALES: Tintas metaloácidas sobre papel de trapos.

DIMENSIONES: Folios: 29 x 21 cm. Cuartillas: 21 x 14.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Histórico Provincial.

LOCALIDAD: Soria.

DATAION: Siglos XVI y XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1994 - Mayo 1995.

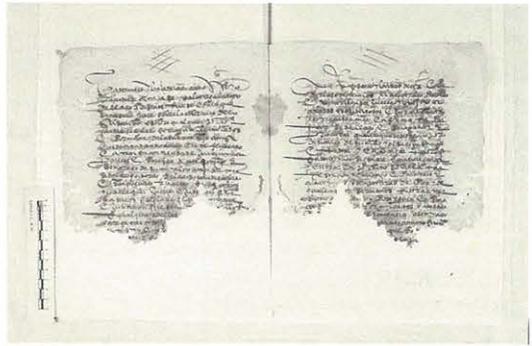
EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Olmos.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: La documentación sobre los Marqueses de Almazán y el Mayorazgo de Vinuesa consta de 106 documentos manuscritos formando cuadernillos de cuantía irregular con diferentes tipos de costura. Los formatos también varían: pliegos, folios, cuartillas, y documentos sueltos.

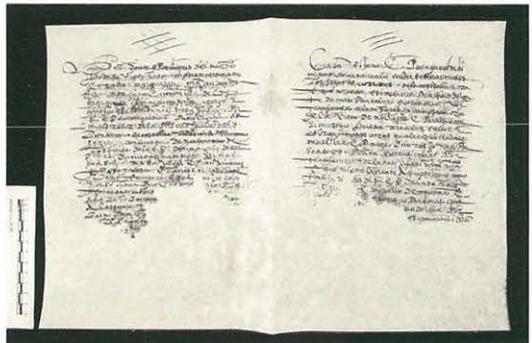
ESTUDIOS PREVIOS: Los ensayos de tinción de una muestra del soporte indican que se trata de un papel de trapos compuesto por fibras de lino (fibras color rojo vino). Las tintas son metaloácidas, de hierro. El ataque biológico se identificó como del grupo coleóptero (familia Annobidae).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Daños físico-químicos y biológicos por condiciones desfavorables de humedad y temperatura, factores que han favorecido el desarrollo de microorganismos e insectos bibliófagos. Todo ello ha provocado el reblandecimiento del soporte y, en algunos casos, su destrucción, favorecida también por el efecto corrosivo del mordiente empleado en las tintas.

TRATAMIENTO: Una vez numerada toda la documentación, se realizó una limpieza mecánica en aquellas zonas del soporte con la resistencia suficiente, una limpieza química (acuosa) y una posterior desacidificación con hidróxido cálcico. Se reintegró mecánicamente con pulpa de lino y una pequeña cantidad de pulpa de algodón teñido. Se consolidó el soporte mediante una laminación con papel "Tissue" y adhesivo metilcelulosa. Secado y alisado en prensa manual a poca presión.



Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 3/93

NOMBRE DE LA OBRA: 4 documentos alusivos al Monte de la Reina.

MATERIALES: Tres documentos en pergamino y uno en papel. Tintas metaloácidas.

DIMENSIONES: 1.- 18 x 19 cm.
2.- 45 x 42.5 cm.
3.- 51 x 34 cm.
4.- 34 x 51 cm.

PROCEDENCIA: Ayuntamiento.

LOCALIDAD: Toro (Zamora).

DATAION: Varias.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1994-1995

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El documento 1 trata sobre la "Compra del monte el 23 de junio de 1403" y es un cuadernillo en pergamino formado por cinco bifolios cosidos por perforación con una cinta de pergamino enrollada; está manuscrito en letra cursiva con tinta metaloácida en dos tonos sepia. El documento 2 "Escrituras del Monte de la Reina", es una lámina de pergamino con plica, en la que hay tres orificios, único testimonio de la existencia de un sello pendiente, está manuscrito en letra cursiva con tinta metaloácida. El documento 3, "Gacetas de 1863", es una lámina de pergamino apaisada y está manuscrito en letra cursiva con tinta metaloácida.

El documento 4, es una lámina de papel de trapos reforzada por el reverso con papel verjurado, está manuscrito en letra cursiva con tinta metaloácida.

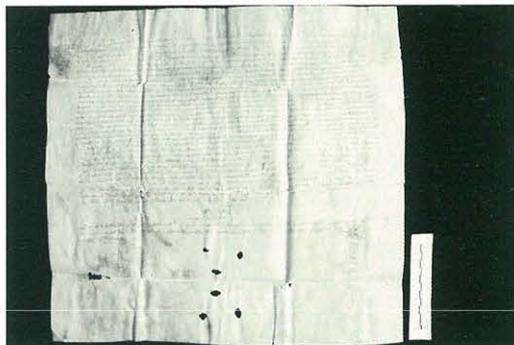
ESTUDIOS PREVIOS: Se realizaron en el documento 4: el papel está compuesto por fibras de lino y el soporte de refuerzo muestra fibras vegetales con un alto contenido en lignina (70 %) y cáñamo (30 %). La tinta metaloácida es, en concreto, ferrogálica.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Muy similar en los tres documentos en pergamino, con suciedad, manchas, deshidratación, rigidez, arrugas... El documento 1 sufría empaldecimiento y pequeños saltados de las tintas; el documento 2 zonas de exfoliación en la capa carnosa; el documento 3 tenía en el reverso una mancha muy acentuada, color sepia, que traspasaba al anverso y había sido producida por una aguada de tinta metaloácida. El documento 4, en papel, tenía suciedad, manchas, un antiguo ataque de insectos bibliófagos, desgarros... Tenía un pH de 6.5.

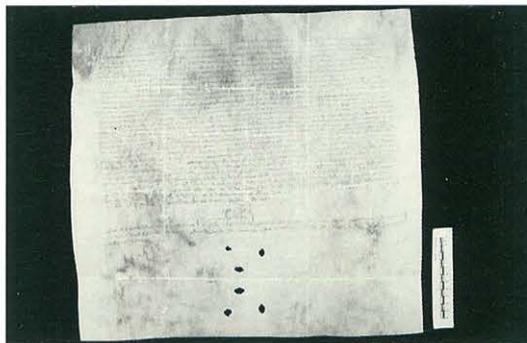
TRATAMIENTO: El tratamiento aplicado a los tres documentos en pergamino fue muy similar, se limpiaron con métodos abrasivos y con agua y

etanol (30:70), se hizo una estabilización higroscópica con polietilenglicol 400, se plancharon con rodillo bajo láminas de polietileno, se prensaron entre cristales y se secaron entre secantes en una prensa manual a poca presión. Se reintegró con pergamino de similares características con adhesivo A34K3. El documento 1 se volvió a montar en cuadernillo, el documento dos y el tres se encapsularon con Mylar.

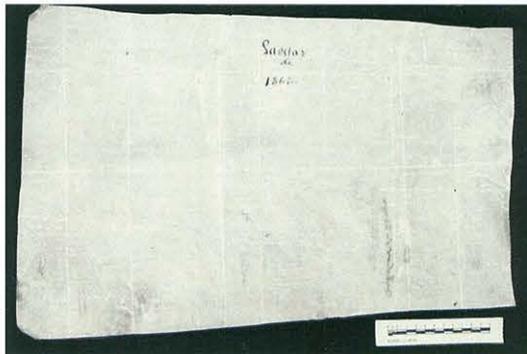
Al documento cuatro, en papel, se le hizo una limpieza mecánica y se eliminó el soporte de refuerzo. Se lavó a 20°C y se desacidificó con hidróxido cálcico, se hizo una reintegración manual con papel japonés y se laminó, finalmente fue encapsulado.



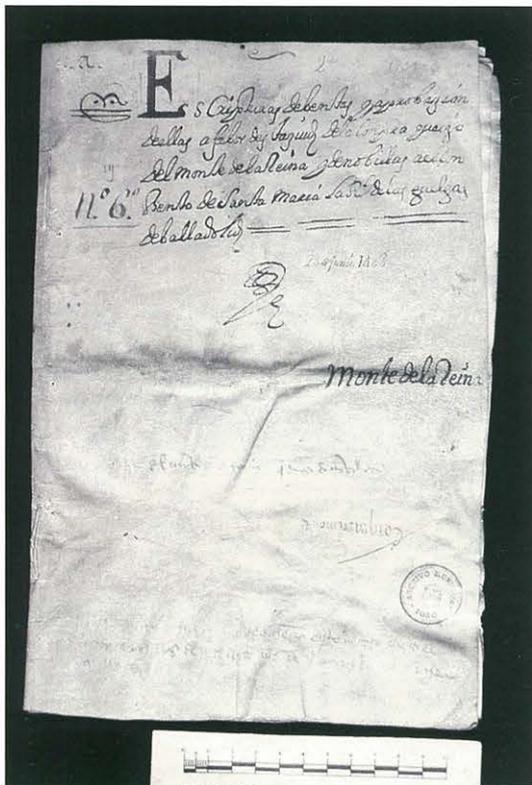
Estado inicial "Escrituras".



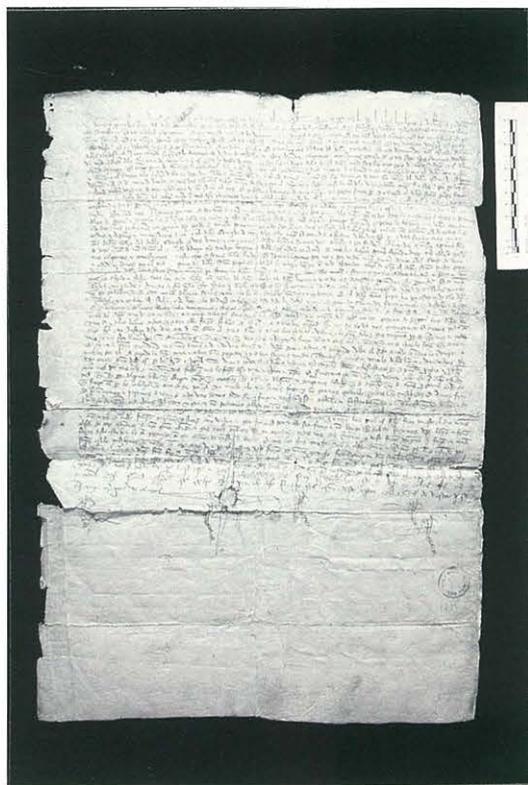
Después de la restauración.



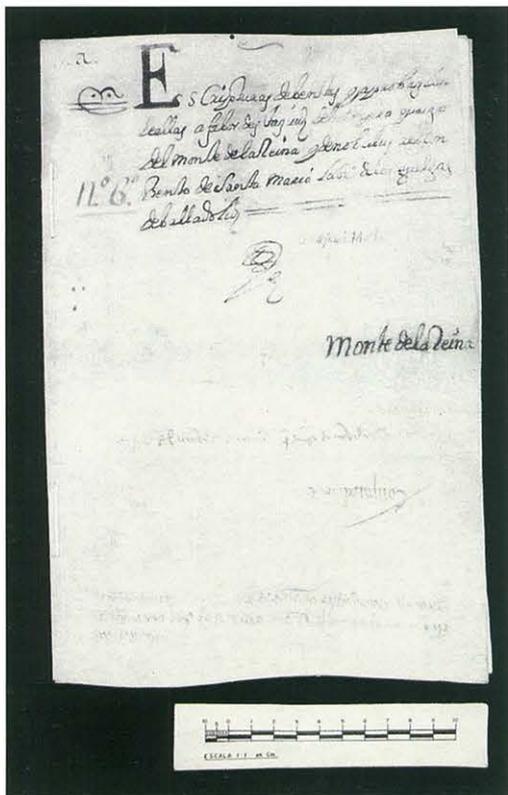
Después de la restauración.



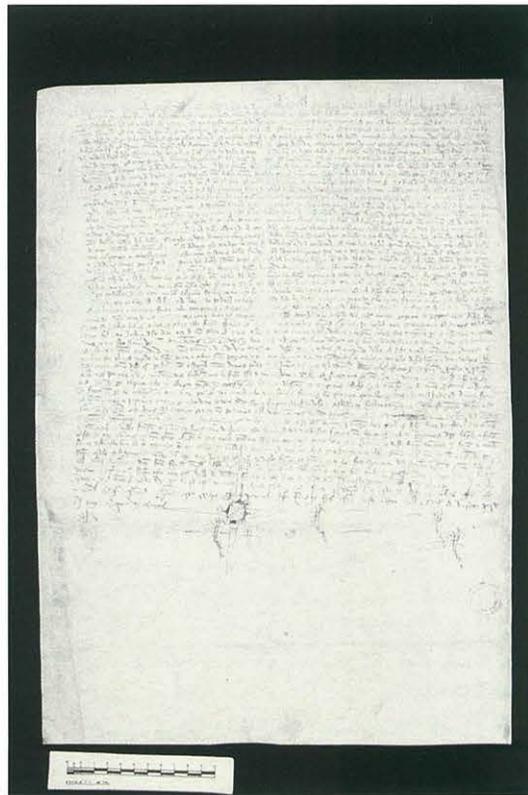
Estado inicial. Cuadernillo "Compra del Monte".



Estado inicial. Documento 4.



Después de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 5/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro: "Ejecutoria de la Cofradía de Clérigos de Santa María".

MATERIALES: La cubierta es de pergamino y el cuerpo del libro de papel verjurado.

DIMENSIONES: Cubierta: 76.5 x 32 cm.(abierto).

Cuerpo del libro: 29.5 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Fundación González Allende.

LOCALIDAD: Toro (Zamora).

DATAción: Cuerpo: 1726. Encuadernación: 1504.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1995-Diciembre 1996

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Es un libro manuscrito datado en 1726, con 196 hojas en papel verjurado escrito por las dos caras con tintas metaloácidas. La cubierta de cartera ,en pergamino, está reutilizada, y no es coetánea a la obra; tiene tres bandas de cuero decoradas con cintas de seda y tiras de badana, en la solapa, a ambos lados de la tira central, dos motivos estrellados cosidos con cinta de seda; el cierre es de tipo correa con hebilla.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de papel de trapos (lino) y las tintas metaloácidas. La cubierta de pergamino y cuero con decoración en seda.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El cuerpo del libro, a excepción de las primeras y últimas hojas, se encuentra en buen estado de conservación, con un pH de 6.75. La cubierta de pergamino está peor conservada, con manchas, deshidratación y las cintas de seda rotas y algunas desprendidas de sus puntos de unión.

TRATAMIENTO: Al tratarse de dos obras distintas, una vez restauradas, no se montaron juntas; se hizo una nueva encuadernación y la cubierta mudéjar se mantuvo independiente.

El papel se limpió mecánica y químicamente, se desacidificó y se reintegró manualmente. Se



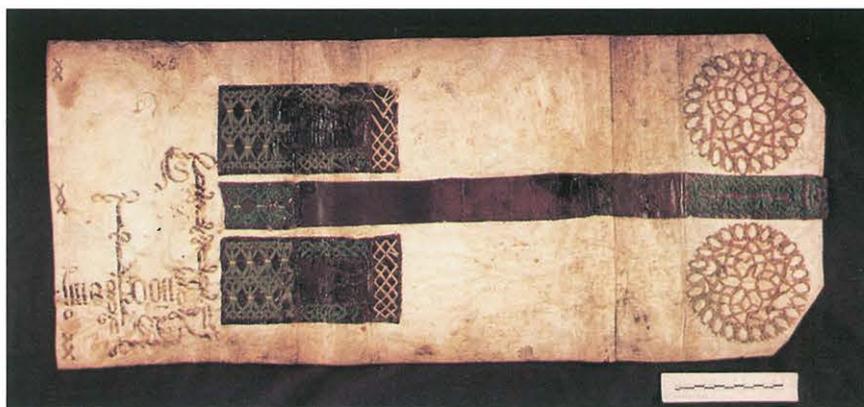
Después de la restauración.



Estado inicial encuadernación mudéjar.

montó con una nueva encuadernación en piel "Chaqué" color verde.

La cubierta mudejar se limpió con jaboncillo neutro aplicado con torundas de algodón. El pergamino se humidificó mediante pulverización de agua y etanol. Las tiras de seda se consolidaron con metilcelulosa. Se reintegraron las zonas perdidas con materiales similares al original. Los refuerzos de cuero se nutrieron. Para conservar la cubierta separada del original se optó por montarla extendida dentro de una caja de metacrilato.



Encuadernación mudéjar, después de la restauración.

Nº REG: 6/93.

NOMBRE DE LA OBRA: Ordenanzas de la Cofradía de la Concepción y de la Luz.

MATERIALES: Pergamino. Tintas metaloácidas y pictóricas.

DIMENSIONES: 29 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Fundación González Allende

LOCALIDAD: Toro (Zamora).

DATAción: 1565

FECHA DE TRATAMIENTO: 1994-1995

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (montaje).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Documento copiado en el año 1565 por Hernando Alonso, escribano y notario público, donde indica que la Cofradía fue fundada en diciembre de 1502, cita los nombres de quienes la formaban en aquel momento y que tenía su sede en el Monasterio de San Francisco, que las ordenanzas fueron aprobadas y autorizadas en 1556 por el Sr. Licenciado Ocaña, teniente de Corregidor, y escritas en aquel momento por Gaspar Almeida. A continuación comienzan los capítulos y condiciones de la Cofradía.

Es un cuadernillo formado por cinco bifolios plegados y cosidos con hilo de cáñamo. Está manuscrito en castellano con letra gótica y algunos textos con letra cursiva. La portada está enmarcada con una orla decorativa en color verde, rojo y dorado. Letra capital de gran tamaño utilizando los mismos colores. En el reverso del folio cinco se representa el símbolo de la Cofradía: una cruz de lacería en color verde con textos en latín con tinta roja. En el último folio hay una cruz florenzada con la figura de Cristo en color ocre.

ESTUDIOS PREVIOS: Se tomaron muestras de los principales pigmentos, así como del hilo de la costura. El color verde es de cobre (malquita); el negro es negro de humo; el rojo está compuesto por laca roja tipo granza y un aglutinante resinoso; el aglutinante de los otros pigmentos es de naturaleza protéica. El hilo de la costura es de cáñamo.



Antes de la restauración. Portada.

nante resinoso; el aglutinante de los otros pigmentos es de naturaleza protéica. El hilo de la costura es de cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y manchas originadas por diversos factores (grasa, óxido, insectos, uso), oscurecimiento general del pergamino. Deshidratación, arrugas, desgarros y zonas perdidas. Las tintas pictóricas están craqueladas y saltadas por el roce y la poca penetración de las mismas en el soporte de pergamino. Las tintas metaloácidas están empalidecidas. La costura sólo conserva restos del hilo.

TRATAMIENTO: Se desmontó y limpió con métodos abrasivos (gomas de borrar de distintas durezas, borrador eléctrico, brochas y bisturí). El pigmento dorado, que era soluble, se fijó con Paraloid en acetona al 5% y después se realizó una limpieza con agua y alcohol (30:70). Se hidrató con Polietilenglicol 400 por masaje. Alisado y secado. Reintegración con pergamino estabilizado y acetato de polivinilo A34K3. Una vez colocados los pliegos en su posición original se cosieron siguiendo los orificios de la costura original. Se hizo una carpeta de conservación con papel pergamino.



Estado final.

Nº REG: 7/93.

NOMBRE DE LA OBRA: Documento "Letras Apostólicas en favor de la Cofradía de Clérigos de Santa María".

MATERIALES: Pergamino. Restos de sellos de cera pendientes.

DIMENSIONES: 77.7 x 52 cm.

PROCEDENCIA: Fundación González Allende

LOCALIDAD: Toro (Zamora)

DATAION: 16 de mayo de 1329.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1995-1996

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El documento está fechado en Avignon el 16 de mayo de 1329. Manuscrito en letra gótica con iniciales de gran tamaño. La plica, de unos 5 cm., está perforada por trece óculos, lo que pone de manifiesto la existencia de otros tantos sellos pendientes, de los que sólo han quedado diez enlaces, de cordel marrón y amarillo, y los restos de dos sellos de cera. De uno de ellos, situado en el centro, sólo se conservan dos fragmentos que indican que se trataría de un sello de cuna bicolor, de capa de cera roja donde va la impronta recubierta con papel a modo de protección; lleva un enlace de cinta de color azul y beige. El otro sello, situado a la derecha, conserva un fragmento de cera roja.

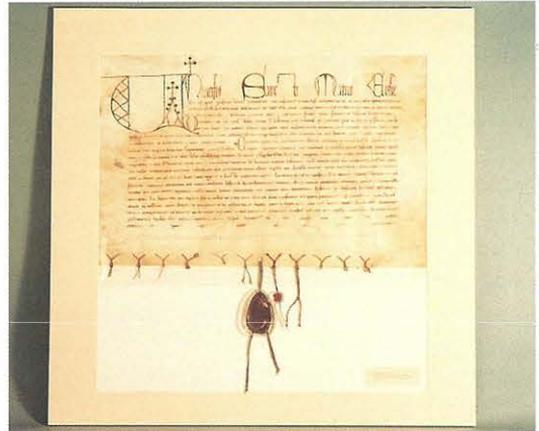
ESTUDIOS PREVIOS: El sello situado en el centro está compuesto por cera natural de abeja, la impronta es de cera coloreada y papel de lino. El sello situado a la derecha es de lacre constituido por goma-resina y coloreado con rojo orgánico. El hilo amarillo es de lino, el marrón de cáñamo, el azul de seda y el beige de lino.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte tiene dobleces y pliegues que han producido deformaciones que dificultan la apertura del documento. Suciedad, manchas, rigidez y deshidratación, pequeños desgarros y zonas perdidas por actividad de insectos. Los dos sellos están fragmentados, con suciedad incrustada en las fisuras, exfoliación en la impronta, que apenas se aprecia... Los enlaces están sucios y debilitados.

TRATAMIENTO: El pergamino se limpió mecánicamente con métodos abrasivos y limpieza química (agua y alcohol 30:70). Se hizo una estabilización higroscópica con polietilenglicol 400 por masaje. Se alisó entre láminas de polietileno, con rodillo, y se secó entre secantes en prensa a poca presión. Reintegración manual con pergamino estabilizado y como adhesivo acetato de polivinilo A34K3. Los sellos se limpiaron con cepillos suaves e hisopos humedeci-



Estado inicial.



Después de la restauración. Montaje.

dos en agua. El sello que estaba dividido en dos fragmentos se unió y reintegró con cera microcristalina Cosmolloid 80H, teñida con óleos. Los enlaces se limpiaron y consolidaron. Se hizo un montaje para su conservación posterior sobre cartón pluma, en el que se insertaron las cajas de metacrilato hechas para contener los sellos, se protegió con Mylar y se enmarcó con un passe-partout de cartón neutro

Nº REG: 8/93

NOMBRE DE LA OBRA: Dos documentos en pergamino con sellos de lacre.

MATERIALES: Tintas ferrogálicas sobre pergamino.

DIMENSIONES: 35.5 x 27 cm. y 37 x 26.5 cm.

PROCEDENCIA: Fundación González Allende

LOCALIDAD: Toro (Zamora)

FECHA DE TRATAMIENTO: Junio 1995 - julio 1996

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^o Luisa Matres

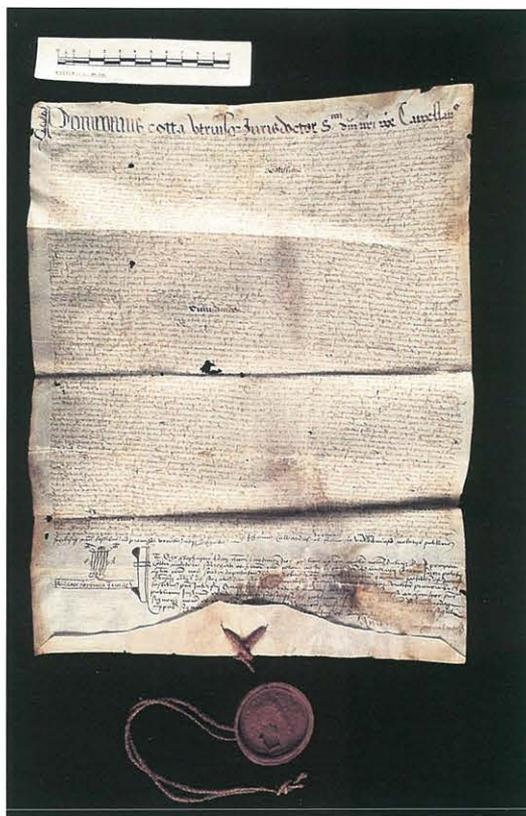
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Los dos documentos están escritos en latín a línea tirada. En la zona inferior la plica presenta dos orificios para pasar el enlace del que pende el sello. Los sellos son de lacre, de unos cinco centímetros de diámetro, estampado mediante matriz en relieve, aparece un escudo sin identificar con una leyenda ilegible. Vínculo de lino color tierra.

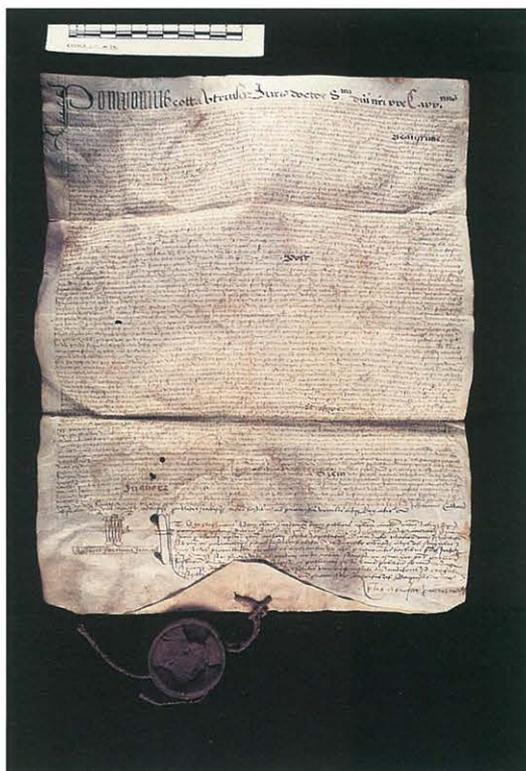
ESTUDIOS PREVIOS: Las tintas se identificaron como metaloácidas (de hierro). Las pruebas de tinción y las fibras observadas al microscopio se identificaron como lino. El espectro infrarrojo de una muestra tomada del sello da un compuesto resinoso y al microscopio se observan partículas de laca orgánica, lo que indica que se trata de lacre.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El pergamino estaba sucio, deshidratado, con pequeños desgarros y pérdidas. Las tintas desvaídas y con trazos desgastados. El enlace en buen estado.

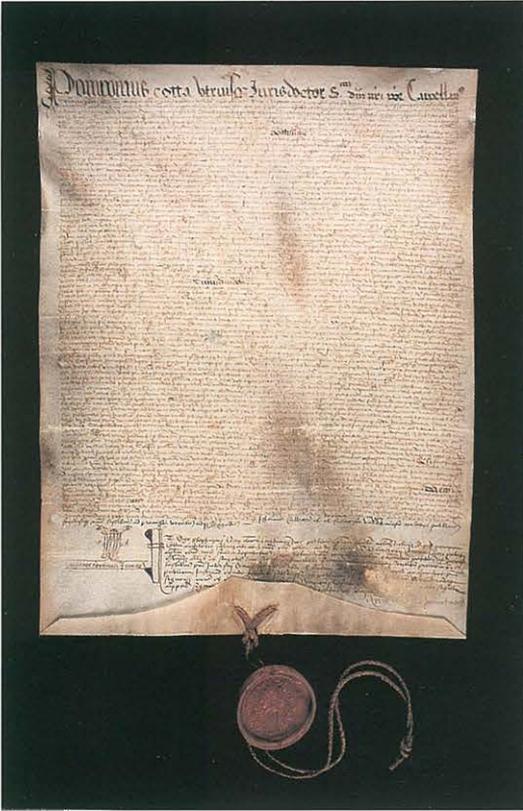
TRATAMIENTO: En el pergamino se realizó una limpieza mecánica y se humectó pulverizando con agua y alcohol (30:70), se estabilizó higroscópicamente con polietilenglicol 400, mediante masaje en superficie. Se unieron las grietas y desgarros con capa hialina y adhesivo A34K3. Se reintegró con pergamino estabilizado y el mismo adhesivo. Los sellos se limpiaron superficialmente y se reintegraron con cera microcristalina coloreada con óleos utilizando un punzón termostático sin reproducir ningún elemento de la representación. Para igualar el acabado de la reintegración se trató en superficie con percloroetileno. Se montaron sobre cartón pluma sujetos con charnelas laterales; la zona correspondiente al sello se rebajó para que quedara encajado e inmóvil. Se cubrió el conjunto con Melinex.



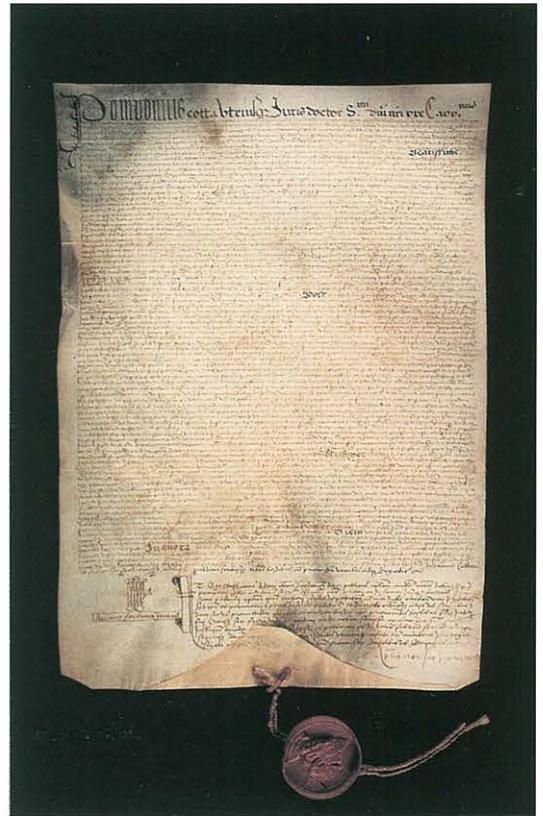
Estado inicial.



Estado inicial.



Después de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 10/93

NOMBRE DE LA OBRA: Fuero de Soria

MATERIALES: Encuadernación: piel y cartón. Cuerpo del libro: pergamino.

DIMENSIONES: 22.5 x 16.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Municipal. Ayuntamiento.

LOCALIDAD: Soria.

DATAION: 1294.

FECHA DE TRATAMIENTO: Octubre 1994 - Marzo 1995

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Pilar Pastana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Códice manuscrito en pergamino, formado por 55 folios de formato irregular. En la primera hoja de respeto hay anotaciones manuscritas, posteriores a la obra, con los siguientes datos:

- Fueros de la Ciudad de Soria
- El título primero trata de la guarda de los montes y del término de Soria.
- Lo concedió el Rey Don Alfonso el Sabio fechado en Segovia a 18 de julio era de 1294 años en el quinto de su reinado.

Parece que el cuerpo legal del Fuero se nutre de una triple fuente: el Fuero Real (1256), el Fuero Conquense y el derecho tradicional de la urbe.

Está escrito a dos columnas con iniciales en rojo y en azul ornamental. Se aprecian las líneas rectrices de la escritura hechas con el fin de distribuir correctamente el espacio destinado al texto, con los puntos iniciales y finales de su medida. Los bifolios que forman los cuadernillos están ordenados observando el principio de Gregory, es decir, haciendo coincidir en las páginas contiguas los dos lados del pergamino (capa hialina con capa hialina y capa carnosa con capa carnosa), aunque en algunos bifolios no se respeta este principio. En la última hoja hay una miniatura con el tema de la Crucifixión.

La encuadernación no es coetánea a la obra. Se trata de una encuadernación a la holandesa, en la que el cartón de la cubierta se forma de papel jaspeado y el lomo de piel

ESTUDIOS PREVIOS: El papel de guardas y hojas de respeto es de lino. La tinta caligráfica de la primera hoja de respeto es de hierro. En las letras iniciales, los colores rojos son laca roja de naturaleza orgánica y el azul presenta partículas malva, sin identificar. En la miniatura del Calvario se encuentran los pigmentos siguientes: en el vestido de la Virgen, verde de hierro y negro carbón; en el manto de la Virgen y túnica de San Juan, laca cochinilla y negro carbón; en las estrellas pigmento verdigrís y negro de humo; en el cabello de Cristo, ocre y negro de humo. El aglutinante es en todos los casos de

naturaleza oleaginosa, tratándose de temple grasos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Oscurecimiento general, fuerte deshidratación, algunos folios están mutilados afectando a partes del texto. La tinta caligráfica está bien conservada aunque aparece desvaída en algunas zonas. Las tintas pictóricas tienen los pigmentos degradados por la acción del roce y la humedad, con pérdida casi total de la policromía en la miniatura del Calvario. La encuadernación tenía la piel del lomo rígida y agrietada, rotura de cabezadas; el papel jaspeado que forma el cartón de la cubierta está sucio, exfoliado y con manchas.

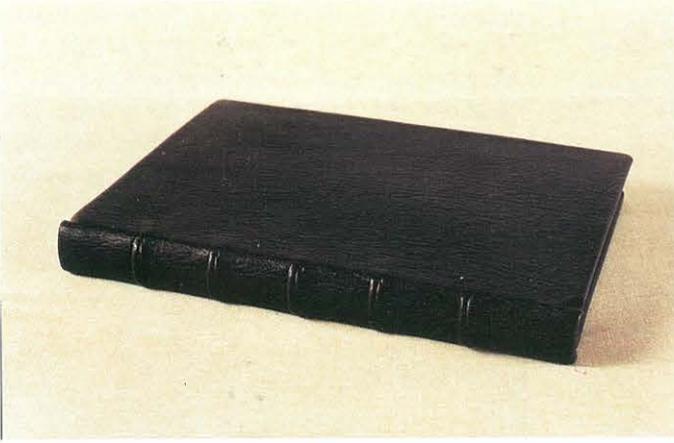
TRATAMIENTO: Una vez numeradas las hojas y desmontado se limpió mecánicamente. Se fijaron de forma local las letras capitales y la miniatura con Paraloid B-72 disuelto en acetona al 2%. Se humectó en cámara con agua y etanol. La estabilización higroscópica se realizó con Polietilenglicol 400 mediante masaje. Se reintegró y finalmente se introdujo en prensa para su secado y alisado definitivo. Se hizo una nueva encuadernación acorde con la obra: se cosieron los cuadernillos con cosido a la española con hilo de lino abrazando al nervio, se colocaron hojas de papel verjurado y dos en pergamino que protegen primer y último cuadernillo. Cabezadas manuales. Se hicieron las tapas en cartón neutro y una cubierta nueva en piel (tipo oasis). Se elaboró una caja de conservación con cartón y tela neutros.



Miniatura del Calvario, pérdida de policromía.



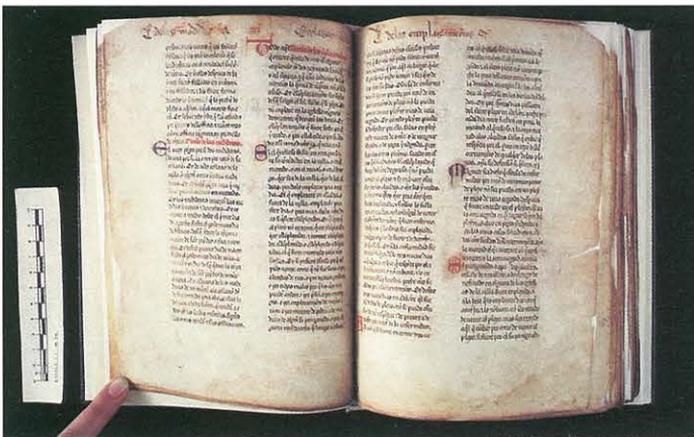
Miniatura iluminada por luz ultravioleta, con la que se define más la imagen.



La encuadernación, después de la restauración



Cuerpo del libro a doble página. Estado inicial



Cuerpo del libro a doble página, después de la restauración.

Nº REG: 11/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Libro de la Cuadrilla de San Esteban*

MATERIALES: Encuadernación: pergamino. Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 30.5 x 11.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Municipal.

LOCALIDAD: Soria.

DATAción: 1547 - 1951

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Mayo 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Livia Marín de Bernardo; Amalia Durán (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

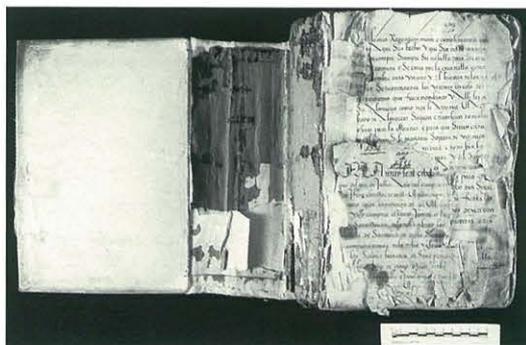
Es un libro que recoge cinco siglos de actividad de la Cuadrilla de San Esteban. Está encuadernado en pergamino con tapas rígidas de cartón y cierres de cinta de piel. Carece de hojas de respeto y guardas. El lomo está decorado con bandas de dibujo geométrico paralelas a cabeza y pie con tinta sepia. En la tapa está escrito el título de forma diagonal. El cuerpo del libro está formado por cuadernillo y hojas sueltas cosidas a pasatoro hasta el año 1880, a partir de esta fecha el cosido es a la española. Los cuadernillos están formados por un número variable de bifolios, en torno a diez.

ESTUDIOS PREVIOS: Las muestras de soporte tomadas de las primeras hojas revelan papel de trapos compuesto por fibras de cáñamo y alguna otra fibra vegetal más lignificada. Las muestras tomadas de las últimas hojas revelan lino en pequeña proporción (3%) y fibras de ramio o esparto. Las tintas son ferrogálicas. El hilo de la costura tiene fibras de algodón y cáñamo.

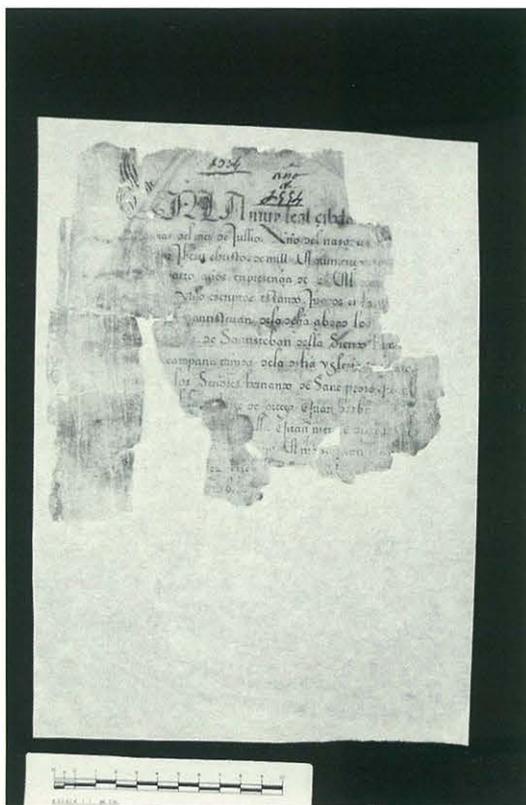
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La encuadernación ha perdido los cierres (dos en cada tapa) y presenta suciedad general, deshidratación, manchas de diversos tipos, cortes y exfoliación. El cuerpo del libro está desprendido de la encuadernación; las primeras hojas están muy degradadas; en general tiene suciedad superficial y numerosas manchas predominando las de grasa con un color pardo oscuro por la oxidación. En las zonas periféricas se aprecian grietas, desgarros y pérdidas. El pH era de 5.5.

TRATAMIENTO: Una vez desmontado se realizó una limpieza mecánica y también química puntual con disolvente orgánico, posterior lavado con agua a temperatura ambiente y posterior desacidificación con hidróxido cálcico en agua, por inmersión, hasta alcanzar un pH de 8. Secado y alisado entre secantes en prensa a poca presión. Se hizo una reintegración mecánica con

pulpa de lino y algodón teñida. Posteriormente se volvió a formar el cuerpo del libro. Se hizo una encuadernación nueva en pergamino basada en la original. Se añadieron hojas de respeto y guardas en papel verjurado Ingres, así como nuevas cintas de algodón. Caja de conservación en cartón neutro y tela.



Portada. Estado inicial.



Primer folio después de la restauración.

Nº REG: 12/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro de la Cuadrilla de San Juan.

MATERIALES: Encuadernación: piel. Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 30 x 20.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo municipal.

LOCALIDAD: Soria.

DATAION: 1696 - 1958.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Mayo 1996.

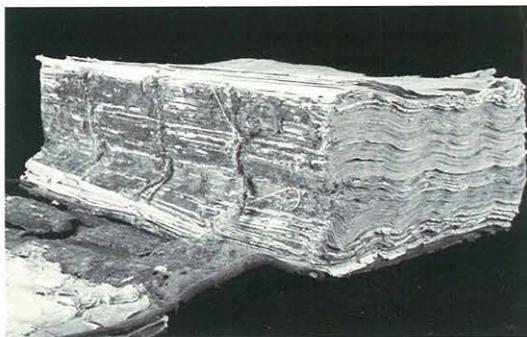
EQUIPO: CCRBC de C y L Livia Marín de Bernardo; Amalia Durán (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Recoge cuatro siglos de actividad de la Cuadrilla de San Juan. Está encuadernado en piel de ternera con tapas de papelote. La primera mitad está cosida a diente de perro y la segunda a la española con tres nervios de cáñamo. Lomo con la piel pegada. Cuerpo constituido por hojas sueltas y cuadernillos. Técnica manuscrita con tinta metaloácida.

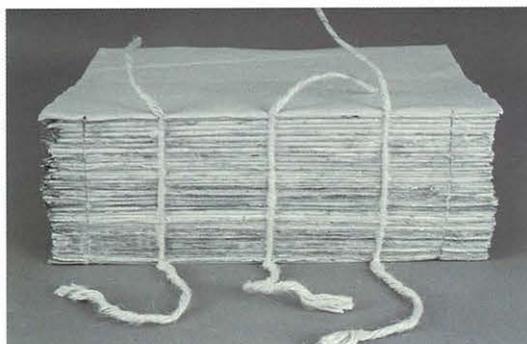
ESTUDIOS PREVIOS: Soporte de papel de trapos constituido por fibras de cáñamo y una pequeña proporción de fibras vegetales lignificadas de ramio o esparto. Otra muestra del soporte revela un papel constituido por fibras de lino. Las tintas son ferrogálicas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Encuadernación con suciedad, manchas, craqueladuras, perforaciones por carcoma, pérdidas, cortes y desgarros. El cuerpo sucio y con manchas de diversos tipos acentuadas en las primeras hojas. Entre las hojas aparecen restos de pescado con el consiguiente amarilleamiento del papel. El pH era de 6.5.

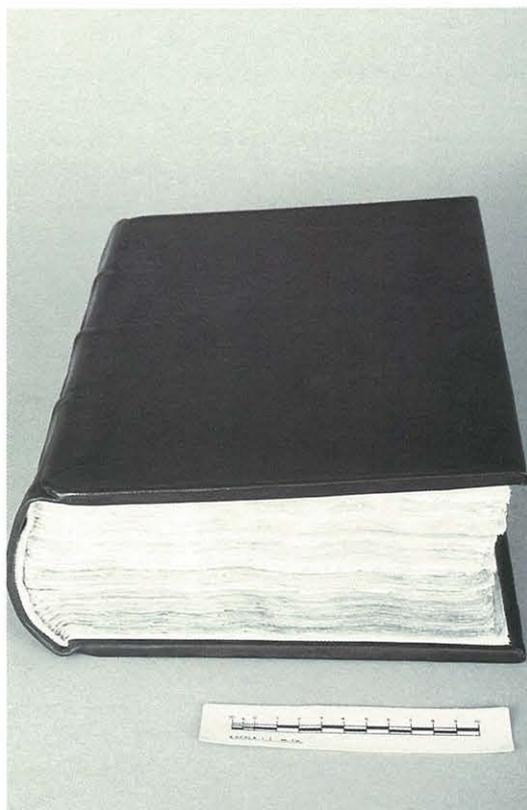
TRATAMIENTO: Una vez desmontado se realizó una limpieza mecánica y también química puntual con disolvente orgánico, posterior lavado con agua a temperatura ambiente y posterior desacidificación con hidróxido cálcico en agua, por inmersión, hasta alcanzar un pH de 8. Secado y alisado entre secantes en prensa a poca presión. Se hizo una reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñida. Posteriormente se volvió a formar el cuerpo del libro. Encuadernación nueva en piel de cabra marrón basada en el modelo original



Estado inicial. Estructura interna del lomo.



El lomo una vez cosido.



Nueva encuadernación.

Nº REG: 13/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro de Actas y Acuerdos.

MATERIALES: Encuadernación: piel sobre tabla.

Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 21 x 30 cm.

PROCEDENCIA: Archivo municipal.

LOCALIDAD: Soria.

DATAION: 1508 - 1512.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Mayo 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Olmos; Pilar Pastrana (encuadernación).

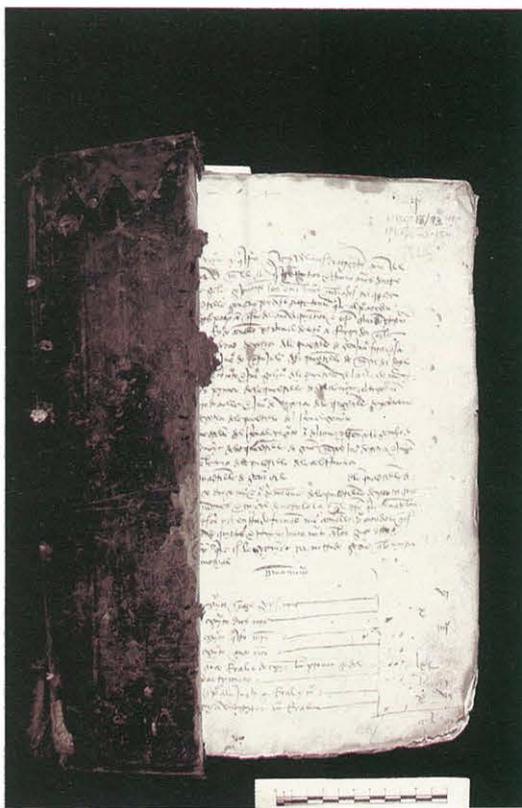
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Libro encuadernado en cuero sobre tabla con chapas de latón y gofrado con motivos geométricos y florales. Cosido a la española con cuatro nervios naturales de cáñamo. Consta de 458 folios manuscritos con tintas caligráficas metaloácidas.

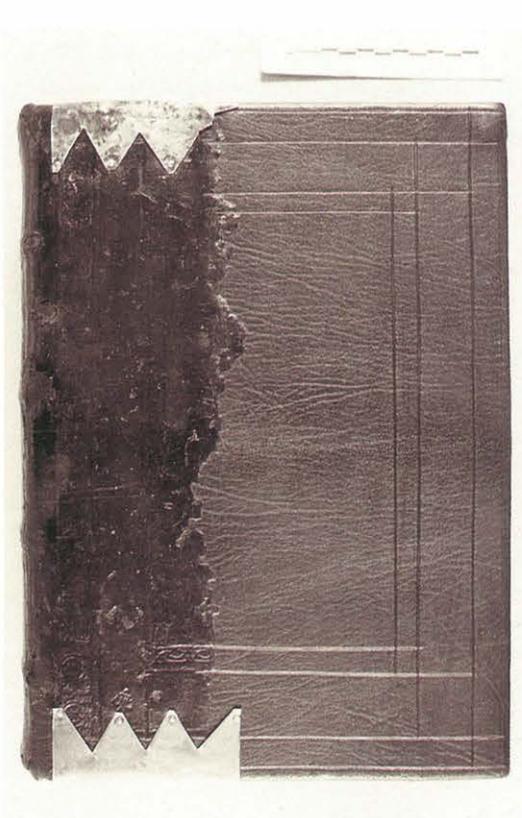
ESTUDIOS PREVIOS: Soporte constituido por papel de trapos con fibras de lino. Las tintas son ferrogálicas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: De la encuadernación sólo se conservan la mitad de las tapas. La piel está sucia, con pérdida de flexibilidad y ataque de xilófagos. Los refuerzos metálicos están incompletos y oxidados. Nervios, cabezadas y costura incompletas y con roturas. El papel sucio, con manchas de humedad y tinta. Desgarros y pérdidas. Un pH de 6.

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica y acuosa (18-20 °C.), desacidificación con hidróxido cálcico hasta alcanzar un pH 8. Unión de grietas y desgarros con papel tissue. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa como adhesivo. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñido. Formación del cuerpo del libro. La cubierta se limpió, hidrató y reintegró. Se hicieron nuevas tapas en DM. Costura nueva basada en la original. Tratamiento de los elementos metálicos. Nuevas guardas en papel verjurado. Caja de conservación.



Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 14/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro de Actas y Acuerdos.

MATERIALES: Encuadernación: piel sobre tapas de cartón. Cuerpo del libro: papel verjurado.

DIMENSIONES: 35.5 x 25.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Municipal.

LOCALIDAD: Soria.

DATACION: 1769 - 1780.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Mayo 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Pilar Pastrana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

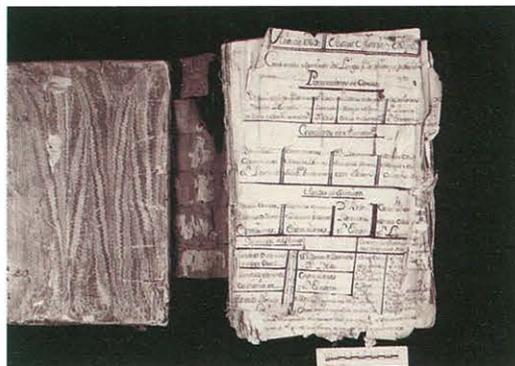
Libro que recoge actas y acuerdos del Ayuntamiento de Soria desde 1769 hasta 1780. Carece de portada, describiendo en la primera página la relación de linajes, procuradores, caballeros, chancilleres y alcaldes.

El texto es manuscrito sobre papel verjurado. Encuadernado en piel de color marrón sobre tapas de madera. En el lomo, tejuelo con el título. Broches metálicos de cierre incompletos. El lomo está dorado con motivos vegetales.

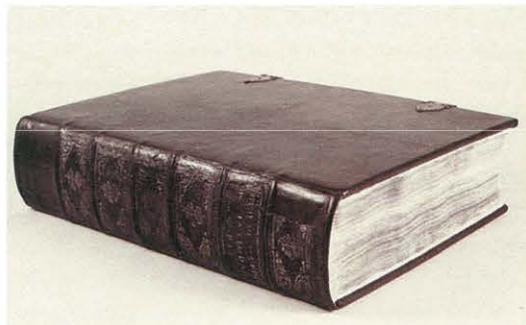
ESTUDIOS PREVIOS: El análisis del soporte muestra que es papel de lino. Las tintas son ferrogálicas con un exceso de sulfato ferroso que las ha decolorado al transformar su color en marrón claro por la formación de un compuesto básico de hierro.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte sufre alteraciones físicas (perforaciones, rozaduras, grietas y desgarros) y manchas por suciedad, manipulación, polvo y contaminación. Un pH 6. En la zona interna de los pliegos presenta un moteado provocado por microorganismos. La encuadernación está desprendida del cuerpo y con desgarros, cortes, picaduras y perforaciones; pérdidas de la flor de la piel que dejan al descubierto las tapas de cartón. Los nervios están cortados y han desaparecido las cabezadas. Las guardas con arrugas, pérdidas y decoloración.

TRATAMIENTO: Desmontaje. Limpieza superficial con gomas de borrar blandas y duras. Limpieza acuosa y neutralización con hidróxido cálcico, dejando un pH de 7. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa como adhesivo. La primera página se reintegra mecánicamente debido a su deterioro. Consolidación con metilcelulosa. Se hace una nueva encuadernación con piel similar a la original, se recupera el lomo original, igualándose el sistema de costura y número de nervios. Nuevas guardas y sistema de cierre utilizando los elementos existentes y rehaciendo los desaparecidos en latón. Para su conservación se confeccionó una caja con cartón y tela neutra.



Estado inicial.



Después de la restauración.

Nº REG: 15/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro de Actas y Acuerdos.

MATERIALES: Encuadernación: cuero sobre cartón. Cuerpo del libro: papel de trapos.

DIMENSIONES: 33.6 x 22.5 cm.

PROCEDENCIA: Archivo municipal.

LOCALIDAD: Soria.

DATAION: 1780 - 1785.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Mayo 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Olmos; Amalia Durán (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El libro recoge cinco años de actas y acuerdos del Ayuntamiento de Soria. Está encuadernado en cuero con tapas de cartón y cierres de cintas de lino. Consta de 471 folios distribuidos en bifolios manuscritos con tintas metaloácidas. Cosidos a la francesa.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel de trapos es de fibras de lino. Las tintas son ferrogálicas. El hilo de la costura se identificó como cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La encuadernación presenta numerosas alteraciones (deshidratación, suciedad, perforaciones, roturas...) y grandes pérdidas en la zona del lomo. El cuerpo tiene manchas por humedad y hongos. Un pH de 6.

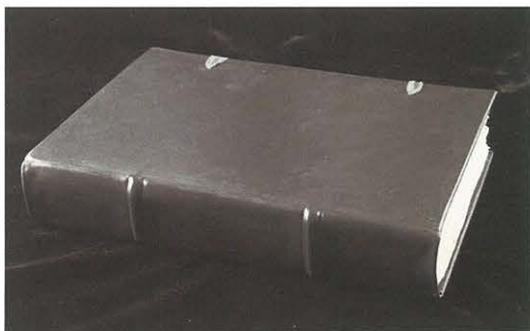
TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica y acuosa (18-20 °C.), desacidificación con hidróxido cálcico hasta alcanzar un pH 8. Unión de grietas y desgarros con papel tissue. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa como adhesivo. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñido. Formación del cuerpo del libro. Debido al mal estado de conservación de la cubierta se hizo una nueva encuadernación basada en la original. Caja de Conservación.



El libro, abierto por una de las páginas centrales, antes de la restauración.



Después de la restauración.



Encuadernación después de la restauración.



Estado inicial de la encuadernación

Nº REG: 16/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro "Recopilación de las leyes destes reynos hecha por mandato de la magestad catholica del Rey Don Philippe segundo" (Sig. 2-2337).

MATERIALES: Encuadernación: pergamino. Cuerpo del libro: papel verjurado.

DIMENSIONES: 35 x 25.5 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública

LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: 1569.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1994 - Noviembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Pilar Pastrana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Libro que recopila hasta 1568 las leyes españolas publicadas por mandato de Felipe II en 1567, sirviendo de base una compilación de otras pragmáticas impresas en 1523. Está impreso en Alcalá de Henares por Andrés de Angulo en 1569.

La impresión con tintas de carbón se realiza a doble columna y algún texto marginal de menor tamaño con letra románica clásica. El soporte con márgenes desfilados. Encuadernación flexible de pergamino con tiras de piel que facilitan el cierre. El título aparece manuscrito sobre el lomo en disposición horizontal a la inglesa.

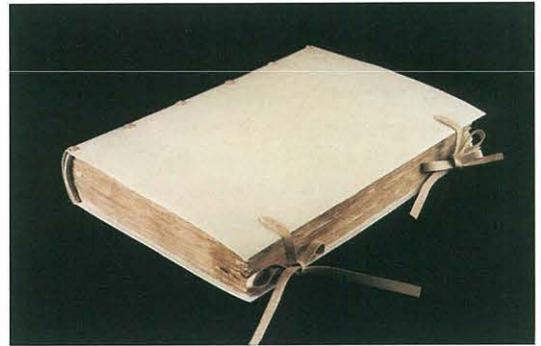
ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de papel de trapos, con un 60% de lino y un 40% de ramio o esparto. Las tintas son de carbón y las manuscritas ferrogálicas con negro de humo en suspensión.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte alterado por microorganismos (aspecto algodonoso en las zonas afectadas), pérdidas, rozaduras, manchas, desgarros... Un pH 6. El pergamino de la encuadernación está deshidratado, con roces, roturas y deformaciones. El lomo está roto y las cabezadas desprendidas, las tiras de cierre han desaparecido.

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica con gomas de borrar duras y blandas y limpieza acuosa, desacidificación con hidróxido cálcico en agua (1.5 gr/l.) hasta alcanzar un pH 7.2. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa como adhesivo. Reintegración mecánica de las hojas afectadas por microorganismos con pulpa de lino y algodón teñido. Consolidación con metilcelulosa. Formación del cuerpo del libro. Se hace una nueva encuadernación flexible de pergamino siguiendo el original, cabezadas manuales y reposición de tiras de cierre. Para su conservación se confecciona una caja con cartón y tela neutra.



Cuerpo del libro. Estado inicial.



La encuadernación, después de la restauración.

Nº REG: 17/93

NOMBRE DE LA OBRA: Libro " D. Avrelii Avgvstini Milleloqvivm veritatis..." (Sig. 2-1683).

AUTOR: San Agustín.

MATERIALES: Encuadernación en piel. Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 25 x 38 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: 1555.

FECHA DE TRATAMIENTO: Marzo 1995 - Enero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Olmos.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

"Mil elocuciones de la verdad por Fray Bartolomeo, ordenados por Urbio". "En el cual están redactados, por orden alfabético, mil títulos o lugares con doctrina del único Agustín...". Editado en Lión por Cid Salamandrae en 1555.

Encuadernado en piel con decoración de gofrado plateresca. Consta de 629 folios impresos en latín a dos columnas.

ESTUDIOS PREVIOS: Soporte de papel con un 15-20 % de fibras de lino y el resto de una fibra vegetal semejante al ramio. Tinta de carbón compuesta por negro de humo. Unas manchas pulverulentas de colores amarillo, rojo y marrón fueron identificadas como cuerpos fructíferos de hongos. El hilo de la costura es de fibras de lino.

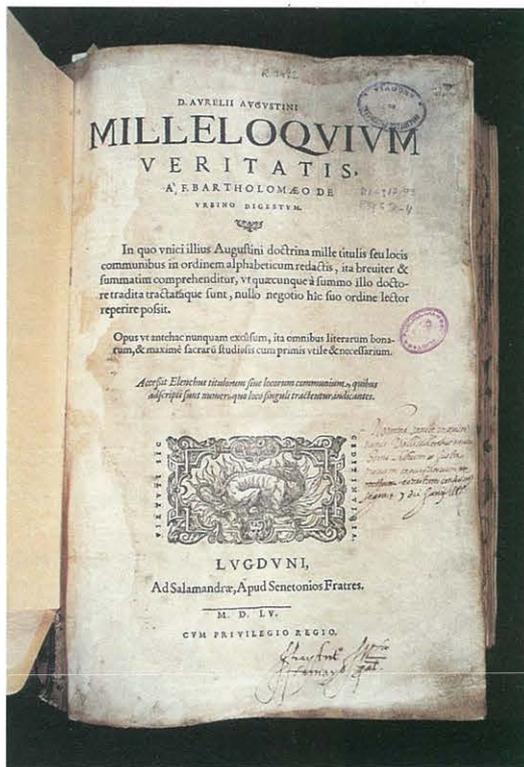
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La encuadernación presentaba numerosas alteraciones (deshidratación, rigidez, suciedad, perforaciones, roturas...) y grandes pérdidas en la zona del lomo que dejaban visible parte de su estructura. El cuerpo con manchas, por humedad y hongos, que han provocado un reblandecimiento del soporte, pliegues, desgarros y zonas perdidas. Un pH de 6.

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica con gomas de borrar duras y blandas y limpieza acuosa (baño a 20°C.), desacidificación con hidróxido cálcico en agua hasta alcanzar un pH 7.5. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa como adhesivo. Reintegración mecánica de la última hoja con pulpa de lino y algodón teñido. Montaje de los cuadernillos y formación del cuerpo del libro. Se limpió, hidrató y reintegró la

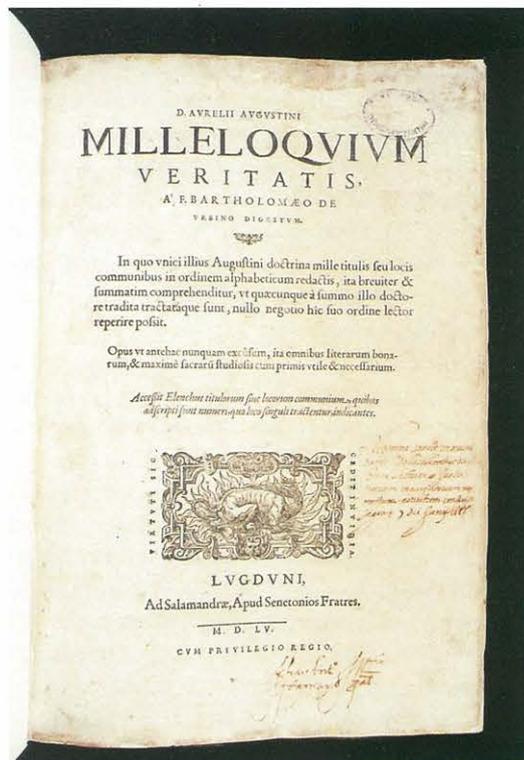


La encuadernación después de la restauración.

cubierta. Se hizo una nueva costura basada en la original, nuevas tapas en DM y nuevas guardas en papel verjurado. Caja de conservación.



La portada antes de la restauración.



Estado final de la portada.

Nº REG: 18/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Liber que dicitur...: in quo ostendit nobis veravia que possumis sequi vestigia nostri redemptoris.* (Sig. Inc. 77).

AUTOR: Santa Angela de Foligno.

MATERIALES: Encuadernación en piel. Cuerpo del libro: papel de trapos.

DIMENSIONES: 35.5 x 22.5 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: Burgos.

DATAción: 1505.

FECHA DE TRATAMIENTO: Junio 1994 - Mayo 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El libro está impreso en Toledo por Petrus Hagenbach en 1505. Tamaño octavo, escrito en latín con líneas a página entera. Foliación impresa en cifras romanas. Empleo de signaturas y reclamos. Iniciales grabadas con motivos vegetales. Contiene tres grabados: Imposición de la casulla a San Idefonso, Resurrección y Juicio final.

La cubierta es de cuero sobre tabla con decoración de gofrado. Costura a la española sobre tres nervios simples. Cabezadas realizadas directamente sobre el lomo (cabeza y pie). Cierres: tira de piel que se abrocha en un enganche metálico situado en la parte posterior de la cubierta.

ESTUDIOS PREVIOS: Papel de fibras de lino y ramio. Tinta de impresión de carbón. El análisis del moteado marrón que aparece en el pliegue de las hojas revela la presencia de hierro.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y de uso, deformaciones, zonas perdidas y manchas de humedad que se acentúan en las primeras y últimas hojas. Ataque de xilófagos (carcoma) que afecta a gran parte del cuerpo del libro. Un pH 6. La cubierta está alterada por circunstancias ambientales y biológicas, ha perdido flexibilidad y tiene perforaciones en superficie por ataque de xilófagos. Cierres incompletos. Los enganches metálicos del plano posterior completos y en buen estado. Tapas de madera muy alteradas y cabezadas carentes de funcionalidad.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica y acuosa. Neutralización con hidróxido cálcico. Reintegración de zonas perdidas por medios mecánicos. Consolidación de fibras en primeras y últimas hojas con metilcelulosa. Secado y alisado entre tableros utilizando prensa manual a poca presión. Se unió el cuerpo del libro con costura a la española sobre tres nervios simples de badana. Se colocaron tapas nuevas y una nueva cubierta de piel a la que se superpuso la



Cuerpo del libro después de la restauración.

piel original utilizando como adhesivo una mezcla de engrudo y cola polivinílica. Los cierres originales se trataron con una mezcla de alcohol y amoníaco. Los elementos nuevos se hicieron en chapa de latón y se patinaron. Cierres y refuerzos fueron colocados respetando su primitiva disposición. Finalmente se colocaron las guardas. Caja de protección de cartón recubierta de tela neutra.



Plano anterior de encuadernación. Estado inicial.



Encuadernación después de restauración.

Nº REG: 19/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Liber selectorum cantiorum quas vulgo mutebas appellant sex, quinque et quator vocum (Sig. Inc-55)*

AUTOR: Ludovicus Sanfelio.

MATERIALES: Encuadernación en piel. Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 44.5 x 29 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

LOCALIDAD: Burgos.

DATAION: 1530.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1994 - Diciembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

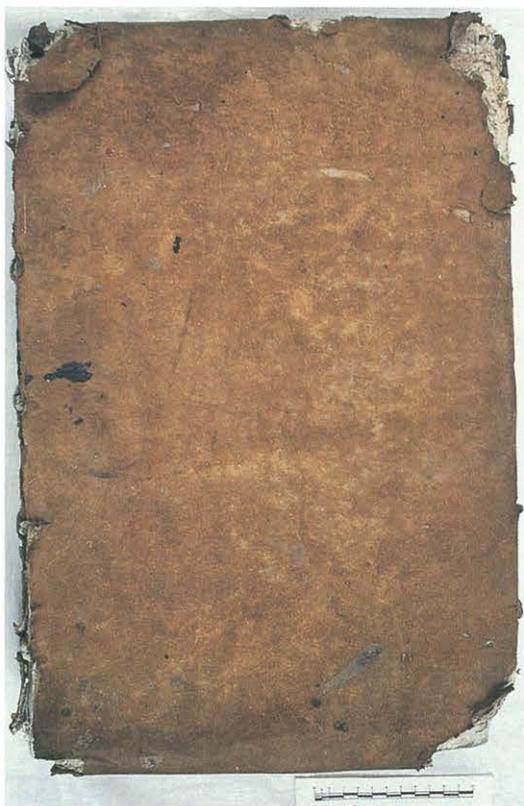
Incunable impreso en Augusta vindelicorum en 1530. Es un códice musical formado por 272 hojas tamaño folio. Impreso en su totalidad por ambas caras con 5, 6, 7 ó 8 pentagramas por página y notación musical con texto en diferentes claves. Empleo de numeración árabe y signaturas en el recto de la primera hoja del primer pliego. La encuadernación es de piel vuelta sin ningún tipo de decoración, sobre tapas de cartón. Costura a la española sobre cinco nervios dobles salientes al exterior. Nervios unidos directamente a las tapas. Sin cabezadas.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel está constituido por fibras de lino y ramio. Las tapas son de trapos (lino) mezcladas con virutas de madera (pino). La tinta es de carbón.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad en bordes y esquinas producida por el uso. Deformaciones, pliegues y arrugas, así como pérdidas en los ángulos superior e inferior derecho por ataque de roedores. Manchas por humedad y microorganismos. Un pH de 6.

La encuadernación tiene rozaduras, pérdidas de piel en las esquinas y lomo, y rigidez de los nervios con desprendimiento en la zona de sujeción a las tapas.

TRATAMIENTO: Paginación y desmontaje de las hojas. Limpieza mecánica y acuosa. Neutra-



Encuadernación antes de la restauración.

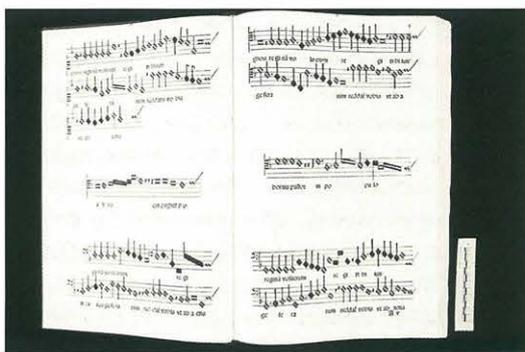
lización con hidróxido cálcico. Reintegración manual con material de similares características al original y adhesivo "Tylosse 6000". Consolidación-laminación de las hojas más alteradas con papel tissue y metilcelulosa.

Se formó el cuerpo del libro con costura a la española sobre cinco nervios dobles de cáñamo. Cabezadas manuales con hilo de lino sobre cabo de cáñamo, reforzadas con tela de algodón.

La encuadernación se hizo nueva con tapas de madera (DM) y una nueva cubierta de piel vuelta adherida con engrudo. Se colocaron guardas. Caja de conservación con cartón y tela neutras.



Estado final de la encuadernación.



Estado final del cuerpo del libro.

Nº REG: 20/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Nona pars librorum divi Aurelii Avgustini quos non recenset in libris retractionu. (Sig. C-I/7)*

AUTOR: San Agustín

MATERIALES: Encuadernación: piel sobre tabla.
Cuerpo del libro: papel de trapos.

DIMENSIONES: 33 x 22 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública

LOCALIDAD: Zamora.

DATAION: 1506.

FECHA DE TRATAMIENTO: Junio 1994 - Enero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Olmos; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Libro incunable publicado en Basilea por Ioannes Amorbachivs en 1506. Impreso en papel verjurado, con 234 hojas tamaño folio, escritas en latín a doble columna. Tiene firmas y reclamos (ayuda complementaria para el plegado de la encuadernación) y espacios en blanco para los grabados.

La encuadernación es plateresca, gofrada con motivos geométricos y florales que se conservan en el plano posterior de la cubierta. Costura a la española sobre cuatro nervios simples salientes al exterior. Broches que se conservan completos en el plano posterior de la encuadernación.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel está compuesto de un 70% de fibras de lino y el resto de fibras vegetales algo lignificadas. La tinta, estable frente a los reactivos utilizados, es al carbón. La encuadernación es de piel, el hilo de la costura de lino y los nervios de piel blanquilla o zumaque.

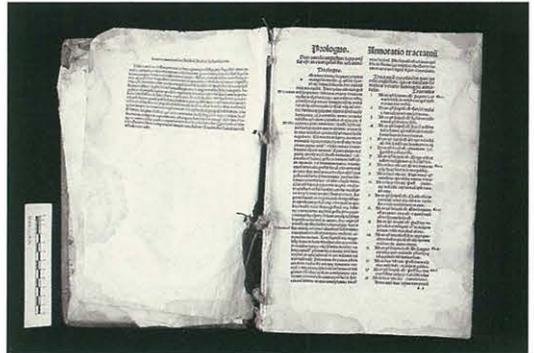
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general, acentuada en bordes y esquinas. Manchas de humedad con arrastre de suciedad que afectan a la totalidad del cuerpo del libro, lo que ha reblandecido el soporte al ocasionar la descomposición de la celulosa. La caja o marca de impresión tiende a un color ocre generalizado debido, posiblemente, al aglutinante de las tintas. La costura, incompleta y fragmentada, ha producido el desgarro de los cuadernillos centrales.

La encuadernación, en muy mal estado, La madera con ataque de xilófagos y un fuerte alabeamiento; mayor alteración en la cubierta delantera, tanto en la piel como en la madera. Cabezadas en pésimo estado con rotura de hilo y núcleo de badana.

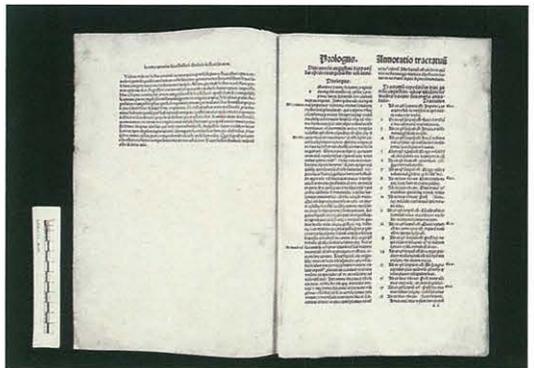
TRATAMIENTO: Numeración de hojas y desmontaje. Limpieza superficial y acuosa, neutra-

lizando posteriormente con hidróxido cálcico. Unión de grietas y desgarros con papel tissue y metilcelulosa. La reintegración se hizo manualmente con papel japonés (K.43). En las hojas más debilitadas se hizo un reapresto de las fibras del soporte con metilcelulosa, rebajado con agua y aplicado con brocha.

Para el montaje se hizo una nueva costura a la española con hilo de lino sobre cuatro nervios simples de cáñamo salientes al exterior. Cabezadas manuales sobre tela de algodón con núcleo de cáñamo e hilo de lino. Tapas de madera nuevas tratadas con fungicida e insecticida (Xylamón). Se fijaron al cuerpo mediante los nervios. Las tapas se cubrieron con una nueva piel adherida con engrudo, y sobre ella se colocó la cubierta original, una vez limpia con jaboncillo. Los elementos de cierre se colocaron respetando su primitiva disposición. Las guardas se hicieron de papel verjurado con adhesivo polivinílico. Para no desvirtuar la decoración original se hicieron líneas de gofrado sobre la piel de la tapa delantera. Se hizo una caja de conservación con cartón y tela neutra al estilo "formato del libro".



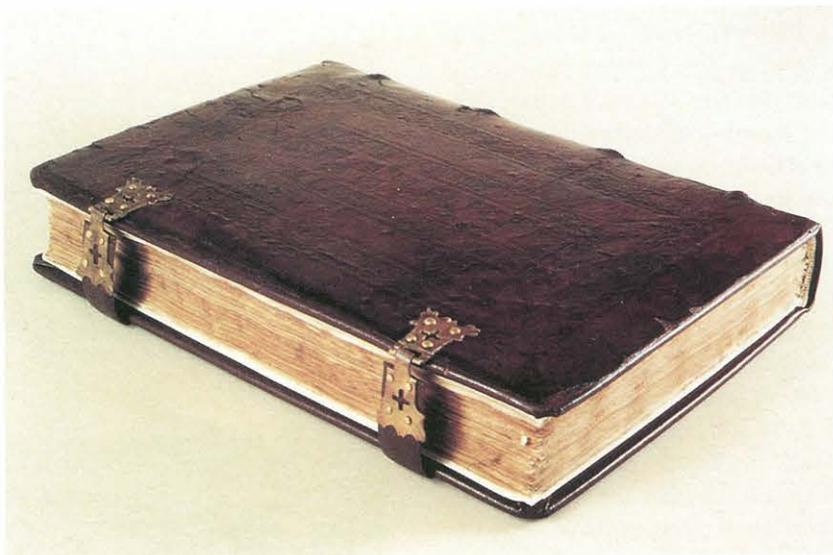
Cuerpo del libro antes de la restauración.



Cuerpo del libro. Estado final.



Encuadernación.



Encuadernación. Estado final.

Nº REG: 21/93

NOMBRE DE LA OBRA: *De consolatione philosophiae, cum commentario Pseudo - Thomae de Aquino.* (Sig. C-1/4).

AUTOR: Anicio Manlio Severino Boecio.

MATERIALES: Encuadernación de piel vuelta sobre madera. Cuerpo del libro: papel de trapos verjurado.

DIMENSIONES: 30.5 x 20.5 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: Zamora.

DATAción: 1481.

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero 1994 - Noviembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Pilar Pastrana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Incunable impreso en Tolosae por Iohannes Parix en 1481. Compuesto por cinco libros en 139 páginas, con una traducción de la obra clásica de Boecio "De Consolatione philosophiae", que recoge principios filosóficos platónicos y estoicos. El texto está dividido en prosa y verso, de forma muy compacta y diseñado en función del espacio ocupado por la poesía. Utiliza letra gótica rotunda, con las iniciales colocadas en la arracada, algunas decoradas con motivos vegetales en vivos colores. Carece de portada, iniciando el libro la palabra "incipit"; en la última página está el nombre del impresor y el año, además del índice. Técnica impresa con tintas gráficas. Anotaciones manuscritas y llamadas de atención en ciertos párrafos. Está encuadernado en piel vuelta sobre tapas de madera y nervios naturales. Faltan las piezas metálicas de cierre.

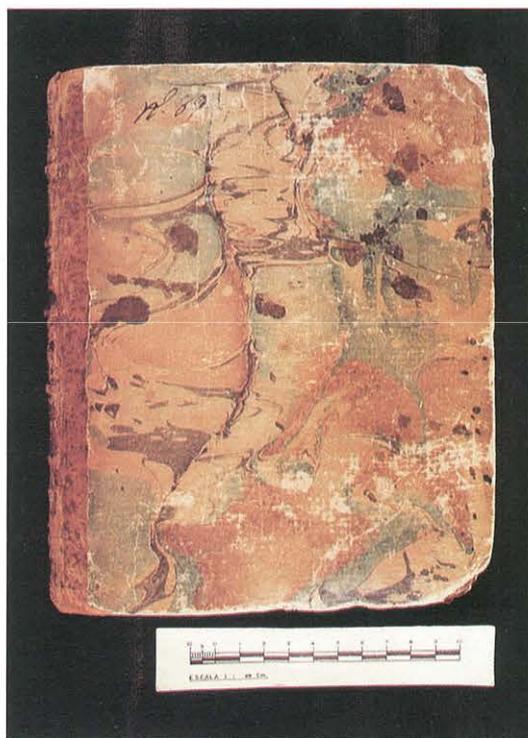
ESTUDIOS PREVIOS: El papel es de lino con una pequeña proporción de ramio. La tinta es al carbón. La cubierta, nervios y núcleos de las cabezadas son de piel curtida; el hilo de la costura es de lino y el de las cabezadas fibra de seda. Hay algunas partículas sólidas, similares a la goma, presentes en el cuerpo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Rozaduras, roturas y pérdidas; perforaciones de xilófagos, manchas de polvo y contaminación. Cercos de arrastre de humedad. Las tintas impresas sin alteraciones pero los colores de las iniciales están, en algunos casos, corridos. Un pH de 6.5.

La encuadernación está alterada por daños físico-químicos y biológicos. Las tapas de madera con un fuerte ataque de xilófagos, la piel con desgarros, cortes, picaduras y deformaciones. Restos de barro y adhesivos. Cabezadas con deshidratación, rigidez y roturas en alguna zona.

TRATAMIENTO: Paginación, desmontaje y recogida de datos para el montaje y encuadernación final. Limpieza mecánica y fijación de las

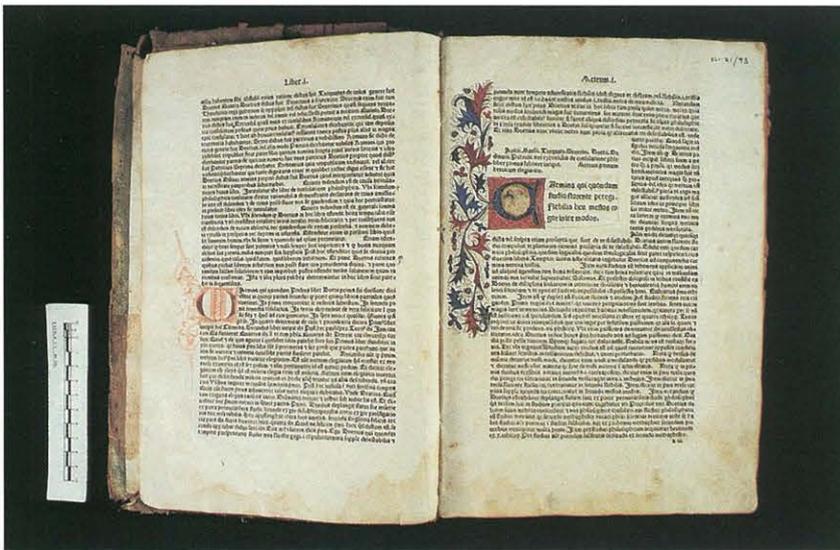
tintas pictóricas con Paraloid-B72 en acetona al 2%. Limpieza acuosa a 18°C. durante 20 minutos. Desacidificación con hidróxido cálcico. Unión de cortes y desgarros y reintegración por medios manuales con tissue y papel japonés adheridos con metilcelulosa. Finalmente alisado entre soportes con ligera presión. Cosido mediante nervios simples resaltados al exterior, abrazados por una costura a la española con hilo de lino. Cabezadas siguiendo el modelo original sobre tela de algodón con núcleo de cañamo, pegándose al lomo con adhesivo polivinílico. Nuevas tapas de DM fijadas al cuerpo y cubiertas con piel vuelta similar a la original, adheridas con engrudo. Caja de conservación.



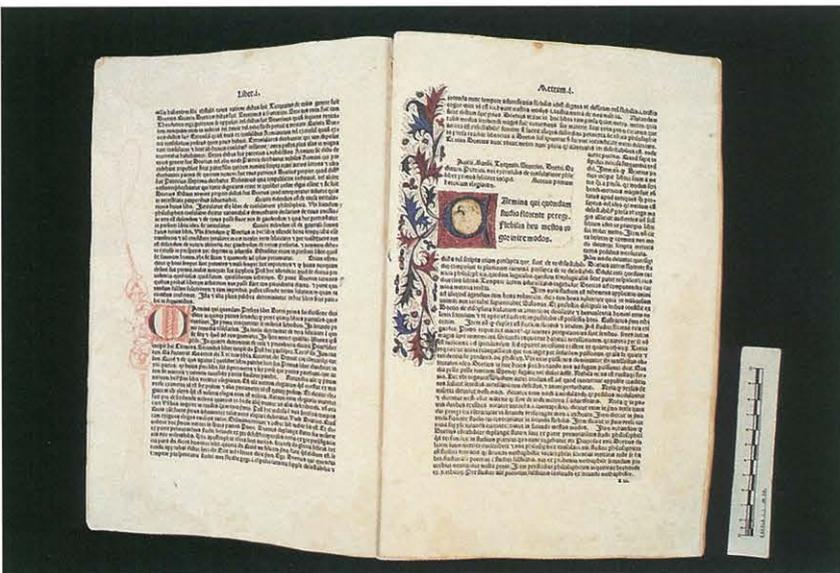
Estado inicial de la encuadernación.



Nueva encuadernación.



Estado inicial del libro abierto por una de las primeras hojas.



Cuerpo del libro después de la restauración.

Nº REG: 23/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Francisci Vallesii Covarrvbiani, in libros Hippocratis de morbis popularibus, commentaria magna utriusque medicinae, theoreticae inquam & practicae, partem continentia. (Sig. 6942).*

AUTOR: Francisco Valles de Covarrubias.

MATERIALES: Encuadernación en piel. Cuerpo del libro: papel de trapos.

DIMENSIONES: 29 x 20 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: León.

DATAION: 1577.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1994 - Noviembre 1995.

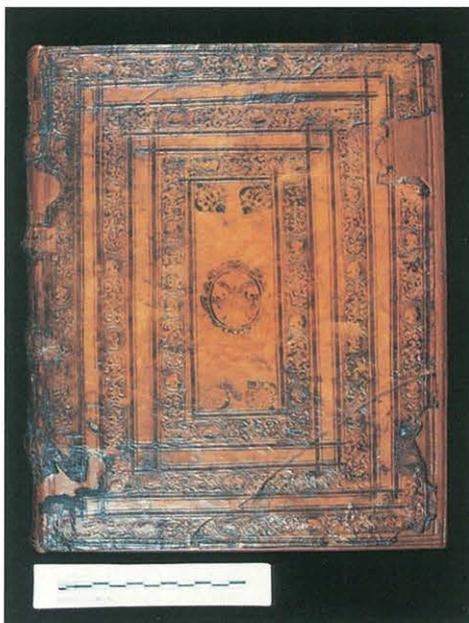
EQUIPO: CCRBC de C y L. M^o Luisa Matres; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Impreso en Madrid por Franciscus Sanchez en 1577. Está formado por 468 hojas tamaño folio, impresas en latín a dos columnas. En la portada aparece el título. Está dedicado al rey Felipe II, con privilegio real. Contiene comentarios sobre la medicina teórica y práctica y una parte sobre los libros de Hipócrates de las enfermedades comunes. La encuadernación es de cuero sobre tabla con decoración gofrada compuesta por tres orlas rectangulares concéntricas, medallones y florones en las esquinas; el lomo está decorado con un animal fantástico.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel de trapos es de cáñamo; la tinta negro de carbón. La costura y cabezadas son de lino.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad, deformaciones, abarquillamiento, pliegues... y ataque biológico (carcoma). Manchas de humedad y pigmentación por microorganismos en la zona del lomo que han causado el reblandecimiento del soporte y el desprendimiento de las primeras y últimas hojas. Un pH de 6. La encuadernación alterada y rígida tiene pérdidas sobre todo en el lomo.

TRATAMIENTO: Numeración de hojas y desmontaje. Limpieza superficial y acuosa, neutra-



Encuadernación, una vez restaurada.

lizando posteriormente con hidróxido cálcico. La reintegración se hizo mecánicamente. Se hizo una consolidación de las fibras del soporte con metilcelulosa, rebajado con agua y aplicado con brocha. En la zona de doblez de los pliegos se hizo un refuerzo con tiras de papel tissue y Archibond tissue.

Para el montaje se hizo una nueva costura a la española con hilo de lino sobre cuatro nervios de cáñamo. Cabezadas manuales sobre tela de algodón con núcleo de cáñamo e hilo de lino. Tapas de madera nuevas (DM). Se fijaron al cuerpo mediante los nervios. Las tapas se cubrieron con una nueva piel adherida con engrudo, y sobre ella se colocó la cubierta original, una vez limpia con jaboncillo. Los elementos de cierre se colocaron respetando su primitiva disposición. Las guardas se hicieron de papel verjurado con adhesivo polivinílico. Se hizo una caja de conservación con cartón y tela neutra.



Cuerpo del libro.



Cuerpo del libro. Estado final

Nº REG: 24/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Epistolae.*

AUTOR: Franciscus Philelphus.

MATERIALES: Papel.

DIMENSIONES: 29,3 x 20,3 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: Palencia.

DATAION: 1498.

FECHA DE TRATAMIENTO: Julio 1994 - Julio 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Incunable impreso en Venecia por Johannes de Cereto en 1498. Está escrito en latín con letra gótica redonda e iniciales ornamentadas impresas con técnica xilográfica. Carente de cubierta, está formado por 81 folios de papel verjurado con filigrana, distribuidos en 10 cuadernillos de 4 bifolios cosidos a la española. Cuatro nervios naturales de piel marrón y cabezadas con el mismo núcleo.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel es de fibras de lino y las tintas al carbón. El hilo de la costura es de lino.

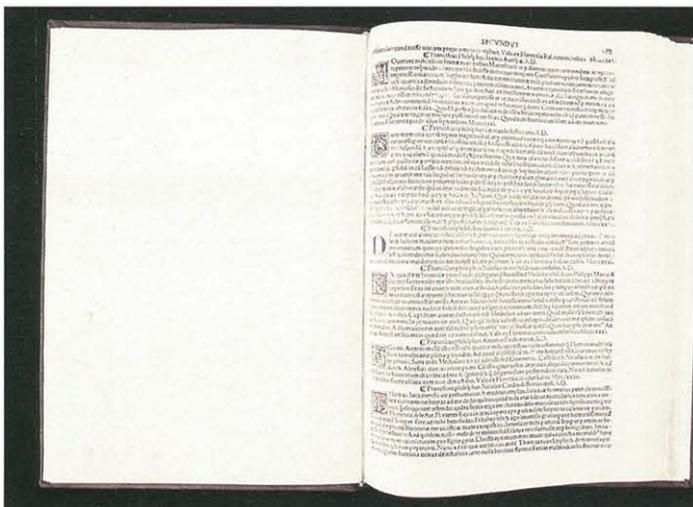
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Al estar el cuerpo del libro desprotegido, por carecer de cubierta, se han perdido los folios del primer cuadernillo, excepto el último. Suciedad y manchas. Un pH de 7. Alteraciones mecánicas y ataque de xilófagos.

TRATAMIENTO: Numeración de hojas y desmontaje. Limpieza mecánica con métodos abrasivos y acuosa, neutralizando posteriormente con hidróxido cálcico, pues aunque no presentaba problemas de acidez es conveniente dejar en el



Estado inicial. El libro carecía de encuadernación.

documento una resesa alcalina. Unión de grietas, desgarros y reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa en agua. Se reintegraron las primeras hojas que habían desaparecido por otras de papel japonés, formando un nuevo cuadernillo. Se hizo una encuadernación nueva en el estilo que correspondería a la obra: tipo monástico en piel vuelta de cabra marrón y guardas de papel verjurado. Caja de conservación.



Cuerpo del libro después de la restauración.

Nº REG: 25/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Questiones priorum, posteriorum, thopicorum et elenchorum Aristhotelis. Questiones in veterem artem Aristhotelis.*

AUTOR: Johannes Versor.

MATERIALES: Papel de trapos.

DIMENSIONES: 27.5 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: Palencia.

DATAción: 1497.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1994 - Julio 1995.

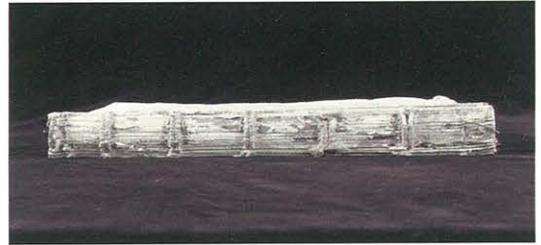
EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Libro impreso en Colonia por Henricus Quentel en 1497. Son 181 hojas impresas en latín a dos columnas. La segunda obra "Questiones in veterem..." tiene portada propia con el título y un grabado xilográfico. Iniciales grabadas con motivos vegetales, firmas y numeración arábiga no coetánea a la obra. Costura a la española y cinco nervios dobles de badana. Cabezadas manuales con hilo en dos tonos : crema y azul.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel tiene en su composición un 70% de fibras de lino. Tintas al carbón. El hilo de costura y cabezadas es de cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y de uso que se acentúa en bordes y esquinas. Faltan las primeras y últimas hojas, así como la encuadernación. Manchas de humedad y microorganismos. El lomo estaba reforzado, en los entrenervios, con papel y engrudo cristalizado. Cabezadas, nervios y costuras muy alterados y con roturas. Un pH de 6.

TRATAMIENTO: Numeración de hojas y desmontaje. Limpieza superficial y acuosa, neutralizando posteriormente con hidróxido cálcico.

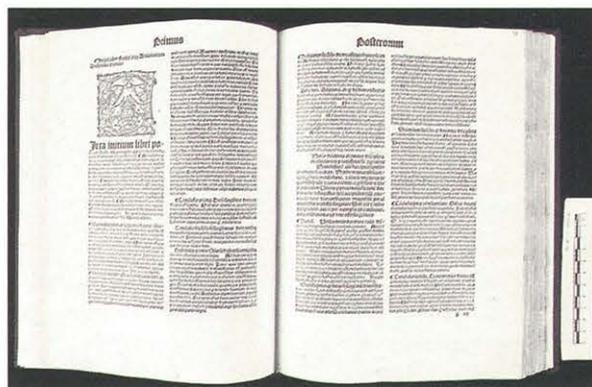


Estado inicial del lomo.



Estado final de la encuadernación.

La reintegración se hizo de forma manual con material similar al original y metilcelulosa. Se hizo una consolidación de las fibras del soporte, en las hojas más degradadas, con metilcelulosa, rebajado con agua y aplicado con brocha. En la zona de doblez de los pliegos se hizo un refuerzo con tiras de papel tissue y Archibond tissue. Para el montaje se hizo una nueva costura a la española sobre cinco nervios dobles de cáñamo salientes al exterior. Colocación de hojas de respeto en primer y último cuadernillo. Cabezadas manuales sobre núcleo de cáñamo con hilo de algodón blanco y azul. Tapas de madera nuevas (DM). Se fijaron al cuerpo mediante los nervios. Las tapas se cubrieron con una nueva piel vuelta, al estilo de la época, adherida con engrudo. Las guardas se hicieron de papel verjurado con adhesivo polivinílico. Se hizo una caja de conservación con cartón y tela neutra.



Cuerpo del libro después de la restauración.

Nº REG: 26/93

NOMBRE DE LA OBRA: *Glossulae super philosophia naturali Aristhotelis.*

AUTOR: Johannes Versor.

MATERIALES: Encuadernación con tapas de madera. Cuerpo del libro: papel.

DIMENSIONES: 24.5 x 17 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca pública.

LOCALIDAD: Palencia.

DATAACION: 1489.

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero 1995 - Junio 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana; Amalia Durán (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Libro impreso en Lugdini (Lyon) por Johannes Trechsel en 1489. Escrito en latín con letra gótica y espacios reservados para las iniciales, hechas a plumilla con colores rojo, violeta y gris. Consta de 254 folios de papel de trapos verjurado con filigrana, distribuidos en cuadernillos cosidos a la española. Encuadernación monástica de tapas de madera y cubierta de piel de cabra verde (por los pequeños restos que aún subsisten).

ESTUDIOS PREVIOS: El papel está compuesto por fibras de lino. La tinta de impresión es al carbón. Los colores de las iniciales son: el gris negro de humo, el rojo laca de granza y negro de humo y el violeta un colorante orgánico tipo anilina. El hilo de la costura es de cáñamo y los hilos verde y amarillo de las cabezadas son fibras de seda.

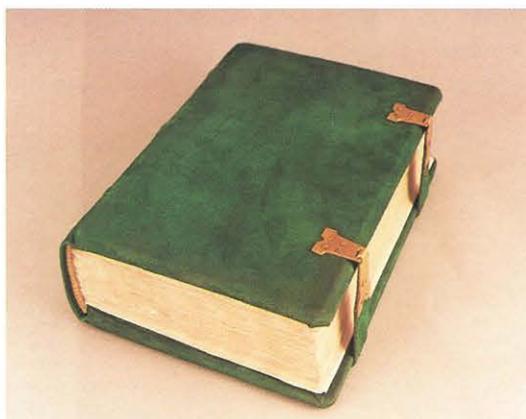
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad y manchas por uso, humedad y microorganismos (hongos de color pardo-amarillento). Las primeras y últimas hojas han sido arrancadas, faltan las ocho primeras y las seis últimas. Desgarros y pérdidas. Un pH de 6.5. La encuadernación ha perdido la cubierta y las tapas de madera están afectadas por carcoma.

TRATAMIENTO: Numeración de hojas y desmontaje. Limpieza mecánica con métodos abrasivos y acuosa (20°C.), desacidificando posteriormente con hidróxido cálcico. Alisado y secado entre secantes y tableros con ligera presión. Unión de grietas, desgarros y reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa en agua. Se reintegraron las hojas que habían desaparecido por otras de papel Ingres Fabriano, formando nuevos cuadernillos. Colocación de cuadernillos y realización de nueva costura. Se redondeó y sacó el cajo para encajar unas tapas nuevas (DM). Cabezadas manuales con hilos

verde y amarillo a doble cadeneta. Se hizo una encuadernación nueva en el estilo que correspondería a la obra: piel vuelta de cabra de color verde y guardas de papel pergaminado. Caja de conservación.



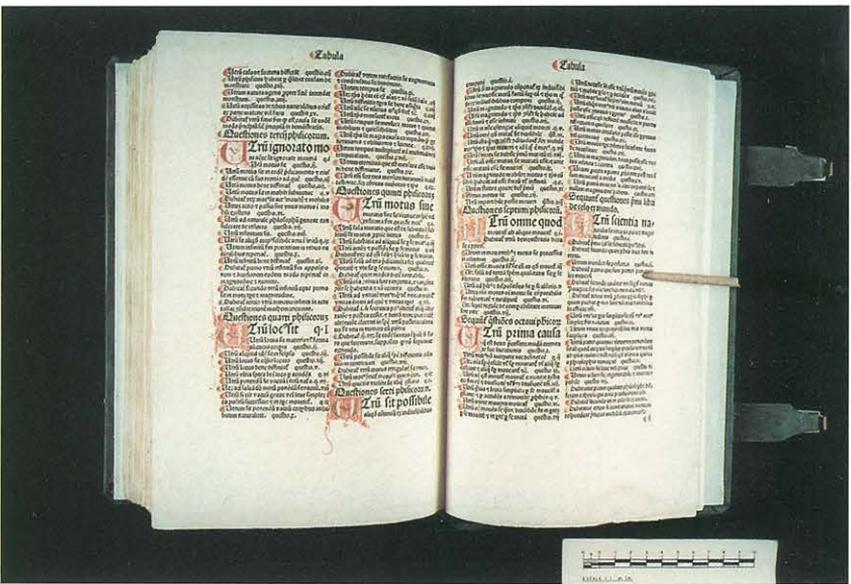
Estado inicial. Carece de cubierta y se aprecia la estructura interna de la encuadernación.



Estado final con la encuadernación nueva.



Estado inicial. Páginas finales.



Páginas finales después de la restauración.

Nº REG : 1/94 a 20/94

NOMBRE DE LA OBRA: Documentos en pergamino.

MATERIALES: Pergamino; un sello de cera y dos sellos de plomo.

DIMENSIONES: Diversas, desde 45 x 40.5 cm. hasta 28.5 x 36 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Municipal.

LOCALIDAD: Paredes de Nava (Palencia).

DATAACION: 1315 a 1563.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1994 - Julio 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Livia Marín de Bernardo

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

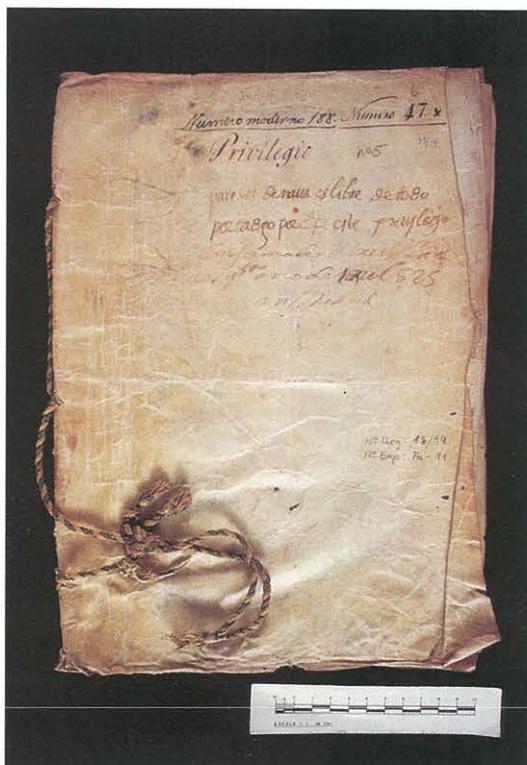
Se trata de veinte documentos en pergamino fechados entre los años 1315 a 1563.

El contenido de la documentación es el siguiente:

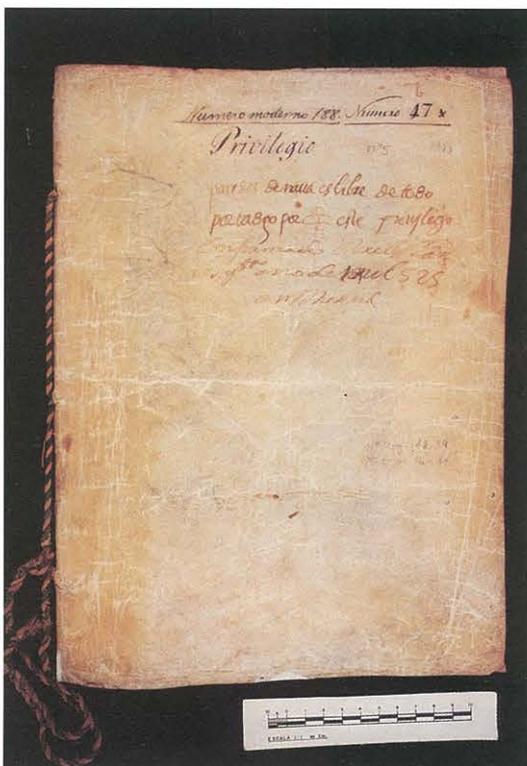
- 1/94: Carta de confirmación de Alfonso XI.
- 2/94: Carta de confirmación y Privilegio de Enrique III.
- 3/94: Privilegio rodado de Alfonso XI (Sello de plomo pendiente).
- 4/94: Carta de D. Alfonso (mediados siglo XIV). Ilegible; (cosido).
- 5/94: Carta de Pedro I (Sello de cera pendiente).
- 6/94: Privilegio rodado de Enrique III.
- 7/94: Carta de Juan I.
- 8/94: Traslado de Privilegio rodado de Sancho IV.
- 9/94: Testimonio de una carta de Juan II.
- 10/94: Sentencia del Vicario de Toledo.
- 11/94: Traslado de un privilegio de Alfonso XI.
- 12/94: Privilegio de los Reyes Católicos.
- 13/94: Privilegio de Carlos V (Portada + 12 páginas. Cosido).
- 14/94: Carta de confirmación y Privilegio de Felipe II (Portada + 14 páginas. Cosido).
- 15/94: Carta de Privilegio de los Reyes Católicos (8 páginas. Cosido).
- 16/94: Confirmación de Privilegio de Felipe II (20 páginas. Cosido).
- 17/94: Carta plomada de Alfonso XI (Sello pendiente de plomo).
- 18/94: Carta de Enrique III.
- 19/94: Carta de Don Nuño.....
- 20/94: Testificación de varios judíos.

La grafía es manuscrita en tinta sepia y en los documentos que forman cuadernillos cubre ambas caras del pergamino sobre pautado de tinta rojiza. El sello de cera (Carta de Pedro I) tiene en el anverso: Caballero armado a caballo; y en el reverso: Águila con leyenda en ambos lados. Los dos sellos de plomo (correspondiente al Privilegio Rodado y Carta Plomada de Alfonso XI), llevan en el anverso: Caballero armado a caballo; y en el reverso: Escudo de Castilla y León con leyenda en ambos lados. Los enlaces

son en unos casos cordones de hilos de seda a torsión y en otros cintas de hilo de lino.



Estado inicial.



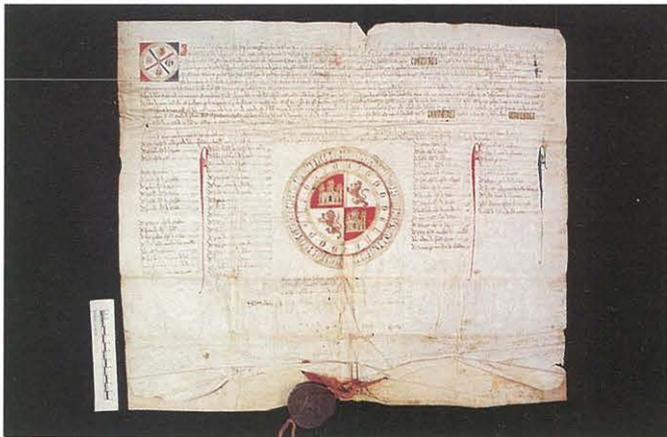
Después de la restauración.

ESTUDIOS PREVIOS: Tintas ferrogálicas. En las tintas pictóricas, mediante microanálisis, se han determinado los siguientes elementos: el color azul es índigo con aglutinante no oleaginoso al temple; el rojo es laca orgánica con el mismo aglutinante; el verde es malaquita con aglutinante igualmente magro. Los vínculos son cordones de hilos de seda y cintas de hilos de lino. El sello de cera está compuesto por cera de abeja sin ningún aditivo. Los dos sellos metálicos son de plomo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad generalizada y deshidratación del material protécnico que ha provocado alabeos, dobleces, pliegues, arrugas, desgaste, abrasión, zonas perdidas y en algunos trazos tintas decoloradas por desgaste y fricción. Los enlaces con suciedad, degradación de los hilos que los forman y carencias de funcionalidad debido al debilitamiento y falta de consistencia. El sello de cera: incompleto, desgastado. Los dos sellos de plomo presentan desgaste en la zona de relieve y abrasión de forma puntual.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica. En aquellos documentos que presentaban problemas de solubilidad, se fijaron localmente los pigmentos con disolución acrílica (Paraloid B 72 en acetona al 2%). Humidificación en cámara de humedad con agua y etanol (30:70). Aquellos documentos más deshidratados, que no consiguieron con este sistema regular su higrometría, se trataron con Polietilenglicol 400 mediante masaje en superficie. Reintegración del soporte con pergamino estabilizado, empleando como adhesivo acetato de polivinilo A34-K3. Secado y alisado entre tableros utilizando prensa a poca presión.

En los enlaces de donde pendían los sellos se hizo una limpieza con vapor frío de agua y eliminación de suciedad mediante capilaridad con secante, lavado con agua desmineralizada y tensoactivo, secado, alisado y recomposición del enlace por torsión y, finalmente, una consolidación mediante galón o trencilla para mantener el sello. Estos, para su conservación, se colocaron en cajas de metacrilato.



Estado inicial.



Después de la restauración.

Nº REG: 1/95 a 4/95.

NOMBRE DE LA OBRA: Cuatro grabados de tema religioso.

AUTOR: Varios.

MATERIALES: Papel.

DIMENSIONES: Varias.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: Siglo XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Noviembre 1995 -
Noviembre 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Paloma Castresana; Pilar Pastrana (montaje). Estudio histórico: Azucena García.

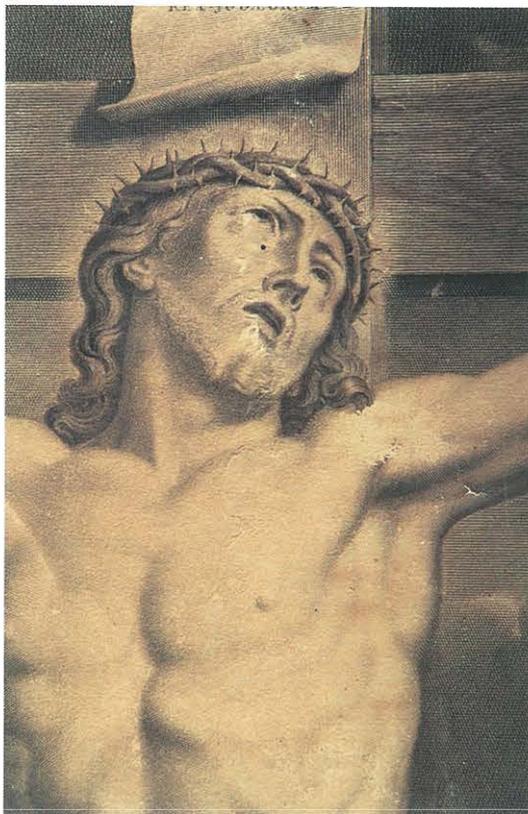
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Se trata de cuatro grabados de tema religioso pero de distinto contenido y características:

- *Juicio Final*: Sobre dibujo de Jean Cousin "El joven" realiza el grabado Petrus de Jode. El grabado es a buril sobre plancha de cobre. Mide 147 x 125 cm. Nueve piezas que corresponden a nueve planchas individuales. Aparece Cristo Juez sobre el arco de la bóveda celeste. Como nexo de unión entre la gloria y el caos se dispone la cruz del Gólgota ofreciendo la redención.

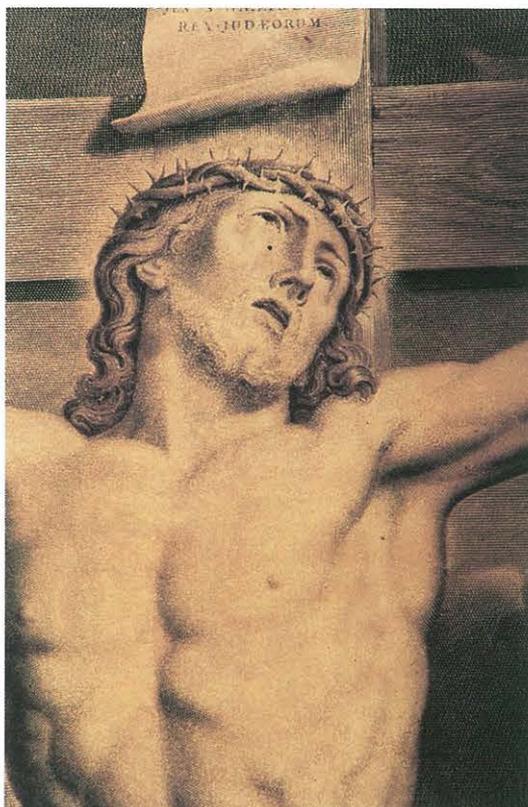
- *Miguel y sus Angeles combatiendo contra el Dragón*: Grabado a buril sobre plancha de cobre hecho por Loir sobre dibujo de Charles le Brum. Mide 98.8 x 71.6 cm. Dos piezas. Se data entre 1640 y 1713. Recrea la escena de la expulsión del Cielo de los ángeles rebeldes por parte de las legiones angélicas capitaneadas por el arcángel San Miguel; simboliza al diablo en la figura de un dragón de siete cabezas (Apocalipsis 12.3).

- *Crucifixión*: Grabado a buril sobre plancha de cobre. En la zona inferior se hace referencia al pintor: Eustache le Sueur (francés) y al grabador: Gerard Edelink (flamenco). Más abajo la dedicatoria y la casa editora, Casa Mondhare en París. Mide 115 x 69 cm. Tres piezas.

- *Verónica mostrando la Santa Faz*: Grabado a buril sobre plancha de cobre. Sólo aparece en el grabado el nombre del editor Gaspar Huberti (Amberes). Mide 102 x 43.5 cm. Dos piezas. Todos están realizados sobre papel y formados por varias piezas, en distinto número, unidas por medio de una pequeña pestaña superpuesta, estas piezas no están bien colocadas por lo que los dibujos no casan con exactitud; la totalidad del grabado está adherido por el reverso a una tela que a su vez está clavada en su perímetro



Antes de la restauración. La Crucifixión. Detalle.



Después de la restauración. La Crucifixión. Detalle.

(los contornos se refuerzan con bandas de papel) a un bastidor de madera.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel del soporte es de trapos constituido por fibras de lino; la tela de refuerzo es de algodón en el Juicio Final y la Crucifixión y en los otros dos grabados de lino. La tinta es negro de humo con aglutinante. Se apreciaban algunas manchas blanquecinas que se identificaron como yeso. El adhesivo empleado parece ser engrudo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Todos los grabados se encuentran sucios, con roturas, desgarros y pliegues, con fuertes tensiones por la superposición de elementos de refuerzo (tiras perimetrales y tela de forrado del reverso, junto con el bastidor de madera clavado); todos presentaban una acidez próxima al pH 5 lo que les producía rigidez, amarilleamiento y fragilidad. Pequeñas zonas exfoliadas y erosionadas. En el grabado "Verónica mostrando la Santa Faz" aparecen también manchas grasas, producidas probablemente por un exceso de disolvente en las tintas de impresión, que restan nitidez a los trazos y han producido la oxidación de la obra.

TRATAMIENTO: Se desmontaron del bastidor de madera y se hizo una limpieza superficial para posteriormente hacer, por el anverso, un empapelado de protección con papel tissue y acetato de celulosa al 2% en acetona. Limpieza acuosa que permitió también eliminar las telas y papeles de refuerzo del reverso de las obras. Neutralización con hidróxido cálcico. Alisado y secado entre secantes y tableros. Se reintegró manualmente. Por el reverso se hizo una laminación de protección con papel similar al original y adherido con metilcelulosa. Se eliminaron las protecciones del anverso con pulverizaciones de acetona. Se realizó una reintegración cromática y de elementos sustentados mediante lápices acuarelables. Los grabados se montaron sobre cartón pluma y se superpuso un passe-partout, el conjunto se sujetó entre láminas de metacrilato sujetas con pinzas.



Antes de la restauración. Verónica.

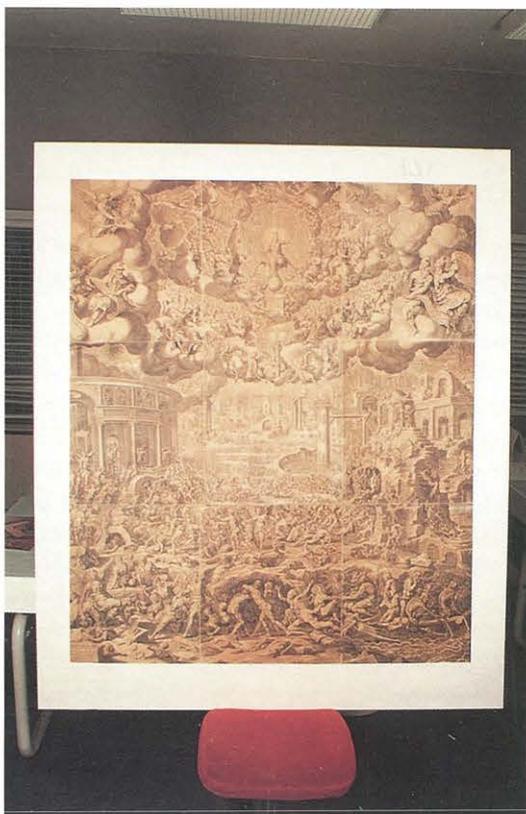


Después de la restauración. Verónica.

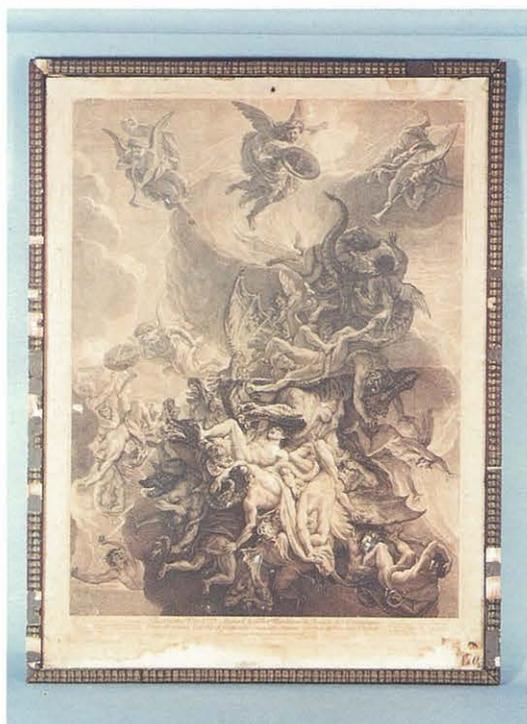


Antes de la restauración

JUICIO FINAL



Después de la restauración.



Antes de la restauración.

MIGUEL Y SUS ANGELES...



Después de la restauración.

Nº REG: 5/95 a 8/95.

NOMBRE DE LA OBRA: Cuatro grabados que forman la serie "Fête flamande".

AUTOR: David Teniers (pintor); Jacques Philippe le Bas (grabador).

MATERIALES: Papel.

DIMENSIONES: 73 x 57 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: Siglo XVIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo - Noviembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Paloma Castresana; Pilar Pastrana (montaje).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Serie de cuatro grabados que representan una fiesta popular y están numerados del 1 al 4 : Fete Flamande I, Fete Flamande II, ... Se basan en pinturas de David Teniers, pintor flamenco nacido en Amberes en 1610 y muerto en Bruselas en 1690. El grabador es Jacques Philippe le Bas y hace los grabados en el siglo XVIII. Están enmarcados en madera y con un cristal realizado en la Real Fábrica de Cristal de La Granja. La técnica es grabado a buril. Todos llevaban adherido por el reverso un papel como refuerzo. Están recortados en sus márgenes llegando a eliminar la huella del grabado: el primero de la serie sólo conserva la huella en los laterales, el segundo y tercero mantienen la huella en la zona inferior y sólo el cuarto conserva la huella completa.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es papel de trapos constituido por fibras de lino, así como el



IV fête. Estado inicial.

papel de refuerzo del reverso. La tinta de negro de humo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Tanto el soporte original como el de refuerzo tenían un excesivo grado de acidez : pH 6 y pH 5.5 respectivamente. Suciedad, manchas diversas, deformaciones, pequeñas roturas y zonas perdidas.

TRATAMIENTO: Desmontaje y limpieza mecánica con medios abrasivos. Eliminación del segundo soporte mecánicamente. Lavado acuoso y desacidificación con hidróxido cálcico hasta obtener un pH de 7.5. Alisado y secado entre secantes y tableros, protegiendo la huella del grabado con una plantilla. Unión de roturas y reintegración de forma manual con papel de grabado "Velázquez" y metilcelulosa como adhesivo. Se desinsectó y limpió la madera de los marcos . Finalmente los grabados se montaron sobre cartón neutro y con un passe-partout y se enmarcaron con los marcos y cristales originales.



Final enmarcado



I fête. Estado inicial



Final enmarcado



Il fête. Estado inicial.



Final enmarcado.



III fête. Estado inicial.



Final enmarcado.

Nº REG: 9/95.

NOMBRE DE LA OBRA: Acta de inauguración del Museo de Palencia.

MATERIALES: Pergamino.

DIMENSIONES: 75.6 x 52 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Palencia.

DATAION: 9 de julio de 1921.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1995 - Febrero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres; Paloma Castresana; Pilar Pastrana (montaje).

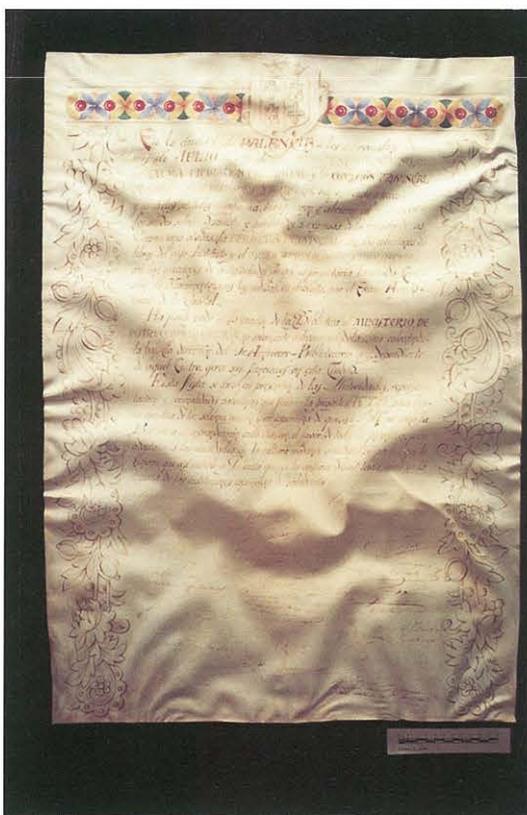
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Documento de escaso valor artístico pero de gran interés documental para el Museo, pues es el único documento existente que acredita aquella efemérides. Manuscrito por el anverso con letra cursiva con tinta metaloácida. Greca decorativa policromada en rojo, ama-

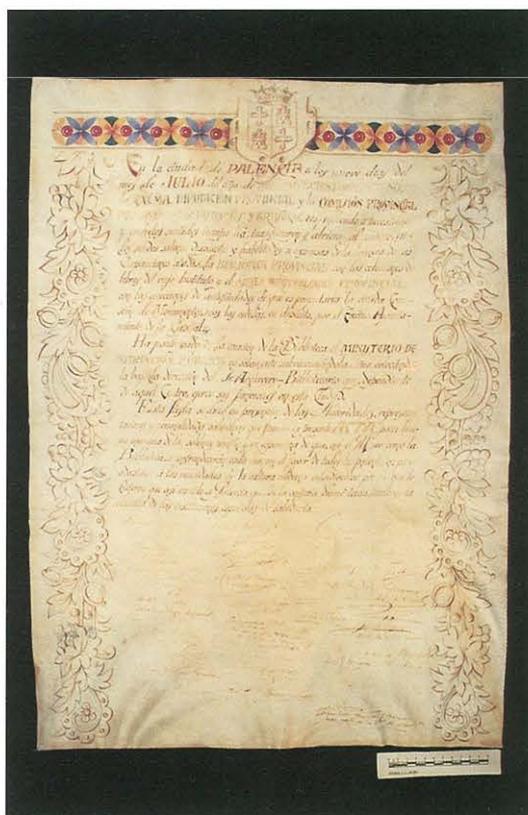
rillo, verde y azul. Dibujos florales en los márgenes laterales. Al pie aparecen las firmas de las autoridades asistentes al acto.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad y manchas de insectos. Deshidratación y rigidez del pergamino. Empaldecimiento de las tintas metaloácidas sobre todo en la zona inferior probablemente por incidencia de la luz.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica con gomas de borrar de distintas durezas, saquitos de resina y bisturí. Hidratación en cámara de humidificación, con agua y etanol (30:70). En las zonas más deshidratadas se aplicó polietilenglicol por masaje. Alisado y secado definitivo entre secantes en prensa manual a poca presión. Se montó sobre catón neutro y con passe-partout (Canson) articulados a modo de carpeta con una bisagra de papel permanente.



Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 10/95

NOMBRE DE LA OBRA: *Seis almanaques o calendarios.*

MATERIALES: *Papel verjurado con filigrana.*

DIMENSIONES: *Varias.*

PROCEDENCIA: *Archivo Histórico Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAción: *1643, 1644, 1762, 1763, 1777, 1783.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Junio 1995 - Enero 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Amalia Durán.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Se trata de seis almanaques, formados por dos láminas cada uno (primer y segundo semestre), sólo hay ocho láminas puesto que sólo están completos los de 1644 y 1777.

- 1643: Primer semestre. 42.5 x 312 cm.
- 1644: adherido al anterior. Completo. 42 x 31 cm. Impreso en Valladolid por Gregorio de Vedoya.
- 1762: segundo semestre. 42 x 30.9 cm.
- 1763: segundo semestre: 42.1 x 31 cm.
- 1777: completo. 41.5 x 30.7.
- 1783: segundo semestre.

Impresos por el anverso. Bajo un encabezamiento se distribuye el texto en columnas que comienzan en su parte superior por el signo del zodiaco de cada mes, acompañado del santoral y fase lunar correspondiente.

ESTUDIOS PREVIOS: La composición del soporte varía de unas hojas a otras, se tomaron dos muestras representativas: el papel del alma-

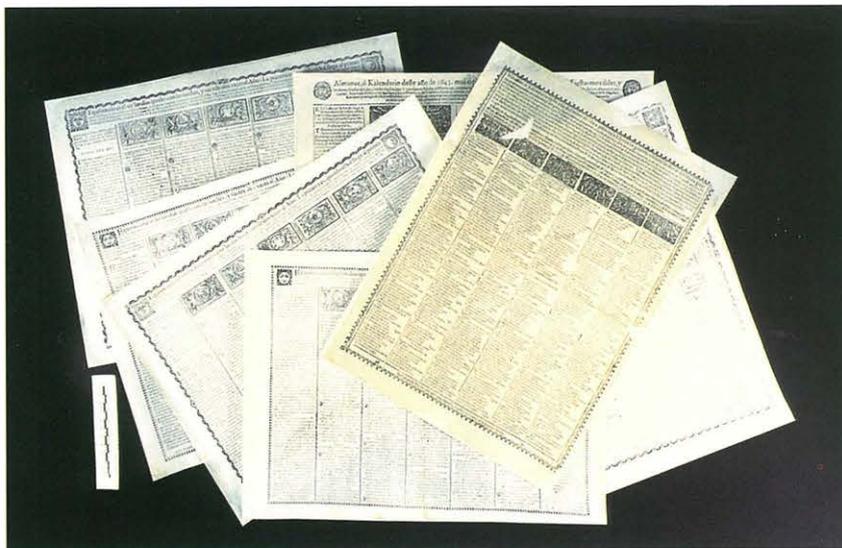


Almanaques antes de la restauración.

naque de 1644 es de fibras de lino exclusivamente, el de 1762 está compuesto de fibras de cáñamo y algunas de ramio. Las tintas son al carbón. Algunas manchas ocreas son ácidos grasos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad, manchas, amarilleamiento por la acidez (pH de 5.5 a 6.5). Pérdidas de soporte en los dobleces centrales. Arrugas y zonas perdidas.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica con métodos abrasivos, limpieza acuosa, desacidificación con hidróxido cálcico, hasta alcanzar un pH de 7.5. Secado entre secantes y tableros. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón. Consolidación y laminación manual por el reverso con papel tissue y metilcelulosa en agua. Encapsulado con Mylar y caja de conservación con cartón neutro y tela de algodón.



Después de la restauración.

Nº REG: 11/95

NOMBRE DE LA OBRA: Protocolo 5951/1.

AUTOR: Francisco Nanclares (Notario).

MATERIALES: Papel con encuadernación holandesa y lomo de piel.

DIMENSIONES: 33 x 22 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Histórico Provincial.

LOCALIDAD: Burgos.

DATACION: 1610.

FECHA DE TRATAMIENTO: Julio 1995 - Enero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Amalia Durán.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Está formado por un total de 1.050 folios de papel verjurado con filigrana, de dimensiones irregulares y distribuidos en cuadernillos. Hay diferentes tipos de costuras: española, diente de perro y postretas a pasatoro. La técnica es manuscrita con tintas metaloácidas. Hay algunos sellos de placa y textos impresos. Encuadernación con tapas de cartón y papel jaspeado con cintas. Lomo plano de piel marrón con decoración de dorado, gofrado y estampación en seco.

ESTUDIOS PREVIOS: El papel está constituido por fibras de lino en una proporción de un 60-70 % y el resto son fibras sin identificar. Tintas ferrogálicas. Costura: hilo de lino.

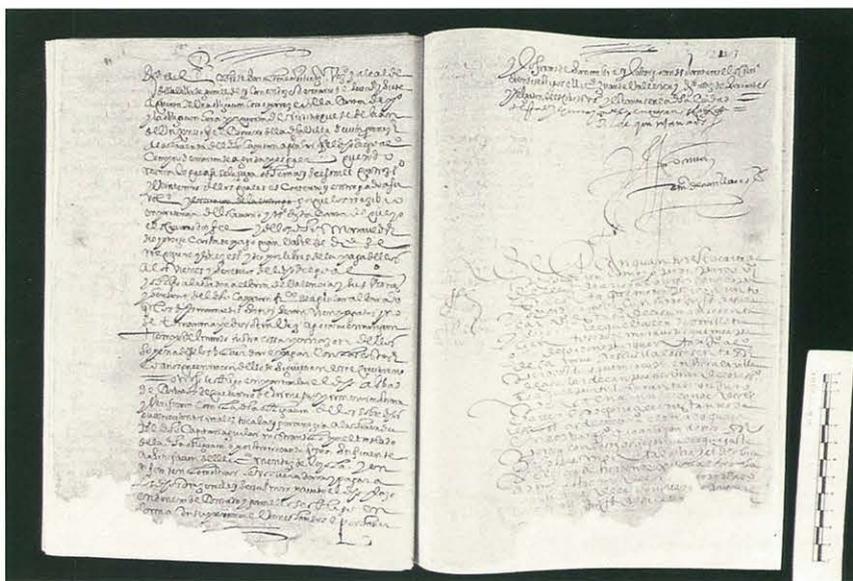
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad, manchas de humedad e insectos. Microorganismos que han producido manchas de color pardo, violáceo, negro y amarillo, y han debilitado el soporte dando lugar a grandes pérdidas por



Antes de la restauración.

desintegración. Acido: pH 5. Deformaciones, abarquillamiento, arrugas y pérdidas. Tintas ferrogálicas que han oxidado y quemado el soporte. Los cartones de la encuadernación están deteriorados y la piel deshidratada y sucia, con partes exfoliadas.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica con métodos abrasivos, limpieza acuosa, desacidificación con hidróxido cálcico, secado entre secantes y tableros. Unión de grietas y desgarros con papel tissue y adhesivo celulósico. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñido. Reintegración manual, para las zonas menos afectadas, con papel japonés. Consolidación con metilcelulosa en agua, aplicado con brocha. Encuadernación nueva, basada en la original y manteniendo el lomo de piel tras un tratamiento de limpieza y nutrición. Caja de conservación.



Después de la restauración.

Nº REG: 12/95

NOMBRE DE LA OBRA: *Tres trazas en papel: Claustro, Retablo y Capilla.*

MATERIALES: *Papel verjurado.*

DIMENSIONES: *Varias.*

PROCEDENCIA: *Archivo Histórico Provincial*

LOCALIDAD: *León.*

DATACION: *1638 - 1655 - 1731.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Julio 1995 - Enero 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Mercedes Olmos.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Traza en papel del alzado del claustro del Convento de San Francisco de León - Escribano Gregorio González, año 1638. Medidas: 27.8 x 42.5 cm. Claustro en dos plantas con diferentes arcos de medio punto. Queda representada la planta y en los laterales, sección en dos niveles. Figuran firmas del dibujante y arquitecto. En la zona inferior: escala gráfica, simbología a través de letras alfabéticas del ámbito, superficie del claustro, armadura de forjados y frente principal.

Traza en papel de planta de la Iglesia de Nuestra Señora de la Encina. Escribano Diego de Balboa, año 1655. Medidas: 73.5 x 25.5 cm. Aparece seccionado el muro de la Iglesia con la abertura del hueco de ventilación, nervios en planta de la bóveda central y arcos torales. Escala gráfica (zona inferior izquierda). Colores negro y verde.

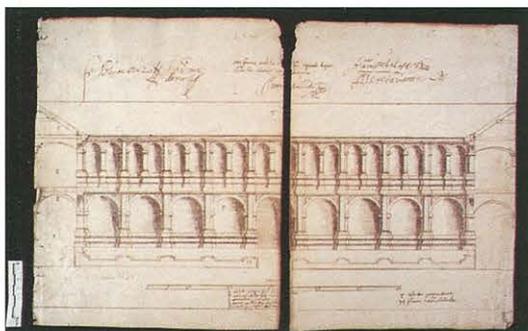
Traza en papel de planta y alzado del Retablo de Nuestra Señora de Castrotierra. Escribano Luis Nieto, año 1731. Medidas: 41.5 x 32.5 cm. Traza a doble tinta. Alzado en diferentes niveles de bases y columnas de estilo jónico, arcos y cornisas. Alzado en perspectiva del retablo de otra capilla. Escala gráfica y firma de Melchor de la Vega. Color negro y rojo.

ESTUDIOS PREVIOS: Papel constituido por fibras de lino. La tinta negra es de componentes metaloácidos. Las tintas rojas y negras son pictóricas de origen mineral con aglutinante no proteínico. La tinta negra, muy sensible, pertenece al grupo de tintas de bistre. La tinta verde contiene pigmento verde de hierro aglutinado en medio proteínico.

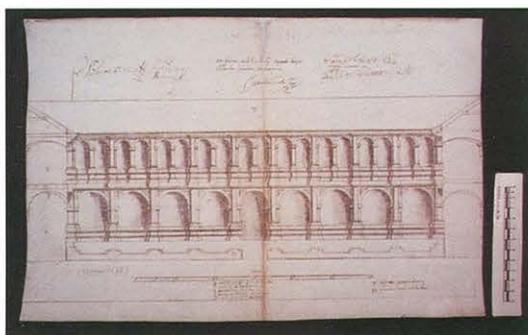
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y de uso acentuándose en bordes y esquinas. Alabeamiento, pliegues y arrugas, desgarros y zonas perdidas que afectan a márgenes del soporte y zona de dobleces, encontrándose las trazas del claustro y retablo fragmentadas por haberse conservado plegadas.

El factor humedad-temperatura ha provocado manchas de humedad con arrastre de suciedad y dilución de tintas, reblandeciendo el soporte en la zona afectada.

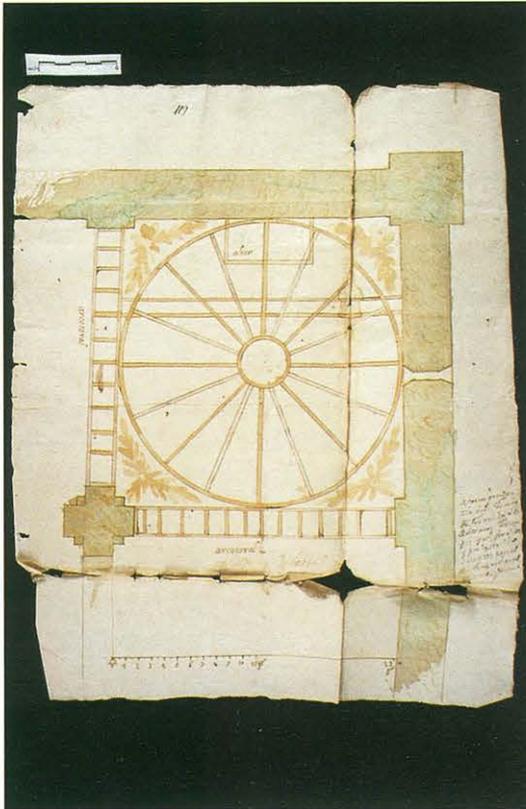
TRATAMIENTO: Comprobado el grado de solubilidad de tintas y pigmentos, dando positivas en las trazas del claustro y de la Iglesia, se procedió a la fijación local con Fixer-spray. Se realizó limpieza mecánica con sacos de resina. Limpieza acuosa. Desacidificación con hidróxido cálcico para neutralizar la acidez. Unión de grietas y desgarros, procurando que coincidan en lo posible todas las líneas, trazos y demás representaciones, por medio de tiras de papel tissue y adhesivo metilcelulosa. Reintegración de zonas perdidas del soporte por medios manuales utilizando papel japonés de similares características al soporte original y adherido con metilcelulosa. Consolidación de fibras del soporte mediante reapresto total aplicado por el reverso con metilcelulosa aplicando una lámina de protección "papel tissue" que asegure un mejor manejo y conservación de las obras. El alisado final se efectuó entre secantes con prensa manual a poca presión. Finalmente las trazas fueron introducidas en carpeta individual, con carátula de identificación, de papel neutro "Ingres" y se protegieron con un montaje definitivo de carpeta de cartón neutro.



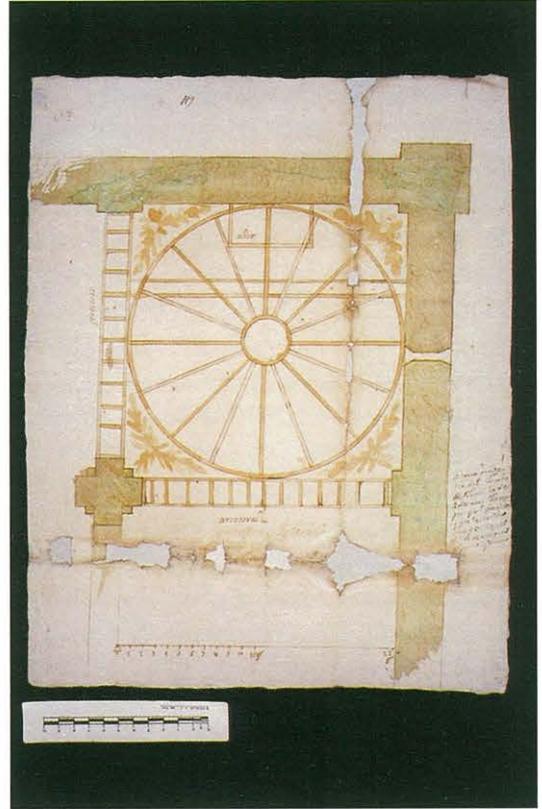
Traza 1: Antes de la restauración.



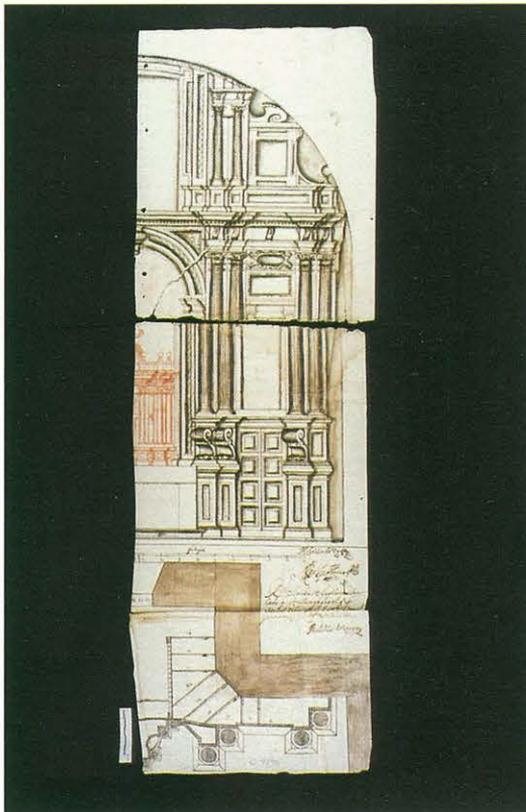
Después de la restauración.



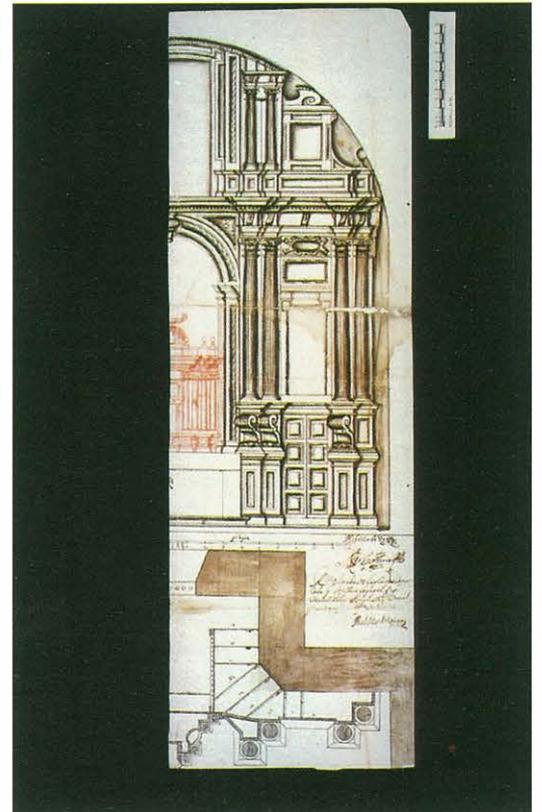
Traza 2: Antes de la restauración.



Después de la restauración.



Traza 3: Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 13/95; 2,3 y 4 /97.

NOMBRE DE LA OBRA: *Partidas de Alfonso X* (4 vols.)

AUTOR: Alfonso X "El Sabio".

MATERIALES: Cuerpo: papel de trapos. Encuadernación: Piel sobre tabla.

DIMENSIONES: 39 x 26 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Universitaria de Santa Cruz.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: 1587 y 1588 (repertorio).

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero 1996 -Septiembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Paloma Castresana, Alicia Barbero, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Siete Partidas del Sabio Rey Don Alfonso, nuevamente glosadas por el Licenciado Gregorio López, del Consejo Real de Indias de su Majestad. En la portada de cada Partida aparece el escudo imperial de Carlos V (Carlos I y V) y al pie consta: con Privilegio Imperial en Valladolid: Diego Fernández de Córdoba.

Primer volumen: Contiene la Primera y Segunda Partidas, con 151 y 116 páginas respectivamente.

Segundo volumen: Contiene la cuarta y quinta Partidas con 73 y 112 folios respectivamente.

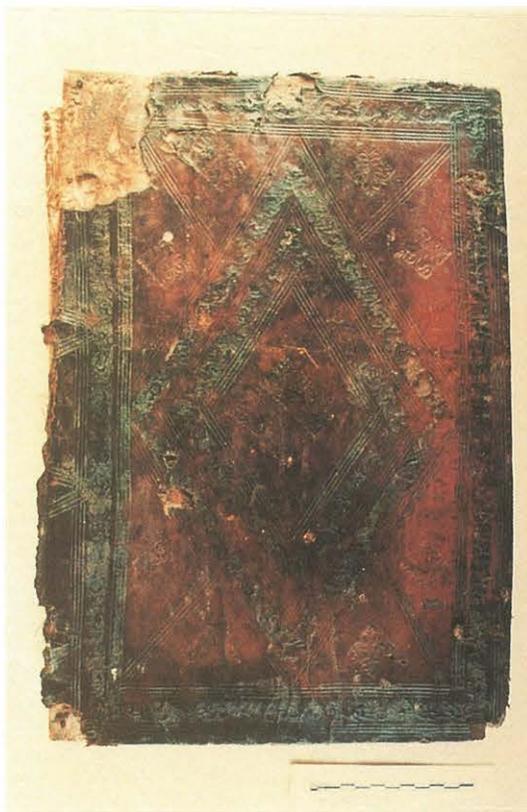
Tercer volumen: Contiene la sexta y séptima Partidas con 115 y 102 folios respectivamente.

Cuarto volumen: Contiene "El repertorio muy copioso del texto de leyes de las VII Partidas".

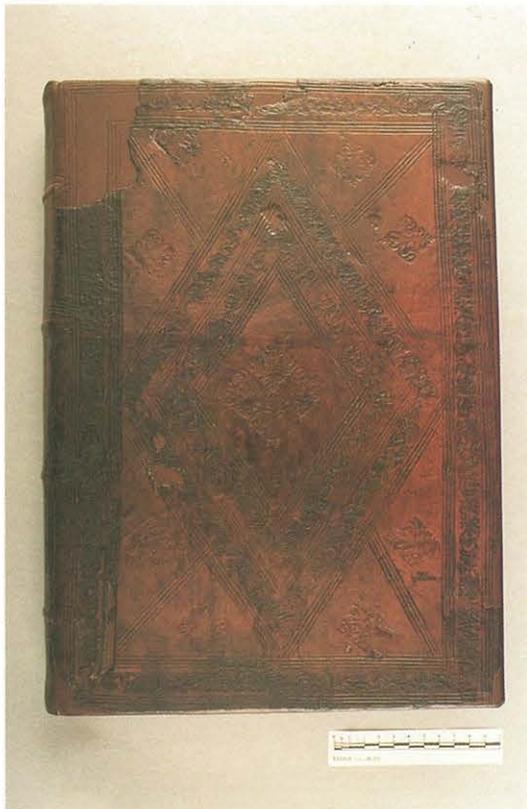
Obra impresa con iniciales grabadas con motivos vegetales. Hay cierto descuido en la tipografía del texto y en la caja o marca de impresión. Encuadernación de cuero sobre tabla con decoración de gofrado: orla con motivos vegetales que enmarca dos rombos centrales unidos con filetes diagonales en los ángulos. Los espacios libres están decorados con hierros sueltos: "florones".

ESTUDIOS PREVIOS: Papel compuesto por fibras de lino. Diversas pigmentaciones que, observadas al microscopio, se muestran como pequeñas manchas circulares, éste fenómeno de alteración debido a la acción de microorganismos se denomina moteado o "Foxing". El hilo de la costura es de lino.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los cuatro volúmenes tienen similares alteraciones y degradación muy acusada. El más deteriorado es el primer volumen. El tercer volumen carece de portada. En general las tapas de madera están alteradas por ataque de insectos xilófagos y la piel de la cubierta reseca, con roturas, exfoliaciones y pérdidas. El papel está ligeramente



Estado inicial de la encuadernación del primer volumen.



Después de la restauración.

ácido, con pérdidas, “foxing” y alteraciones producidas por un alto grado de humedad.

TRATAMIENTO: Limpieza mecánica y acuosa. Desacidificación con hidróxido cálcico. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñida; también reintegración manual mediante injertos de papel japonés de similares características al original y como adhesivo metilcelulosa en agua. Reapresto total de las fibras del soporte con metilcelulosa. Lamina-ción de las hojas más degradadas con papel tissue y metilcelulosa. Alisado entre tableros utilizando prensa manual a poca presión. El dobléz

de los pliegos se reforzó con tiras de papel tissue y Archibond tissue de 1 cm. de ancho.

Se hizo costura a la española sobre cuatro nervios sencillos (Binding Hemy 12-Ply). Cabezas manuales sobre tela de algodón con núcleo de hilo de lino. Nuevas tapas de madera. Colocación de una nueva piel entonada con el color de la cubierta original, que se superpuso adherida con engrudo. Se marcaron líneas gofradas sobre la cubierta nueva. Guardas en papel verjurado pegadas con adhesivo polivinílico. Nutrición de la piel con crema protectora. Caja de conservación.



Portada primer volumen.



Portada del primer volumen después de la restauración.



Tercer volumen. Libro abierto por la primera página impresa.



Tercer volumen. Después de la restauración.

Nº REG: 14 y 15/95

NOMBRE DE LA OBRA: *Dos Cantorales de música gregoriana.*

AUTOR: *Letras capitales e iluminaciones atribuidas al Maestro de Osma.*

MATERIALES: *Pergamino. Encuadernación en cuero sobre tabla.*

DIMENSIONES: *58 x 83 cm.*

PROCEDENCIA: *Catedral.*

LOCALIDAD: *Burgo de Osma (Soria).*

DATAción: *Siglo XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Julio 1996 - Septiembre 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Carmen Fernández, M^a Luisa Matres, Pilar Pastrana (encuadernación).*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Antifonario para Tiempo de Adviento: Libro de coro con notación musical para acompañar los oficios divinos. Son 121 folios en pergamino dispuestos en 19 cuadernillos.

Musica Gregoriana: Libro de coro con notación musical para acompañar el Oficio Divino. Formado por 111 folios de pergamino agrupados en 14 cuadernillos formados en su mayoría por cuatro bifolios excepto los tres primeros y el último.



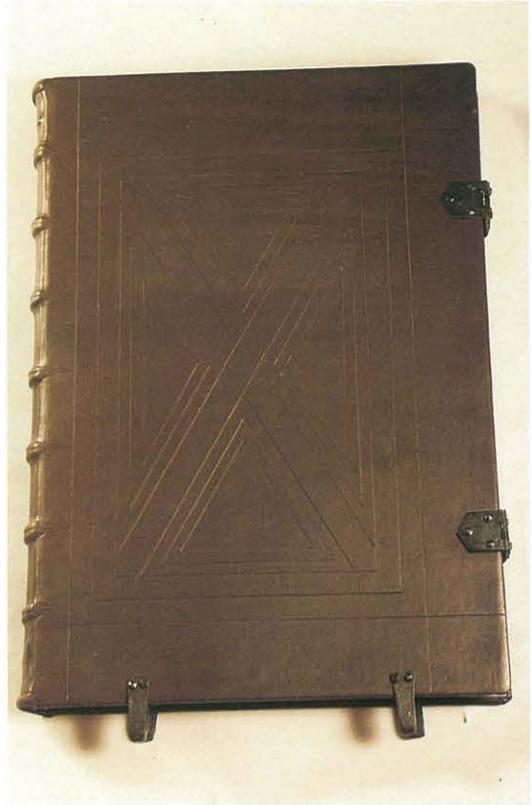
Estado inicial



Primeras páginas.



Encuadernación.

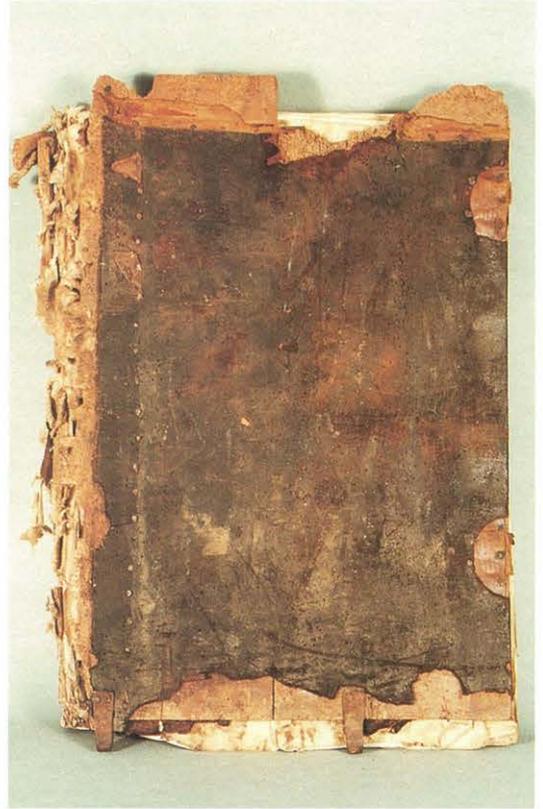


Encuadernación nueva.

Ambos están manuscritos por ambas caras con pentagramas y notación musical en diferentes claves acompañando al texto. Se conservan letras capitales miniadas al temple, sobre fondo de oro, atribuídas al Maestro Osma. Otras letras capitales a pluma con motivos vegetales empleando el rojo, azul y morado principalmente. El último folio (111) está invertido y pegado a la tapa de madera a modo de guarda. Cuerpo cosido a la española, sobre nueve nervios dobles. Cabezadas cosidas directamente a los cuadernillos con hilos de lino. Encuadernación monástica, tapas de madera y piel de ternera de color castaño. Decoración de líneas gofradas formando un dibujo perimetral y diagonal con hierros sueltos en forma de triángulo y círculos. En el pie dos piezas metálicas de hierro para sujetar el libro cuando está abierto. Restos de las tiras de cuero de los cierres.

ESTUDIOS PREVIOS: Las tintas del texto son metaloácidas. Las tintas pictóricas, una vez analizadas, son: el color rojo óxido de hierro en su variedad hidratada; el dorado es pan de oro; el color verde es carbonato básico de cobre; el azul es azul ultramar y negro carbón; el rojo-anaranjado y el morado son lacas orgánicas. La capa de preparación es de yeso y la madera de las tapas es haya. Los hilos de costura y cabezadas son de lino.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte de pergamino se encontraba sucio por manchas derivadas del uso y manipulación y por actividad fúngico-microbiana, también deshidratación y rigidez con alabeamientos, pliegues y deformaciones; desgarros y grandes zonas perdidas sobre todo en la zona del cajo y en las primeras hojas; también pérdidas por especies bibliófagas. Existen reparaciones antiguas a modo de grandes parches biselados de pergamino y meticulosas costuras que mantienen unidos largos desgarros. En el cajo aparecen restos de pergamino que evidencian la mutilación de folios. Las tintas metaloácidas han corroído el soporte en algunos lugares ocasionando la pérdida del mismo. Algunas tintas rojas y moradas de las iniciales presentan problemas de disolución. Algunas tintas pictóricas se conservan en buen estado y otras presentan craquelados, pérdidas y desprendimientos. La madera de las tapas estaba muy alterada por la acción de insectos xilófagos así como con un fuerte alabeamiento. La cubierta de piel muy deshidratada, sucia, con pérdidas de la flor y cortes en cabeza y lomo que delatan añadidos posteriores de cuero; abundantes puntas de hierro y desgarros. Las piezas metálicas de apoyo están cortadas,



Estado inicial de la encuadernación.



Encuadernación nueva.

oxidadas y sujetas a la tapa por clavos de hierro. Los nervios estaban cortados por la zona del cajo y alguno adherido a los restos de madera de la tapa donde se encuentran los orificios de penetración; entre nervios, restos de refuerzo de tela de lino. Cabezadas desaparecidas y otras desprendidas.

TRATAMIENTO: Desmontaje, realizando previamente una numeración de seguridad, relación de cuadernillos y esquema de la estructura interna. Limpieza mecánica con métodos abrasivos. Consolidación de los oros con Paraloid B72 en acetona al 4%. El *Antifonario para Tiempo de Adviento* se hidrató entre secantes húmedos (con agua y etanol) y láminas de Gore-tex. El otro cantoral se hidrató en

cámara de humidificación (con agua y etanol). Se secaron y alisaron entre secantes y tableros. La reintegración se hizo con pergamino nuevo estabilizado mediante injertos manuales, el adhesivo empleado fue acetato de polivinilo A34K3. Siguiendo el modelo de la encuadernación original: se cosió el cuerpo a la española con hilo de lino sobre nueve nervios dobles resaltados al exterior, cabezadas cosidas directamente; nuevas tapas de Okumen, nueva cubierta de piel con decoración gófrada a base de líneas con hierro de rueda sencilla que recuerda a la decoración original, se colocan las piezas metálicas del pie después de su tratamiento y dos piezas metálicas nuevas en cada cantoral para facilitar el cierre del libro.



Después de la restauración



Primeras páginas después de la restauración

Nº REG: 1/96, 2/96, 1/98, 3/98.

NOMBRE DE LA OBRA: *Manual de Diego de Bernuy, Manual de García de Salamanca, Libro de Caja (o Mayor) de García de Salamanca, Libro en que se asientan las mercaderías de Roán.*

MATERIALES: El soporte es de papel de trapos verjurado y las encuadernaciones son en cuero, excepto uno que es en pergamino (3/98).

DIMENSIONES: Varias.

PROCEDENCIA: Fondos del Consulado del Mar. Archivo Diputación.

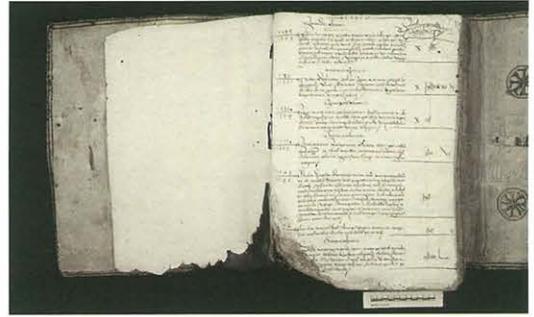
LOCALIDAD: Burgos.

DATACION: Todos son de mediados del siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Noviembre 1996 - Septiembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Amalia Durán, Pilar Pastrana.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: El Consulado del Mar fue un tribunal con jurisdicción en causas mercantiles, donde se tramitaba la documentación del comercio marítimo del puerto de Santander, cuyos orígenes se remontan al siglo XV. Los libros restaurados pertenecen al "fondo mercantil", la parte más importante y variada de carácter jurídico - comercial. Es una documentación de gran interés para



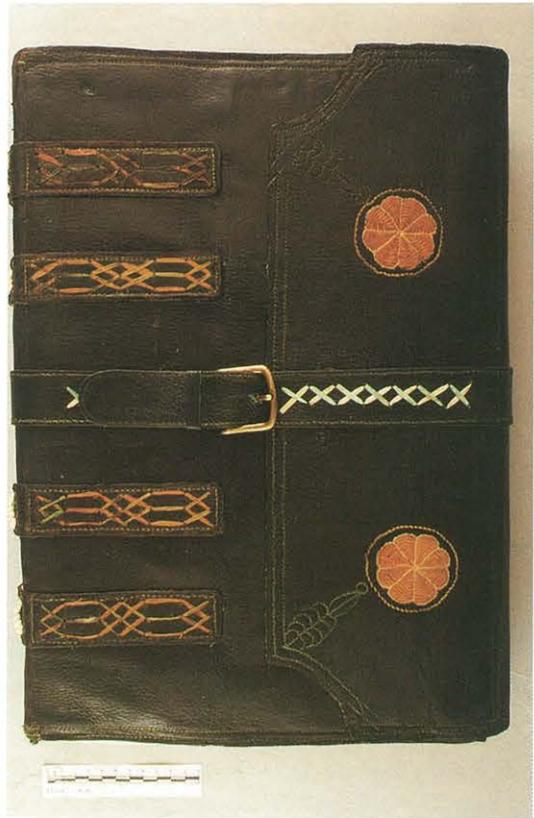
Cuerpo del libro.



Cuerpo del libro después de la restauración.



Encuadernación.



Encuadernación restaurada.

la historia económica. *Manual de Diego de Bernuy*: sus dimensiones son 44 x 30 cm. y está fechado entre 1546 y 1555. Decoración de motivos florales mediante hilos de seda en solapa y bandas de piel del lomo.

Manual de García de Salamanca: sus dimensiones son 32.5 x 46 cm. Está fechado entre 1552 y 1563.

Libro de Caja (o Mayor) de García de Salamanca: sus dimensiones son 45.5 x 23 cm. Fechado entre 1548 y 1552.

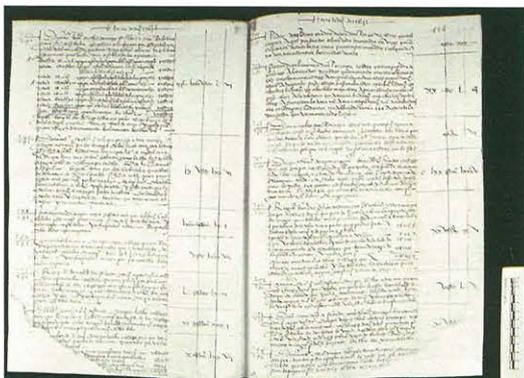
Estos libros están manuscritos por ambas caras, con encuadernación de cartera en piel color avellana. Interiormente aparece piel de badana y entre ambas papel de papelote. La decoración es a base de repujado, troqueles y líneas gofradas. Cierre de correa y hebilla sujeto a la cubierta por tiras de badana.

Libro en que se asientan las mercaderías de Roán: sus dimensiones son 32.5 x 23 cm. Y está fechado entre 1551 y 1557. Este libro difiere de los anteriores por estar encuadernado en pergamino, con encuadernación de tipo cartera y decoración con tiras de badana formando motivos geométricos. Broches de badana.

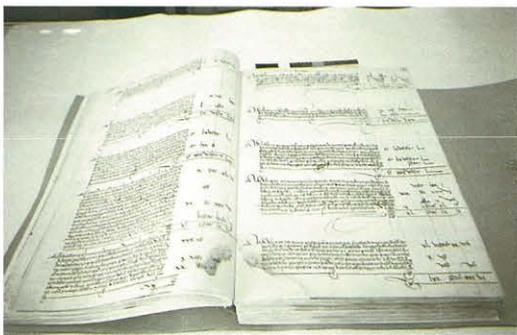
ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es papel de trapos (lino) y la tinta ferrogálica. La encuadernación y las cabezadas llevan nervios de cáñamo con núcleo de piel. El hilo de la costura es de cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y de uso, deformaciones y abarquillamientos, ataque biológico que ha producido la pérdida de soporte, en algunas zonas, por desintegración del material celulósico. La piel de la encuadernación está sucia y deshidratada y con roces y pérdidas de elementos decorativos.

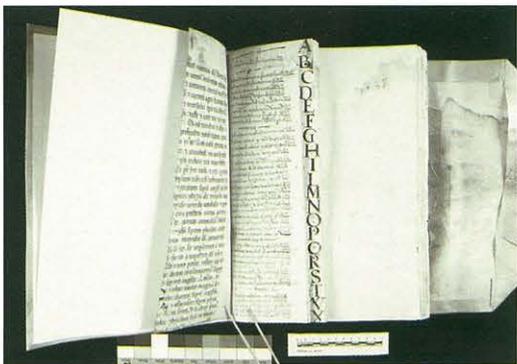
TRATAMIENTO: Paginación de seguridad, esquema y composición de cuadernillos. Limpieza mecánica y química. Neutralización del soporte con hidróxido cálcico. Reintegración de zonas perdidas por medios manuales y mecánicos. Consolidación mediante reapresto con metilcelulosa. Alisado entre tableros, utilizando prensa manual con poca presión. Se unieron los cuadernillos con costura a la española y se colocaron hojas de respeto. Limpieza de las cubiertas con jaboncillo neutro e hidratación con ceras. Se reintegró con piel de similares características, colocando nuevo papelote y badana interior. Se conservaron y reprodujeron las tiras de cuero y correas de piel. En el libro *Manual de Diego de Bernuy* se realizó una consolidación y limpieza de las cintas de seda, motivos florales y bandas de piel del lomo.



Cuerpo del libro después de la restauración.



Cuerpo del libro después de la restauración.



Cuerpo del libro después de la restauración.

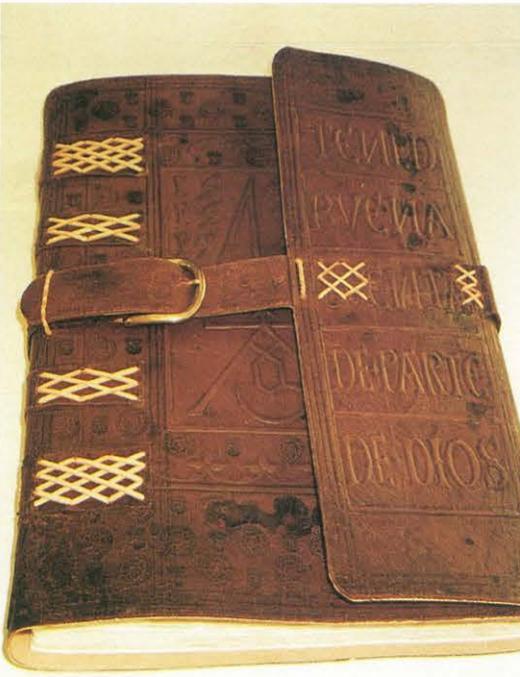


Encuadernación restaurada.

La unión del cuerpo de los libros a la cubierta se hizo mediante tiras que abrazan el nervio pasando exteriormente por el lomo trenzadas y tensadas al cuerpo del libro. Al *Libro en que se asientan las Mercaderías de Roán* se le hizo un tratamiento de limpieza y estabilización higroscópica del pergamino, reintegrando las zonas perdidas. La unión del cuerpo del libro se hizo con hilo de cáñamo, que abraza el nervio pasando por el exterior del lomo. Las cintas de correa se unieron con nuevas tiras de badana siguiendo el esquema de lacería original. Se hicieron cajas de conservación con material neutro.



Encuadernación restaurada.



Encuadernación restaurada.

Nº REG: 3/96

NOMBRE DE LA OBRA: Otorgamiento cargo de procurador de Don Manuel Aguado.

MATERIALES: Papel de trapos.

DIMENSIONES: 30.4 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Colegio Oficial de Farmacéuticos

LOCALIDAD: Valladolid

DATAACION: 23 de abril de 1833

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (montaje).

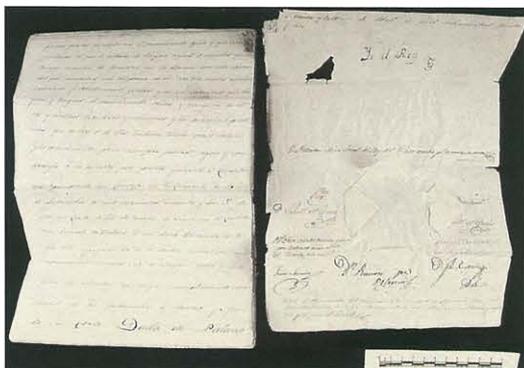
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Cuadernillo formado por seis folios de papel continuo con filigrana. Estructura de tres bifolios cosidos con cordoncillo fino de seda roja. Manuscrito en castellano en letra cursiva con tinta metaloácida. Está sellado en la zona superior de cada bifolio con el escudo de Fernando VII impreso y a cada lado un sello en seco del mismo. En el último folio lleva un sello de placa de Fernando VII de 71 mm. de diámetro.

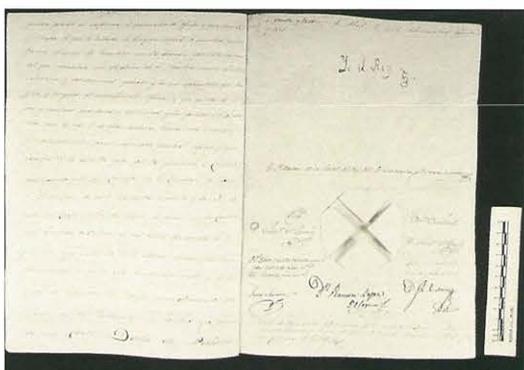
ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de fibras de lino, la tinta ferrogálica, el material de soporte del sello de placa y de una mancha roja que presenta es engrudo con colorante rojo orgánico, el hilo de la costura es de seda.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Estaba plegado en cuatro partes. El primer bifolio estaba desgarrado por la zona del lomo manteniéndose unido mediante una grapa de hierro en el ángulo superior izquierdo. Estaba sucio, amarillento y con manchas de humedad e insectos. Manchas rojas en el ángulo superior derecho del reverso producidas por el elemento utilizado como adhesivo antes de recurrir a la grapa. El último folio está muy deformado por el grosor y rigidez del sello de placa. Desgarros y zonas perdidas en el lomo. pH 7.5 (ligeramente alcalino).

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica con métodos abrasivos, lavado acuoso por inmersión. Secado y alisado entre secantes y tableros; los sellos se protegieron mediante plantillas que evitaran la pérdida del relieve. Unión de grietas y desgarros con papel tissue. Reintegración manual con papel japonés y metilcelulosa en agua. Colocación del cuadernillo y nuevo cosido basado en el original. Carpe de conservación de cartón neutro.



Cuadernillo con el último folio desprendido



Después de la restauración.

Nº REG: 4/96

NOMBRE DE LA OBRA: Anexión del beneficio parroquial de Colmenar Viejo al Colegio de Santa Cruz. Sello pendiente del Cardenal Mendoza.

MATERIALES: Pergamino. Sello de cera en caja metálica.

DIMENSIONES: Documento: 23.6 x 27.5 cm. Sello: 12.1 x 7 cm.

PROCEDENCIA: Colegio Mayor de Santa Cruz. Universidad.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: 26 de octubre de 1490.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo-diciembre 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (montaje).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

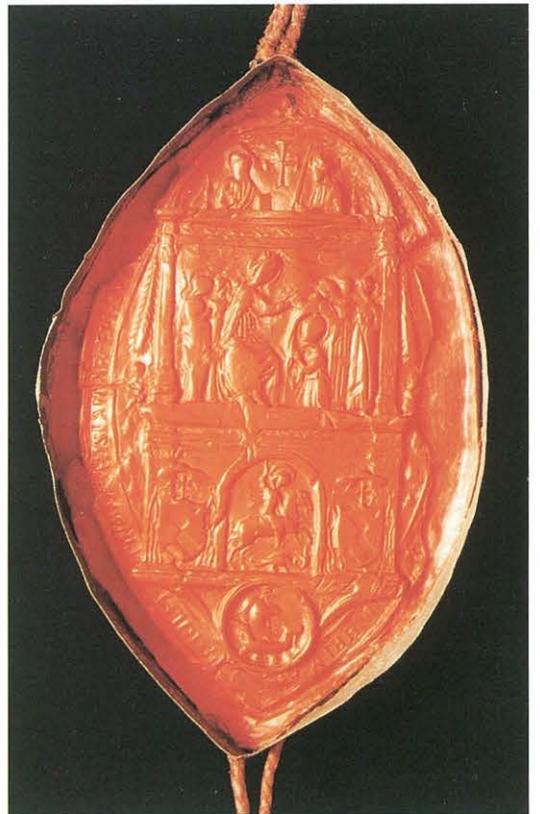
El documento está fechado en Córdoba, el 26 de octubre de 1490 con firma autógrafa del Cardenal Mendoza. Es una carta por la que concede al Colegio Mayor de Santa Cruz la anexión del beneficio parroquial de Colmenar Viejo, que había permutado con Don Juan de Mendoza por el de Molina de Aragón. El término madrileño de Colmenar Viejo pertenecía a la familia Mendoza desde que el Rey Juan I hiciera merced del mismo a Pedro González de Mendoza, antepasado homónimo del Cardenal. Está manuscrito con letra humanística cursiva y tinta metaloácida; la plica tiene unos 35 mm. y de ella pende el sello mediante un enlace, constituido por un cordón rojo, con aposición biocular. El sello tiene forma oval, propia del tipo medieval de sello eclesiástico e incluye una leyenda en capitales romanas que lo orla: "PETRUS DE MENDOÇA, CARDINALIS SANCTAE + IN IHERUSALEM, ARCHIEPISCOPI TOLETANIS PRIMAS HISPANIARUM EPISCOPI SEGUNTINI". El motivo central es un retablo de arquitectura renacentista que incluye variada iconografía entre la que destaca la "Imposición de la Casulla a San Ildefonso".

ESTUDIOS PREVIOS: El enlace es fibra de cáñamo teñida con colorante rojo. El sello es de cera de abeja con colorante rojo. Las manchas amarillas que presenta el sello son de goma-laca.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El pergamino estaba sucio, con manchas de insectos y de óxido por el reverso, en la plica había una mancha roja producida por la disolución del tinte. Ligera deshidratación que ha producido rigidez y también deformaciones por haber permanecido plegado. El sello con graves alteraciones físicas como grietas, fisuras, espacios huecos y pérdidas sobre todo en la zona derecha de la



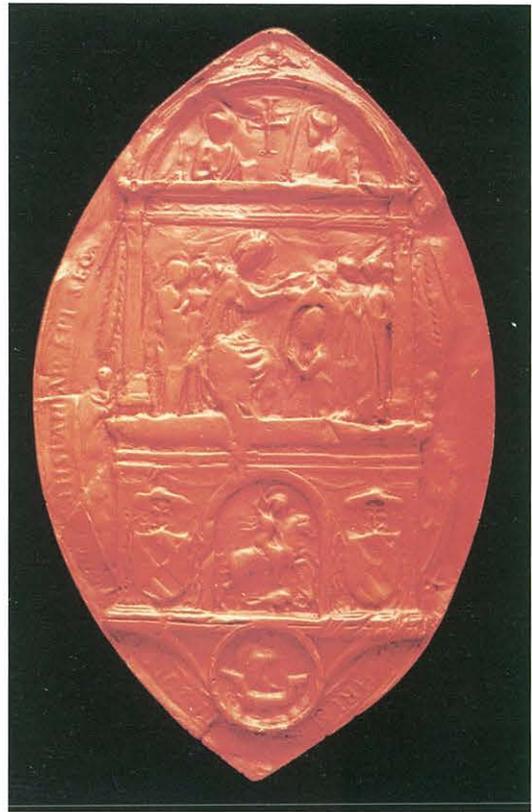
Estado inicial del sello.



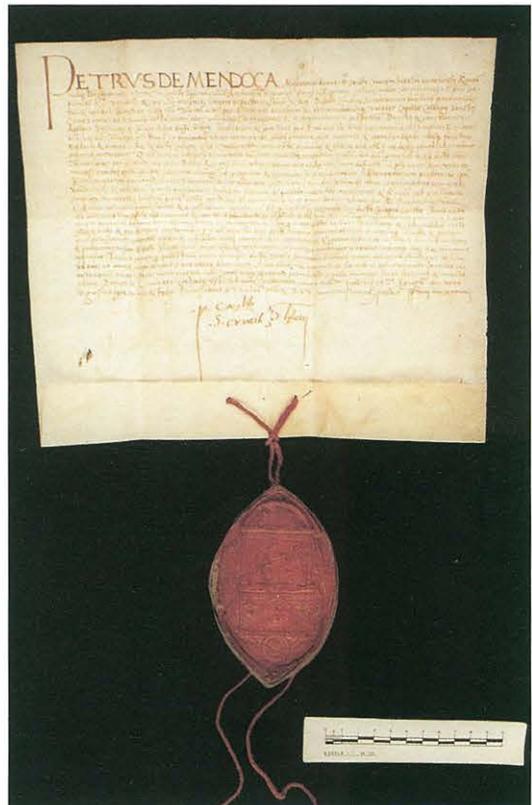
Sello restaurado.

leyenda y también en la zona izquierda donde se ve la base metálica de la caja. Hay zonas del relieve desgastadas por el roce. La superficie estaba cubierta por una capa de goma-laca envejecida que oscurece el color original y se acumula formando manchas amarillas; el enlace deshilachado y casi desprendido en la zona de contacto con la caja por envejecimiento del cáñamo y por el peso del sello. La caja es de zinc y tenía una corrosión de sulfuros y carbonatos en forma de polvo blanco incrustado, deformada y desunida en algunos puntos por una incorrecta soldadura.

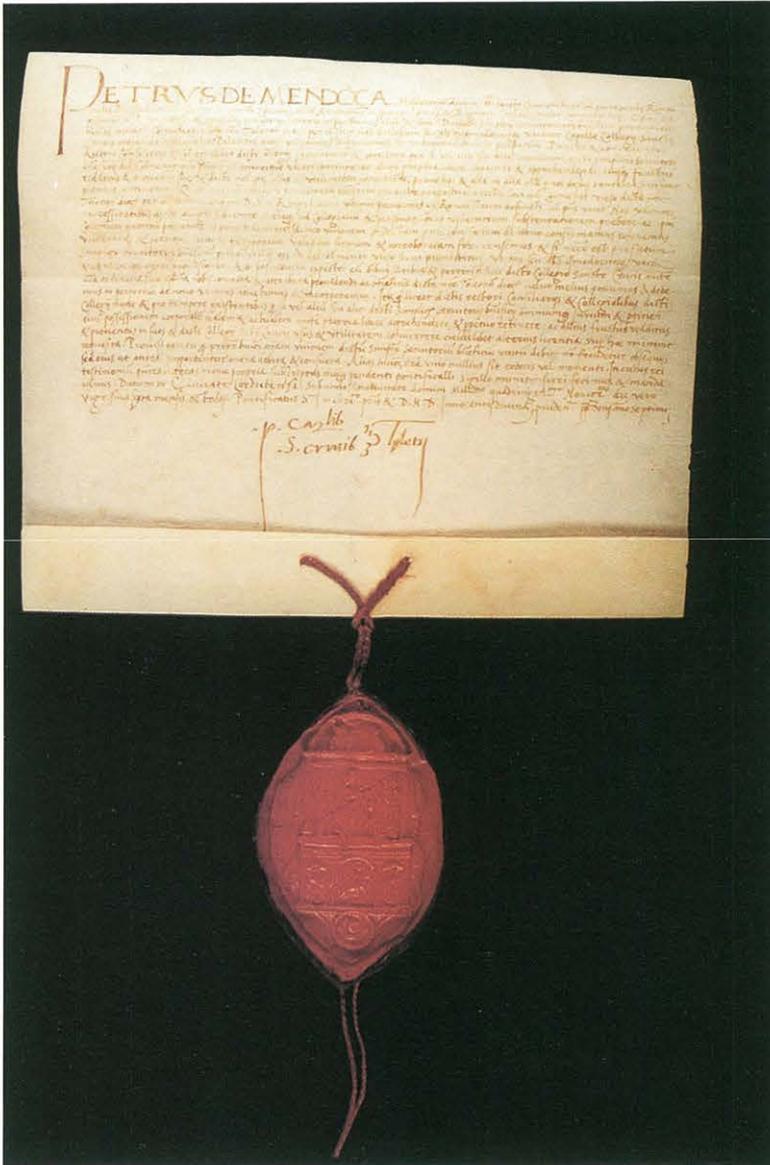
TRATAMIENTO: El pergamino se limpió mecánicamente con métodos abrasivos, se hidrató en cámara de humidificación con agua y etanol (30:70), se alisó entre secantes y tableros con ligera presión. El enlace se limpió mecánicamente y se reforzó mediante un galón de algodón teñido y cosido con hilo de seda. La caja metálica se limpió mecánicamente (polvo de piedra pómez aglutinado en etanol y aplicado con hisopos) y se dió una capa de protección con Paraloid B72 al 5% en acetona. El sello se limpió con brochas y cepillos y después con agua y teepol aplicado con hisopos de algodón y retirado mediante agua también aplicada con hisopos. La goma-laca se eliminó con etanol. La reintegración y consolidación se hizo con cera microcristalina, Cosmolloid 80H, teñida con óleos y manteniendo las zonas reintegradas a un nivel más bajo que la superficie original. Se hizo una caja de metacrilato para proteger el sello y una carpeta de conservación. Se hizo también un molde de silicona del sello y tres reproducciones con Guiliuform patinado con colores acrílicos y envejecido con pintura al óleo.



Reproducción en escayola patinada.



Antes de la restauración



Después de la restauración.

Nº REG: 5/96.

NOMBRE DE LA OBRA: *Confirmación del Privilegio de exención de Colinas del Campo de Martín Moro.*

MATERIALES: *Cuerpo en pergamino y papel. Encuadernación en piel.*

DIMENSIONES: 29.5 x 20 cm.

PROCEDENCIA: *Archivo Histórico Provincial.*

LOCALIDAD: *León.*

DATAION: *25 de agosto de 1710.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Diciembre 1996 - julio 1997.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (encuadernación).*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Está formado por un cuadernillo constituido por un total de 11 folios de los que siete son de pergamino y cuatro de papel de trapos. El documento empieza con un dibujo policromado del escudo real, a continuación los dibujos policromados del rey a caballo y la reina, en la página siguiente; las hojas en papel sellado y manuscritas en escritura cursiva con tinta metaloácida. La encuadernación es en piel color avellana, sobre tapas de madera de haya, está decorada con oro formando una cenefa perimetral con rameados y un rombo central con cuatro motivos vegetales; los bordes están protegidos con una chapa, lleva también esquineras y numerosos clavos, se cierra con elementos metálicos. En el interior guardas decoradas pegadas a las contratapas.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es papel de trapos (lino) y también las guardas. Los hilos son de seda. En cuanto a los colores de los dibujos: el verde es de hierro, el azul es azul ultramar con negro de humo, el granate laca orgánica tipo carmesí, el rojo es de hierro con cristales de rojo bermellón y el dorado es purpurina oxidada.

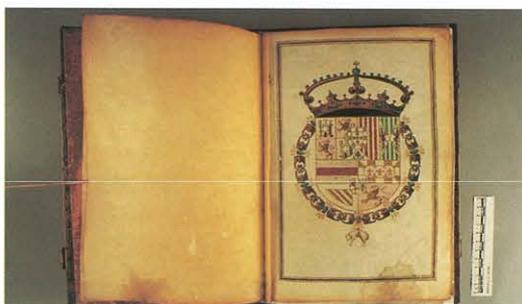
ESTADO DE CONSERVACIÓN: El pergamino estaba sucio, deshidratado y rígido, amarillento y oscurecido con pequeños desgarros y zonas perdidas. El papel debilitado por la acidez (pH 6) y con suciedad, manchas, dobleces y zonas perdidas que se aprecian claramente en los márgenes exteriores. Las tintas pictóricas están en buen estado con pequeñas zonas saltadas, empalidecidas o disueltas. Las tintas metaloácidas sólo presentaban un ligero empaldecimiento. La piel de la encuadernación sucia, rozada, con pérdidas de la flor y cierta deshidratación; la costura deteriorada y las guardas con manchas de humedad y oxidación.

TRATAMIENTO: El pergamino se limpió mecánicamente y se hidrató mediante Goretex, se alisó y secó entre secantes y tableros. Se reintegró con injertos de pergamino, utilizando como adhesivo A34K3. El papel se limpió mecánicamente y se lavó por inmersión; desacidificación con hidróxido cálcico y reintegración mecánica con pulpa

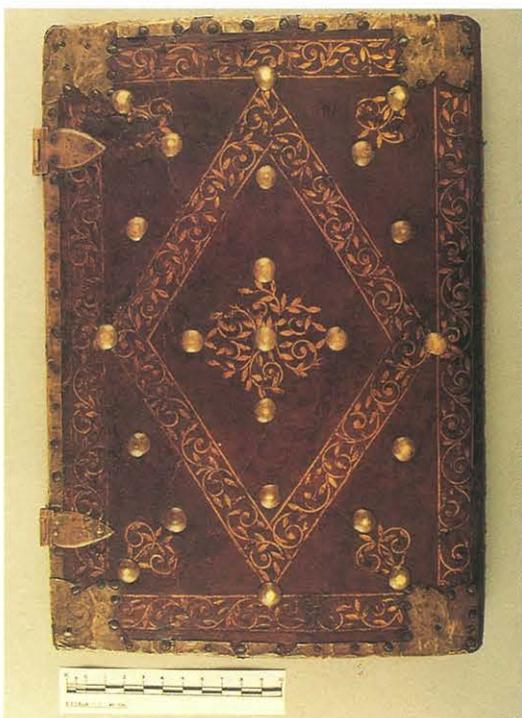
de lino; reapresto y consolidación con metilcelulosa en agua, alisado y secado entre secantes y tableros. Se volvió a formar el cuerpo del libro. La piel de la encuadernación se limpió con jaboncillo neutro, se hidrató y nutrió. Se reprodujo la pieza metálica que faltaba en el cierre. Se hicieron nuevas costuras y se consolidaron los cordeles existentes. Se hizo una caja de conservación.



Libro abierto por la primera página.



Después de la restauración.



Encuadernación restaurada.

Nº REG: 6/96.

NOMBRE DE LA OBRA: *Traslado de las cédulas, provisiones y ejecutoria de los privilegios de excepción de quintas, sorteos y repartimientos a favor de los caballeros hijosdalgo del castillo y jurisdicción de la Cepeda (1710 - 1773)*

MATERIALES: *Cuerpo del libro en vitela y papel; encuadernación en terciopelo verde; contenido en una caja metálica.*

DIMENSIONES: 20.5 x 29.8 cm.

PROCEDENCIA: *Archivo Histórico Provincial.*

LOCALIDAD: *León.*

DATAción: *20 de febrero de 1810.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1996 - julio 1997.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (encuadernación), Myriam Hernández (Caja metálica).*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Formado por 56 folios en vitela y tres hojas del final en papel de trapos verjurado con filigrana. La técnica es manuscrita y pictórica. En las primeras páginas aparecen ilustraciones de la Virgen del Carmen, el purgatorio, retrato del rey y a continuación un título explicativo. El texto va enmarcado en una orla decorativa que cambia de color en cada página. Texto en tinta negra con iniciales polícromas de mayor tamaño. Los folios finales, en papel sellado manuscritos con tinta metaloácida y escritura cursiva, con firmas. La encuadernación de terciopelo verde sobre tapas de papel de papelote y con cintas de seda de color rojo que sirven de cierre. En el interior guardas (bifolio) decoradas, además de una tela de seda que protege la primera ilustración. La costura parece que hubiese sido a la española. La caja metálica, con tapa y que sirve de funda al libro, es de hojalata y lleva soldaduras de estaño/plomo.

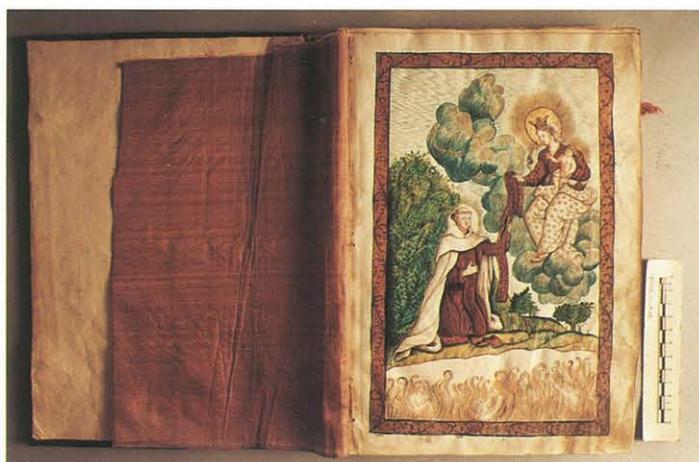
ESTUDIOS PREVIOS: El papel de trapos es de lino y ramio; los hilos y la tela son de seda; el pig-



Encuadernación sin restaurar.

mento dorado es purpurina; el gris metalizado, plata; el granate y el rojo, laca de cochinilla; el azul, azul cobalto; el verde de cobre (malaquita).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte de vitela está sucio y con manchas, sobre todo en las esquinas, por manipulación y otras de adhesivo, de tinta y de insectos. Pequeñas deformaciones y alabeamientos así como pérdidas producidas por especies bibliófagas. El papel también sucio, con manchas y debilitado por microorganismos. Las tintas pictóricas en buen estado salvo pequeñas

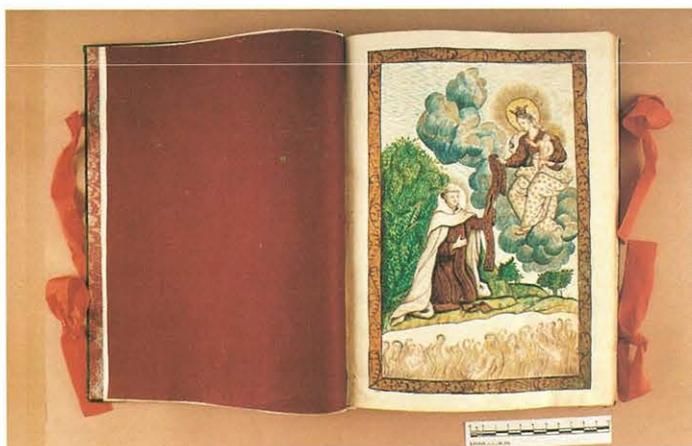


Libro abierto por la primera página.

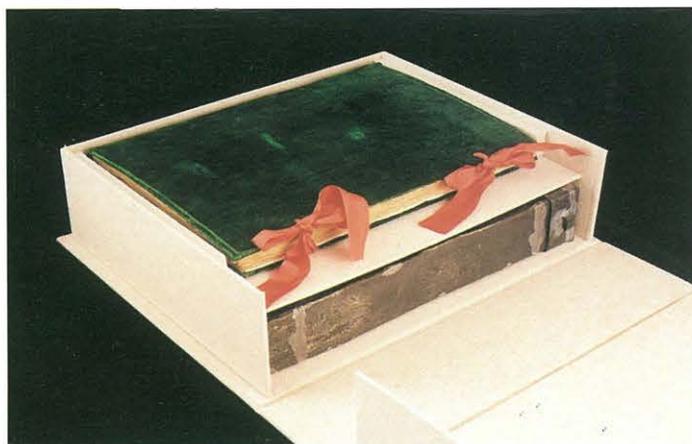
zonas saltadas, otras corridas y disueltas. El color dorado presenta tonos verdosos por la oxidación. Las tintas metaloácidas un poco empalidecidas. La encuadernación está desprendida del cuerpo y el terciopelo, muy rozado, ha perdido el pelo superficial y está muy desgastado en bordes y esquinas. Las cabezadas están desprendidas del cuerpo. La tela protectora de seda está sucia, arrugada y deshilachada por los bordes, con dimensiones más pequeñas que la página que protege. La caja metálica presenta una corrosión generalizada de óxidos e hidróxidos de hierro que ha destruido el recubrimiento; grietas y roturas deformadas así como pérdidas en algunas soldaduras, deformación que dificulta la entrada del libro; restos de goma-laca envejecida.

TRATAMIENTO: Se desmontó el libro. La vitela se limpió con métodos abrasivos y se hidrató con Goretex, secándose entre secantes y tableros, se reintegró manualmente con injertos de vitela adheridos con acetato de polivinilo A34K3. Las hojas de papel y las guardas se limpiaron mecánicamente y se lavaron en agua a 18-20°C. durante 20 minutos,

se desacidificaron con hidróxido cálcico y se reintegraron mecánicamente con pulpa de lino; reapiesto y consolidación con metilcelulosa diluída en agua; alisado y secado entre secantes y tableros con ligera presión. El terciopelo de la encuadernación se limpió en húmedo con un tensoactivo y se reintegraron las zonas perdidas con terciopelo similar al original. Se hizo una costura a la española sobre nervios de lino e hilo de seda; se pusieron nuevas tapas de cartón neutro y se hicieron cabezadas manuales con hilo de color igualando a los existentes. Se montó la cubierta y las guardas originales; para el cierre se colocaron nuevas cintas de seda. La caja metálica se limpió mecánicamente con lápiz de fibra de vidrio, bisturí y torno, respetando la ligera pátina oscura de magnetita. Se desengrasó por inmersión en etanol y se secó en estufa a 30°C., como inhibidor se empleó Jenolite RRPL aplicado con brocha y se dió una capa de protección con Incralac. Se hizo una caja de conservación con cartón y tela neutra donde se instalaron el libro y la caja metálica separados por un cartón neutro.



Después de restaurado.



Caja de conservación que contiene la caja metálica y el libro.

Nº REG: 7/96

NOMBRE DE LA OBRA: *Gaceta Literaria*, Nº 1.

MATERIALES: Papel.

DIMENSIONES: 62 x 43 cm.

PROCEDENCIA: *Fundación Jorge Guillén (Biblioteca de Castilla y León)*

LOCALIDAD: Valladolid

DATAION: 1927.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Pilar Pastrana (montaje).

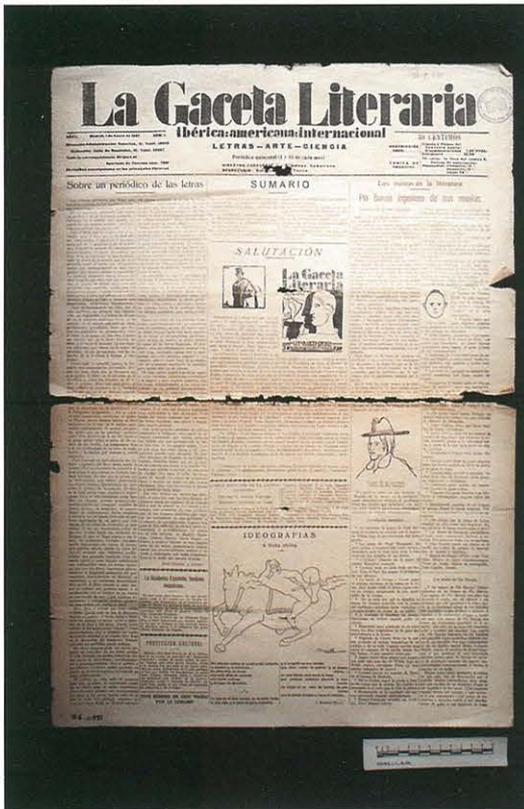
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Nº 1 de la *Gaceta Literaria*, fechada en Madrid a uno de enero de 1927. Según se señala en la salutación del propio impreso, la gaceta o periódico de las letras se describe como: "Nuevo Organismo Intelectual creado por la Post-guerra en su afán de popularizar la cultura de la revista y de acercar eficazmente autores, editores y lectores. Faltaba nuestra área hispánica que intenta incorporarse a la tipicidad mundial europea". El impreso está formado por tres hojas aunque es probable que, en origen, estuvieran unidas formando un pliego la hoja

uno y la tres guardando en su interior la hoja central.

ESTUDIOS PREVIOS: Se observan fibras lignificadas lo que indica que se trata de papel de pasta de madera. Las tintas son al carbón.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La obra se encuentra muy frágil debido a la escasa calidad del soporte y por almacenamiento y uso indebido. La primera hoja está rota por su doblez transversal con pérdida parcial del texto. Acidez pH 5.5.

TRATAMIENTO: Limpieza superficial y acuosa. Neutralización del soporte con hidróxido cálcico y consolidación de las fibras con metilcelulosa. Unión de grietas, desgarros y zonas perdidas con tiras de papel tissue y material de características similares al original. Por la extrema fragilidad de la obra se realizó una laminación, la unión del agente protector al soporte original se hizo con metilcelulosa. Entonación cromática con lápices acuarelables dando un tono neutro que armonice con el conjunto. Carpeta de conservación en cartón neutro.



Estado inicial.



Después de la restauración.

Nº REG: 8/96

NOMBRE DE LA OBRA: Probables ordenanzas del agua de Aldealengua de Pedraza.

MATERIALES: Papel verjurado.

DIMENSIONES: 30.5 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Archivo Histórico Provincial.

LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: Hacia 1550.

FECHA DE TRATAMIENTO: Diciembre 1996 - mayo 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Amalia Durán.

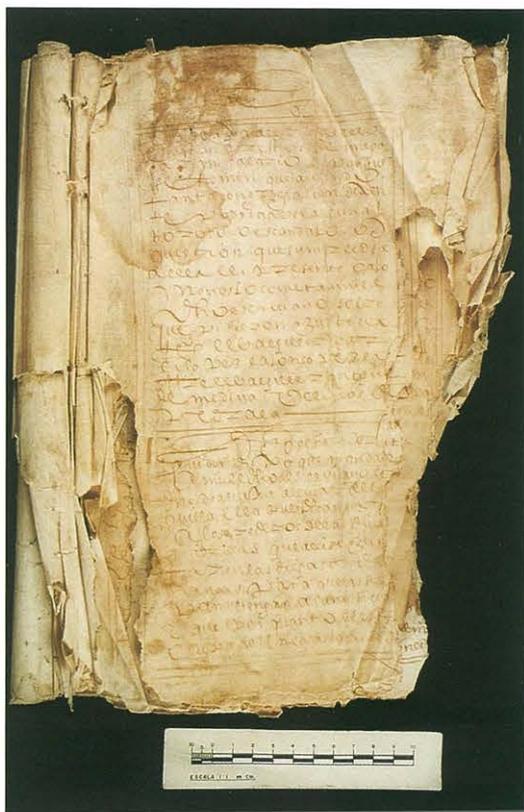
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Documento formado por 43 folios distribuidos en dos cuadernillos cosidos. Manuscrito por anverso y reverso con tintas metaloácidas.

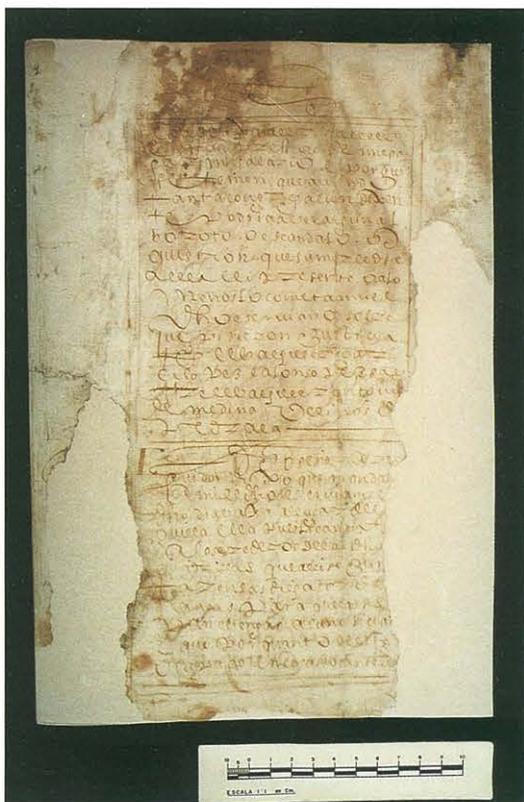
ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de fibras de lino, la tinta ferrogálica y el hilo de la costura de lino.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general, polvo y presencia de microorganismos. Deformaciones, pliegues y roturas con grandes zonas perdidas. Acidez pH 5.5. Las tintas ferrogálicas ejercen un efecto oxidante sobre el soporte.

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica con brocha de pelo fino. Lavado acuoso, desacidificación con hidróxido cálcico en agua. Secado y alisado entre secantes y tableros. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñido. Consolidación con metilcelulosa en agua. Secado y alisado final. Encuadernación nueva de pergamino y caja de conservación.



Antes de la restauración.



Documento restaurado.

Nº REG: 9/96

NOMBRE DE LA OBRA: Resto de una ejecutoria sobre ordenanzas del agua de Aldealengua de Pedraza, que incluye información de testigos sobre el asunto.

MATERIALES: Soporte de papel verjurado y encuadernación en pergamino.

DIMENSIONES: 28 x 18 cm. (Aprox.)

PROCEDENCIA: Archivo Histórico Provincial.

LOCALIDAD: Segovia.

DATAción: 1559.

FECHA DE TRATAMIENTO: Diciembre 1996 - mayo 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L, Amalia Durán.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Documento formado por 24 folios distribuidos en un cuadernillo cosido. Manuscrito por anverso y reverso con tintas metaloácidas. Aparecen restos de pergamino que pertenecen a la cubierta de la encuadernación.

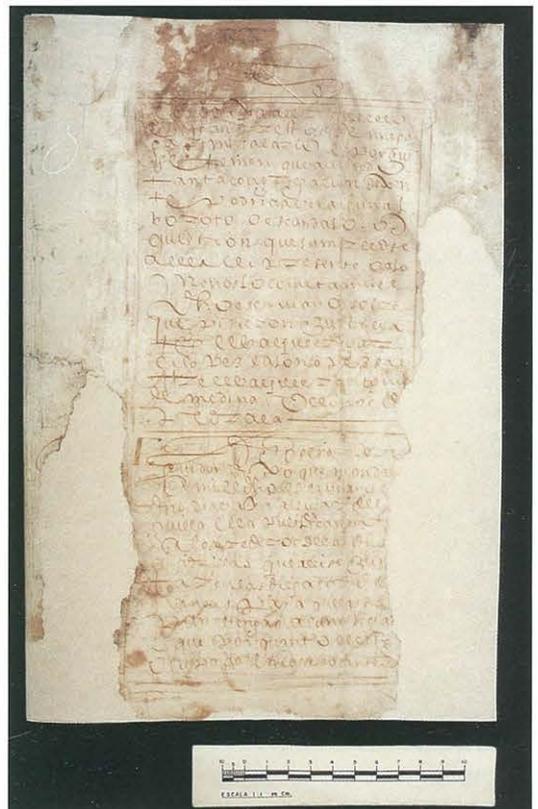
ESTUDIOS PREVIOS: El papel es papel de trapos (fibras de lino), la tinta ferrogálica y el hilo de la costura, cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general, polvo y presencia de microorganismos. Completamente deformado, plisado, roto y con grandes zonas perdidas. Acidez pH 5.5. Las tintas ferrogálicas ejercen un efecto oxidante sobre el soporte.

TRATAMIENTO: Desmontaje, limpieza mecánica con brocha de pelo fino, alisado con espátula termostática. Lavado acuoso, desacidificación con hidróxido cálcico en agua. Secado y alisado entre secantes y tableros. Reintegración mecánica con pulpa de lino y algodón teñido. Consolidación con metilcelulosa en agua. Secado y alisado final. Encuadernación nueva de pergamino y caja de conservación.



Antes de la restauración.



Después de la restauración.

Nº REG: 10/96

NOMBRE DE LA OBRA: *Flos Sanctorum*.

MATERIALES: Pergamino y piel gofrada (encuadernación).

DIMENSIONES: 30.5 x 45 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

LOCALIDAD: Soria.

DATAción: Siglo XIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1997 - septiembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

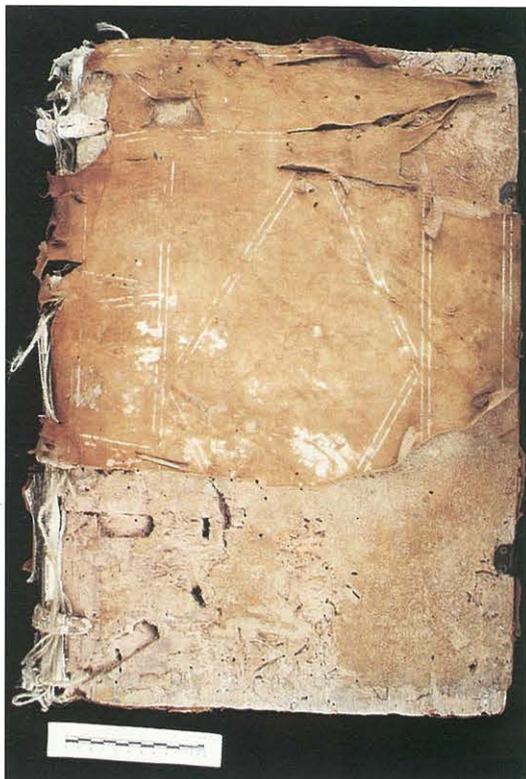
Es uno de los manuscritos que ingresó en la Biblioteca después de la desamortización, cuando la exclaustración de Santa María de Huerta; al Monasterio llegó como herencia del Arzobispo Ximénez de Rada (sobrino de San Martín de Finojosa, abad de Huerta), que legó su biblioteca al Monasterio según consta en un documento que se conserva en el Archivo Histórico Provincial de Soria.

Está manuscrito en pergamino y consta de 167 folios agrupados en 21 cuadernillos, formado cada uno de ellos por cuatro bifolios. Está escrito en letra gótica a dos columnas con 37 líneas por página, sobre rayado horizontal y vertical realizado con mina de plomo para facilitar la colocación del texto. Foliación en cifras romanas mayúsculas, enumeración de capítulos en rojo e iniciales en rojo y azul ornamental. Hay anotaciones marginales no coetáneas. La obra no se conserva completa, faltan los primeros cuadernillos por lo que el texto se inicia en el capítulo XXVII (reverso).

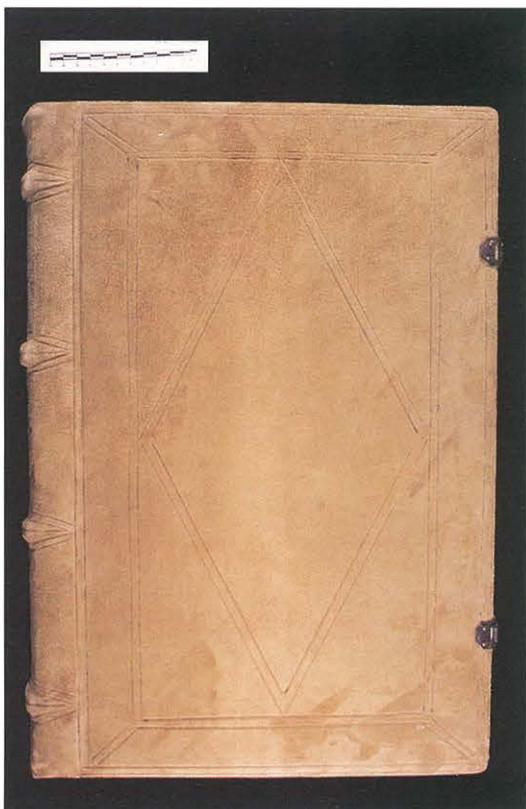
ESTUDIOS PREVIOS: Soporte en pergamino, tinta metaloácida (ferrogálica). Hay restos de una sustancia solidificada que se identificó como cera. La encuadernación de piel va sobre tapas de madera de chopo, los nervios son de badana y el hilo de la costura de cáñamo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y de uso. Deshidratación del pergamino, grietas, deformaciones y desgarros, desgaste de la capa hialina, exfoliación. En la zona del lomo ataque de insectos bibliófagos. Algunos folios están mutilados por instrumento cortante y en algunos afecta a la zona de texto. La encuadernación de piel vuelta está muy deteriorada y las tapas con ataque de xilófagos en toda su superficie.

TRATAMIENTO: Paginación y desmontaje. Limpieza mecánica con saquitos de goma en polvo y gomas de distintas durezas. En el lomo, debido a la gran cantidad de cola que lo cubría,



Encuadernación.



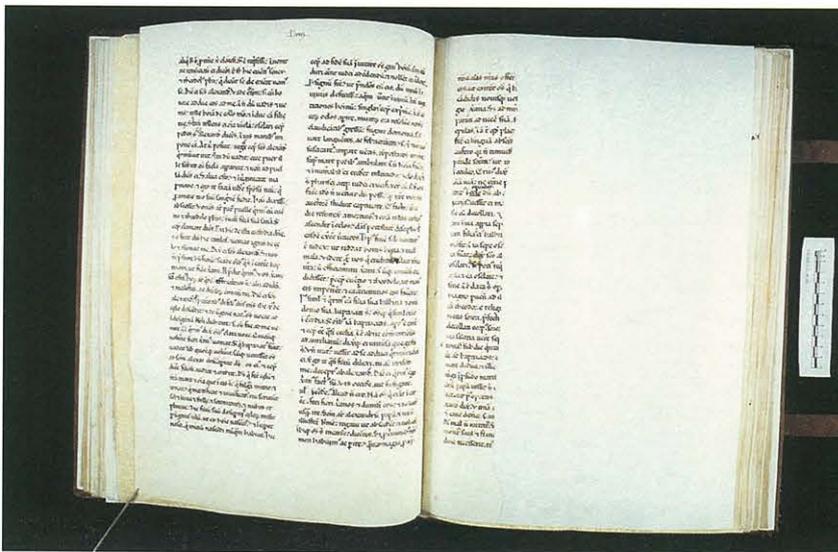
Encuadernación restaurada.

se hizo una limpieza por procedimientos mecánicos y, en las zonas donde estaba más incrustada, humectando con vapor frío para reblandecer el adhesivo que posteriormente era eliminado con hisopos de algodón. Estabilización higroscópica con Goretex, entre secantes previamente humedecidos con agua y etanol (30:70). Alisado entre planchas de metacrilato transparente con pesos. Reintegración con pergamino estabilizado usando como adhesivo acetato de polivinilo A34 K3. Las áreas internas del soporte que habían sufrido fuertes pérdidas por ataque biológico se reintegraron con vitela y el mismo adhesivo. Los lomos se consolidaron con tiras de Archibond Tissue.

La encuadernación se realizó con costura a la española sobre cuatro nervios dobles de cáñamo. Cabezadas manuales. Nuevas tapas de madera que se unieron al cuerpo del libro pasando los nervios a través de unos orificios realizados en las mismas y fijados con cola polivinílica. Se cubrieron las tapas con piel vuelta y se hizo una decoración a ruedecilla (traza romboidal enmarcada en un recuadro) para dotar a la nueva encuadernación de unas características similares a la original. Como sistema de cierre se colocaron las dos piezas conservadas y se reprodujeron otras dos para completar los broches. Caja de conservación en tela neutra.



Cuerpo del libro a doble página.



Cuerpo del libro después de la restauración.

Nº REG: 11/96

NOMBRE DE LA OBRA: *Theatrum Orbis Terrarum. Synonymia locorum geographicorum...*

AUTOR: Abraham Ortelio

MATERIALES: Papel y pergamino (encuadernación).

DIMENSIONES: 48.8 x 28.9 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

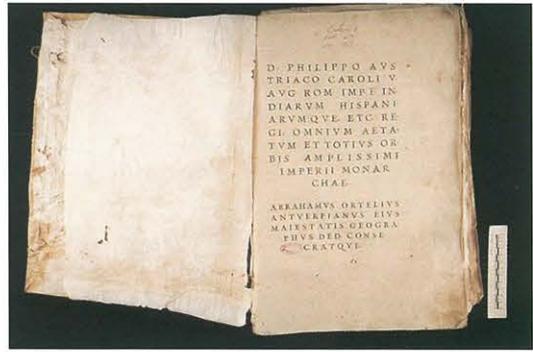
LOCALIDAD: Soria.

DATACION: 1575.

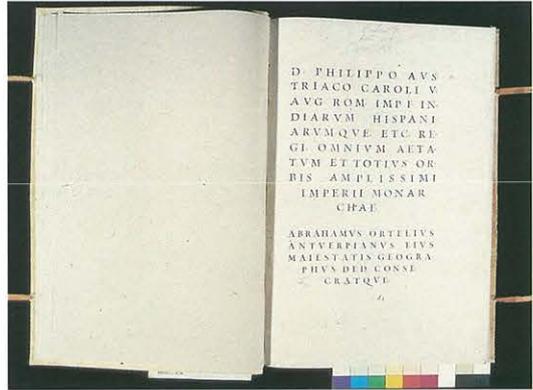
FECHA DE TRATAMIENTO: Junio 1998 - enero 1999.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Paloma Castresana.

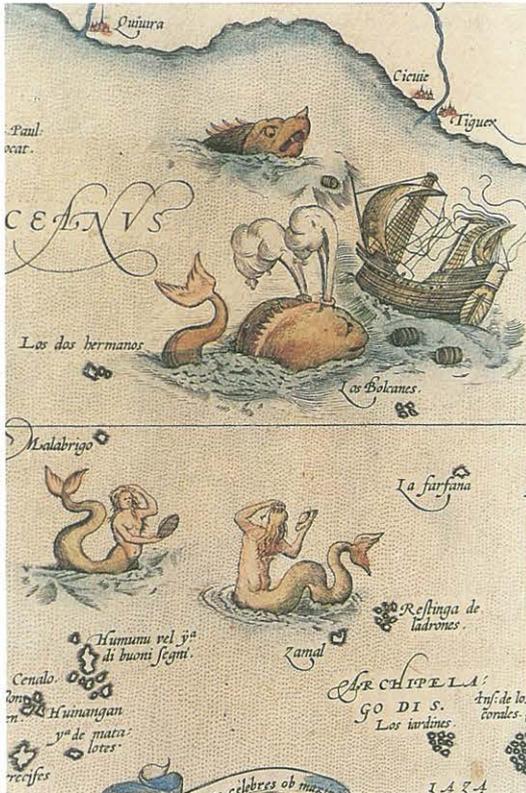
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Publicado en Antverpiae (Amberes) por Aegidium Radaeum Gandensem en 1575. Es un atlas que reúne una colección de mapas con el objeto de representar un conjunto completo y coherente del mundo. Se conjugan texto impreso e ilustración para dar una completa información al lector. El autor Abraham Ortelius (1527 -1598) considerado como el iniciador de la nueva cartografía, llegó a ser cartógrafo de Felipe II. En 1570 publicó la primera edición de "Theatrum Orbis Terrarum" con 53 planchas grabadas en cobre e iluminadas a mano, prece-



Primera hoja antes de la restauración.



La misma hoja después de la restauración.



Detalle.



Mapa desplegable.

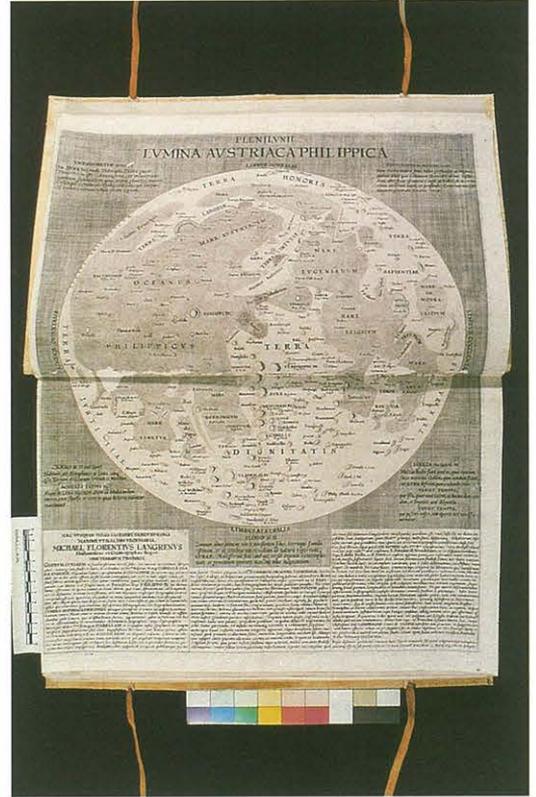
didadas de una explicación en latín, que hace referencia a la ilustración marcando escalas y grados de latitud; la obra fue reeditada en 1573, corregida y ampliada con 16 mapas más, y continuó reeditándose en siete idiomas hasta 1624. Este volumen es una de las reediciones datada en 1575, está encuadernado en pergamino y el lomo va manuscrito en letras góticas con el nombre del autor. El cuerpo del libro, formado por un total de 191 folios en papel verjurado, lleva texto impreso y láminas plegadas que corresponden a los mapas, magníficos ejemplos del grabado en el siglo XV. Carece de portada, iniciándose la primera página en el folio A₂, con dedicatoria al rey Felipe II, le sucede el nombre del autor y la ciudad (Amberes). Lleva firmas, reclamos y numeración árabe situada en el ángulo inferior derecho. El primer mapa representa la esfera lunar sucediéndole mapas iluminados y en blanco y negro (últimos).

ESTUDIOS PREVIOS: Soporte de papel de trapos en un porcentaje de 80 % de lino y 20 % de ramio. Como elemento sustentado (en grabados y texto) tintas al carbón. En lo referente a pigmentos utilizados en los grabados se han identificado: amarillo de plomo, azul azurita, verde de cobre y rojo bermellón. La encuadernación lleva hilo de costura de cáñamo y nervios de piel zumaque.

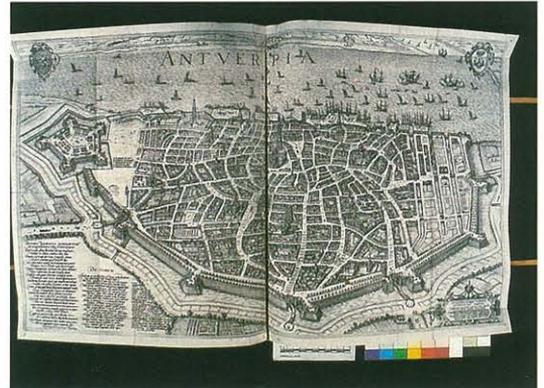
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La obra se encuentra en pésimo estado por múltiples manipulaciones: láminas sueltas con perforaciones en las esquinas debidas a elementos metálicos que han dejado manchas de óxido en los puntos de unión, manchas producidas por agentes biológicos (insectos, hongos y bacterias), reparaciones indebidas: mutilaciones y parches que intentan igualar el formato de las hojas y han producido tensiones y manchas de la oxidación de las colas empleadas.

La estructura interna está en pésimo estado: costura con múltiples roturas, desplazamiento de los cuadernillos, reparaciones de la costura por múltiples sistemas que agrupan hojas sueltas sin correlación. La cubierta de pergamino está sucia, deshidratada y rígida.

TRATAMIENTO: Numeración de seguridad y desmontaje cortando los nervios que unen el cuerpo del libro a la cubierta. Limpieza mecánica (saquitos de resina), fijación de tintas con "Fixer spray" por pulverización, limpieza acuosa que también facilitará la disolución de adhesivos y levantamiento de parches y segundos soportes. Unión de grietas, desgarros y faltas



La Luna.

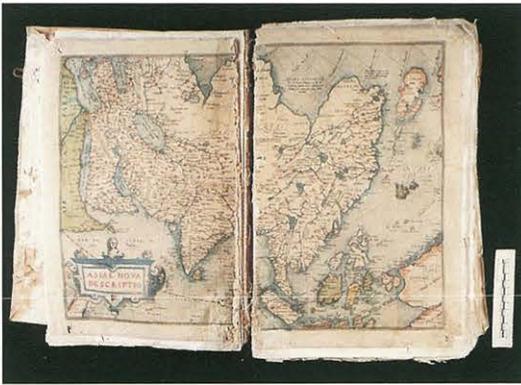


Mapa desplegable después de la restauración.

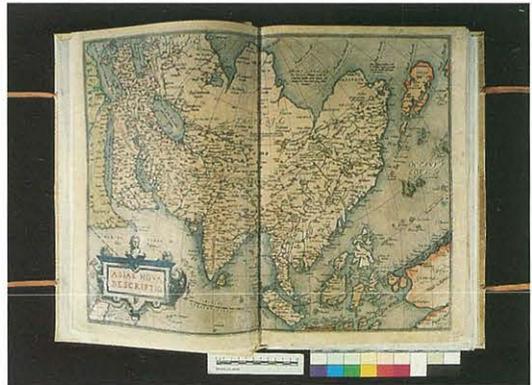
con tiras de papel "tissue" y papel de injerto de similares características al original. Como adhesivo se utilizó metilcelulosa en agua con una pequeña proporción de acetato de polivinilo para proporcionar una mayor adherencia. Reintegración cromática en las lagunas con lápices acuarelables.

La cubierta de pergamino se limpió mecánica y químicamente por inmersión (agua y etanol - 30:70). Se alisó, secó y reintegró con pergamino estabilizado, como adhesivo se empleó acetato de polivinilo A34K3.

Se colocaron las láminas y cuadernillos en su posición original, añadiendo hojas de respeto y guardas en principio y fin del cuerpo del libro. Se hizo costura sobre cinco nervios de cintas de badana; para los mapas se empleó un sistema de escartivanas para evitar la perforación directa del soporte original. La unión de la cubierta al cuerpo del libro se hizo mediante nervios que la perforan en cinco puntos dobles (entrada y salida) y se adhirieron las guardas a las tapas. Se hizo una caja de conservación con materiales libres de ácido.



Inicial (Mapa).



Final (Mapa).



Mapa antes de la reintegración cromática.



Mapa después de la reintegración.

Nº REG: 12/96.

NOMBRE DE LA OBRA: *Introductiones Artis grammaticae hebraicae nunc receter editer...*

AUTOR: Alonso de Zamora.

MATERIALES: Encuadernación en piel; cuerpo del libro en papel de trapos.

DIMENSIONES: 19 x 12,9 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

LOCALIDAD: Ávila.

DATAción: 1526.

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero - junio 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^{ra} Luisa Matres, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La obra fue impresa en Alcalá de Henares por Miguel de Eguía, experto en artes tipográficas. El volumen contiene: Diccionario de nombres y verbos hebreos, Declinaciones de los vocablos de la gramática y comentarios de la Biblia, Catálogo de jueces, reyes, sacerdotes y profetas de la antigua ley, Tratado de la ortografía de los escritos hebreos, Carta del autor a los infieles. Libro impreso, de 224 hojas, tamaño octavo. Escrito en latín y hebreo empleando tipos góticos para su composición. La tapa anterior de la encuadernación contiene "Ex libris" de tipo heráldico.

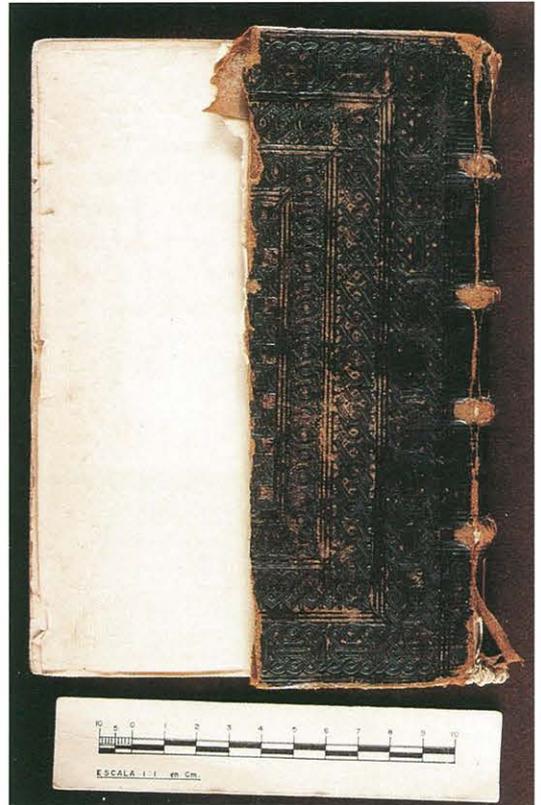
La encuadernación: mudéjar en cuero sobre tabla con decoración de gofrado. Costura a la española sobre cuatro nervios simples salientes al exterior. Se aprecian testigos de la existencia de broches metálicos en el plano anterior de la cubierta.

ESTUDIOS PREVIOS: Soporte constituido por fibras de lino. Como elementos sustentados, tintas de carbón. Manchas de moteado o "Foxing", se cree que estas pigmentaciones están originadas por la presencia de ciertos microorganismos sin determinar.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general, deformaciones, pliegues y arrugas afectando a primeras y últimas hojas. Manchas de humedad que se acentúan en el borde interno de los pliegues (zona del lomo). Galerías de insectos bibliófagos (atraídos por la existencia de colas) que han provocado la destrucción del soporte en la zona del lomo. Acidez pH: 6.

La encuadernación presenta deterioro general, agrietamiento, pérdida de flexibilidad y exfoliación en la zona del lomo. La mitad del plano posterior de la encuadernación está perdida. Broches metálicos en buen estado.

TRATAMIENTO: Paginación y desmontaje del cuerpo del libro y las tapas. Limpieza mecánica y química (acuosa). Neutralización del soporte



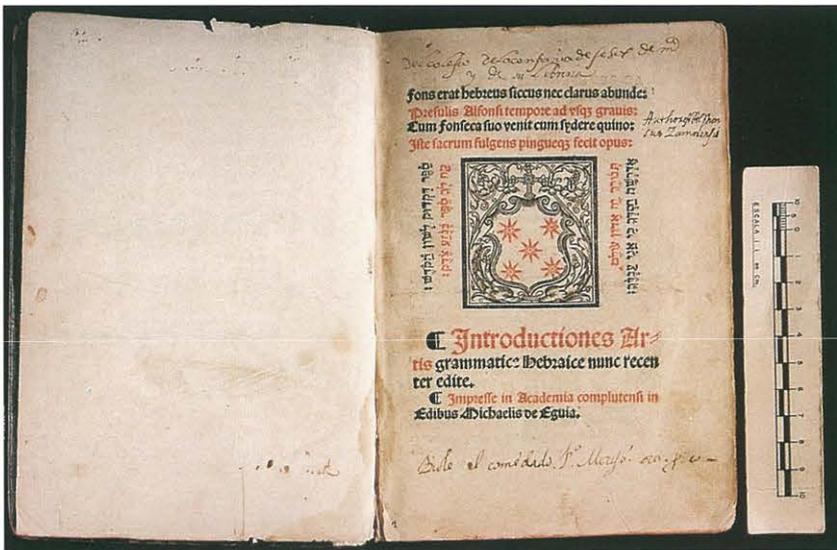
Encuadernación.



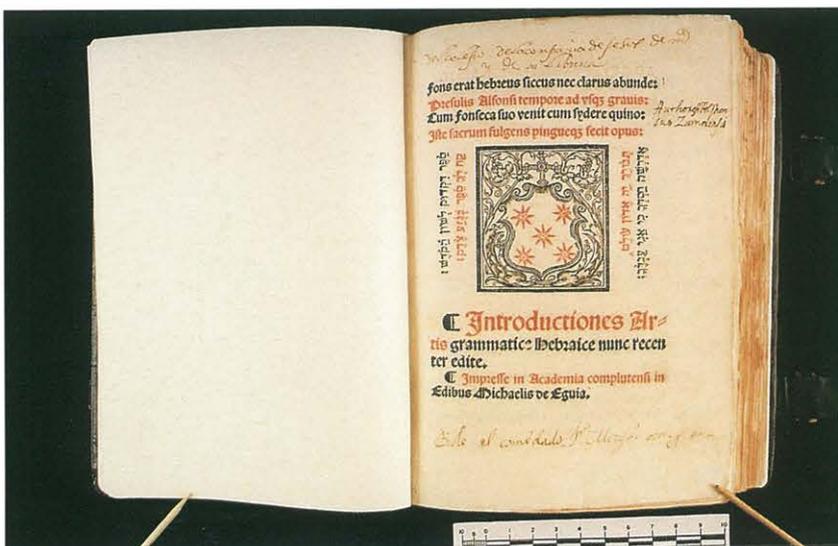
Encuadernación restaurada.

con hidróxido cálcico. Reintegración del soporte por medios manuales con material de similares características al original, como adhesivo metilcelulosa. La zona de doblez de los pliegos se reforzó con papel japonés y tiras de "Archibond Tissue". Alisado entre tableros utilizando prensa a poca presión. En el "Ex libris" adherido en el interior de la cubierta se humectó la superficie con agua con el fin de reblandecer el adhesivo que favoreció el levantamiento de la estampilla. La encuadernación se realizó con costura a la

española sobre cuatro nervios dobles de cáñamo. Confección de cabezadas manuales. Se conservó la tapa de madera del plano anterior de la encuadernación. La tapa posterior se hizo nueva del mismo tipo que la original. La cubierta, que se conserva completa, se levantó por la línea del cajo para aplicar piel nueva a modo de injerto, igualando la decoración a base de líneas gofradas. Sistema de cierre: se mantuvo el original de tiras de cuero y piezas metálicas. Caja de conservación en tela neutra.



Cuerpo del libro. Estado inicial.



Cuerpo del libro restaurado.

Nº REG: 13/96

NOMBRE DE LA OBRA: *Speculum ecclesie, cum multis additionibus...*(Incunable).

MATERIALES: Soporte de papel verjurado y encuadernación en piel.

DIMENSIONES: 15.5 x 22.8 cm.

PROCEDENCIA: Biblioteca Pública.

LOCALIDAD: Burgos.

DATAción: 1512.

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero - noviembre 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Castresana, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Libro impreso en Hispalis por Jacobus Cromberger en 1512. Está formado por 380 folios (papel de trapos verjurado con filigrana) distribuidos en 55 cuadernillos. Está impreso con tintas al carbón. Portada y letras capitales xilografiadas. La encuadernación es monástica de tipo mudéjar encadenada con broches de tira de cuero y piezas metálicas macho-hembra.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte está constituido en un 75% por fibras de lino, el resto son fibras no identificadas. La tinta es negro de humo. Los hilos de cabezada y costura son de lino y la madera de las tapas es de pino.

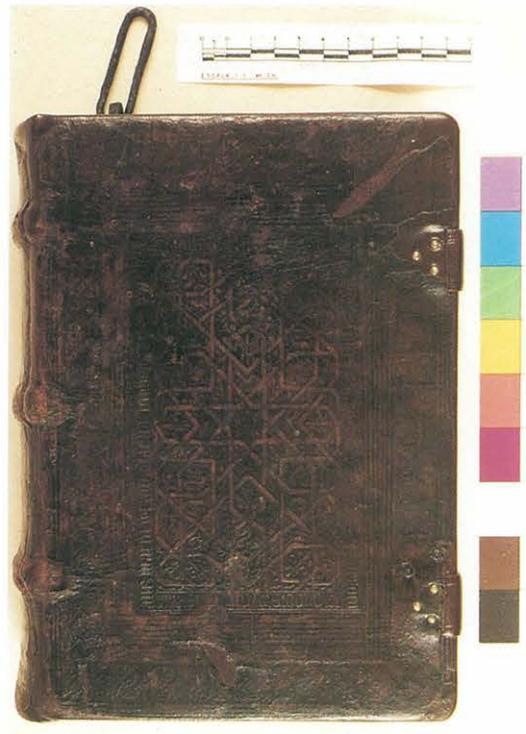
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general y manchas de diversos tipos (humedad,

óxido, tinta, insectos). Alta degradación producida por microorganismos que han proliferado en colonias ocasionando manchas de variada pigmentación (gris, marrón, violáceo, rosado...) y reduciendo la consistencia del soporte. Ataque de xilófagos. Acidez pH: 6. Desgarros, dobleces y zonas perdidas. La encuadernación está en un estado muy avanzado de deterioro. La piel presenta suciedad, restos de adhesivos, rozaduras, grietas, deformaciones, deshidratación, manchas de humedad y restos de óxidos alrededor de las piezas metálicas. La madera tiene un fuerte ataque de xilófagos. Las cabezadas y nervios están desprendidos.

TRATAMIENTO: El cuerpo del libro se desmontó, se hizo una limpieza mecánica y acuosa, una desacidificación con hidróxido cálcico en agua hasta alcanzar un pH de 8. Se reintegró mecánicamente con pulpa de lino y una pequeña proporción de algodón teñido (30 grs. de lino: 1 gr. de algodón). Se secó entre secantes y tableros y se volvió a formar el cuerpo del libro. Se recuperaron la cubierta y las piezas metálicas originales con limpieza mecánica, hidratando la piel (Curator cuero) y reintegrando las zonas perdidas. Se hizo una nueva costura a la española y cabezadas. Se pusieron tapas nuevas de DM tratadas con un insecticida (Xylamón). Las partes que faltaban de las piezas metálicas se reprodujeron con latón envejecido. Caja de conservación.



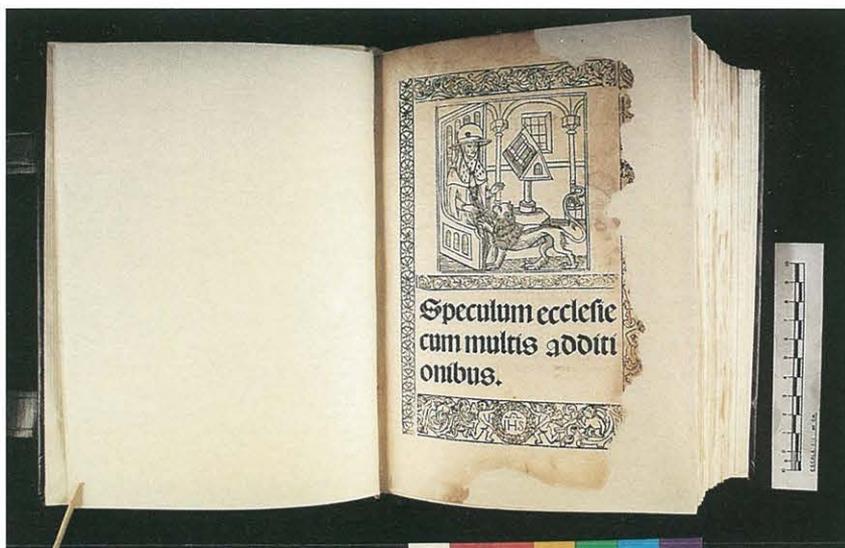
Encuadernación.



Encuadernación restaurada.



Portada. Estado inicial.



Después de la restauración.

Nº REG: 1/97.

NOMBRE DE LA OBRA: Libro de las Elecciones y Profesiones de las Religiosas Descalzas Carmelitas de Toro.

MATERIALES: Papel y piel gofrada (encuadernación).

DIMENSIONES: 34.5 x 23 cm.

PROCEDENCIA: Convento de las RR. MM. Carmelitas.

LOCALIDAD: Toro (Zamora).

DATAción: Siglo XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Abril 1997 - octubre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. M^a Luisa Matres, Pilar Pastrana (encuadernación).

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Libro manuscrito por ambas caras, con 330 páginas. Consta de dos apartados, cada uno con portada propia; se inicia con las profesiones y elecciones hasta la página 270 (según paginación de seguridad) y abriendo el libro por la contraportada se recogen las defunciones. Al tratarse de una recopilación que abarca un largo período de tiempo, tanto las dimensiones del soporte como la composición de las tintas, no son homogéneos. Lleva sellos en seco y sellos de placa, constituídos por una masa de engrudo sobre la que se superpone un fragmento de papel (rombooidal, oval, redondos, heráldicos...), placados al pie del escrito. La encuadernación es de estilo monástico en piel marrón sobre tapas de madera. La decoración a base de filetes gofrados formando recuadros rectangulares y hierros sueltos con florones, en el centro un círculo con la inscripción “Jesus”. Como sistema de cierre piezas metálicas coetáneas a la obra que se conjugan con un cierre de cinta de seda posterior.

ESTUDIOS PREVIOS: Soporte de fibras de lino con un pequeño porcentaje de fibras de yute o esparto (10%). La tinta es ferrogálica. Los papeles de los sellos son de papel de trapos (lino). El adhesivo de los sellos es engrudo de almidón con



Sello de placa después de la restauración.



Encuadernación.



Encuadernación después de la restauración.

una sustancia tintórea roja a imitación del lacre. Los hilos de la encuadernación son de lino.

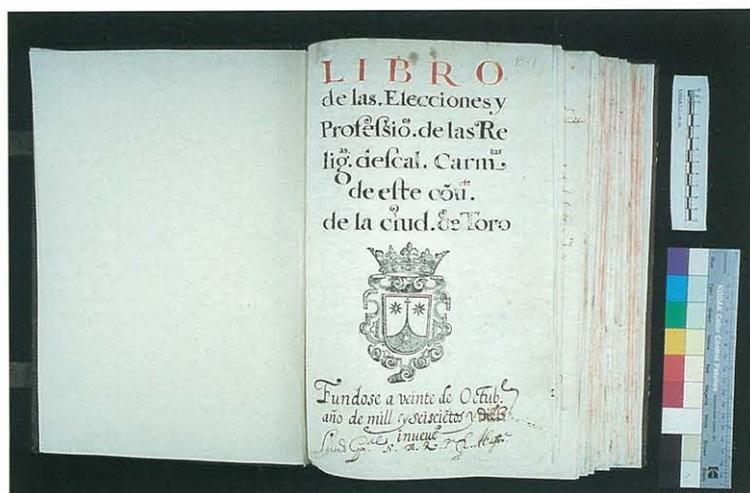
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Suciedad general, zonas perdidas, restos de distintos cosidos uniendo toscamente primeras y últimas hojas. Hay hojas arrugadas y plegadas y los sellos de placa están deteriorados; el engrudo de los sellos ha provocado manchas en el papel y su teñido rojo se ha decolorado. Las tintas metaloácidas han degradado el papel y hay trazos prácticamente carbonizados por la acción corrosiva del mordiente. La encuadernación ha perdido la parte superficial de la piel; los nervios y la costura están en mal estado con rotura del hilo y rigidez de los nervios.

TRATAMIENTO: Paginación y desmontaje. Limpieza mecánica y química (acuosa). Neutralización con hidróxido cálcico. Las hojas con sello de placa se pulverizaron localmente para

evitar el desprendimiento de los sellos. Reintegración mecánica, consolidación del soporte con metilcelulosa. Laminación de protección en las hojas más degradadas con papel tissue y metilcelulosa. Secado entre tableros con peso. Las hojas con sello se alisaron protegiendo el relieve con una lámina de goma-espuma que actuaba de almohadilla en el prensado. Encuadernación con costura a la española con hilo de lino, sobre cuatro nervios dobles de cáñamo. Cabezas manuales. Colocación de las tapas originales utilizando los orificios ya existentes para pasar los nervios, fijados con cola polivinílica. Cubierta nueva de piel sobre la que se superpone la original, adherida con engrudo. Para el cierre se colocaron las piezas originales que quedaban y se reprodujeron sus parejas. Caja de conservación con cartón y tela neutra.



Cuerpo del libro antes de la restauración.



Cuerpo del libro. Estado final.

Nº REG: 6/97

NOMBRE DE LA OBRA: *Fuero de Palenzuela.*

MATERIALES: *Pergamino.*

DIMENSIONES: *72.5 x 63.5 cm.*

PROCEDENCIA: *Ayuntamiento.*

LOCALIDAD: *Palenzuela (Palencia).*

DATAción: *1259.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Diciembre 1997-abril 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. María Luisa Matres.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Privilegio rodado de Alfonso X (1259, septiembre 6, Toledo) que confirma la ratificación que del texto foral había efectuado años antes el rey Fernando III (1121, febrero 4, Burgos) y en donde se notifican sucesivas confirmaciones efectuadas por diversos monarcas como Urraca, Alfonso VII, Sancho III y Alfonso VIII, aunque sin precisar fechas. Se caracteriza por el “Regnum Regis” y el “Crismón”. Está escrito a línea tirada (se aprecian líneas rectrices de la escritura), dispuesto en dos columnas y, a ambos lados de la rueda, aparecen los nombres de los confirmantes. Han desaparecido el enlace y el sello pendiente.

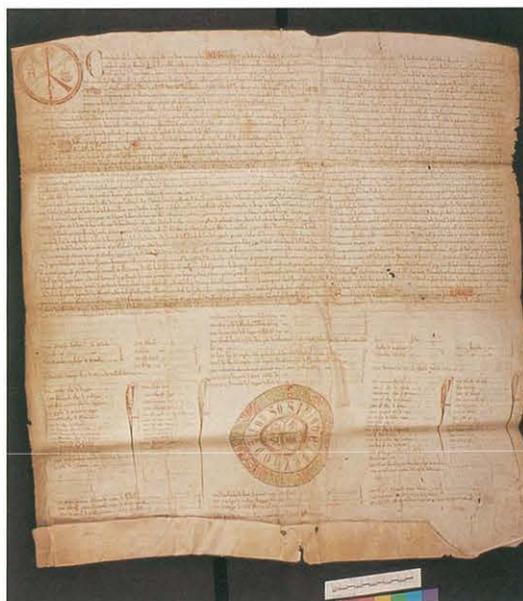
ESTUDIOS PREVIOS: La identificación de pigmentos ha obtenido los siguientes resultados:

- Tinta de la escritura: metaloácida de hierro.
- Pigmento rojo del Crismón: rojo de hierro y bermellón.
- Línea de contorno del Crismón y pigmento marrón de la rueda: tinta de hierro mezclada con negro de carbón.
- Pigmento verde de la rueda: acetato básico de cobre (verdigrís).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El pergamino está muy deshidratado, lo que ha provocado deformaciones y alabeamiento, además se aprecian rozaduras, exfoliación, desgaste de la capa hialina y pérdida del soporte. Los orificios u óculos tienen roturas. Otra causa de alteración ha sido su sistema de almacenamiento puesto que el pergamino ha permanecido plegado. La tinta caligráfica tiene zonas gastadas y desvaídas. Las tintas pictóricas se encuentran desvaídas o craqueladas.

TRATAMIENTO: Fijación puntual de pigmentos en Rueda y Crismón con Fixer-spray. Limpieza general. Humidificación del soporte con láminas de Gore-Tex donde se introdujo el pergamino. El conjunto se cubrió con secantes humedecidos en agua y etanol de forma que la humedad pase a través del Gore-Tex proporcionando el grado de hidratación suficiente para

relajar el pergamino. Al resultar insuficiente el tratamiento anterior se optó por aplicar polietilenglicol 400 mediante masaje en superficie. Se reintegraron las zonas perdidas con pergamino estabilizado y acetato de polivinilo A34K3, como adhesivo. Se encapsuló el documento con láminas de Mylar y se introdujo en una carpeta, a modo de passe-partout, para su mejor conservación y traslado.



Antes de la restauración.



Restaurado.

Pintura y Escultura

Nº REG: 37

NOMBRE DE LA OBRA: "Nacimiento de María".

AUTOR: Maestro de Terradillos.

MATERIALES: Tabla policromada.

DIMENSIONES. 61 x 64 cm.

PROCEDENCIA: Museo de la Universidad.

LOCALIDAD: Salamanca.

DATAACION: Siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1990 - 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L.

1990: Julio García Rodríguez y Marisa Cruz Solís.

1995: Carlos Tejedor Barrios

Estudio histórico: M^o Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Según la ficha del inventario histórico-artístico de la Universidad de Salamanca, la tabla se restauró en 1988 por Don Alfonso Albarrán Chacón. En el informe remitido por dicho restaurador se describe de forma escueta el tratamiento aplicado, destacando los procesos de engatillado, limpieza y reintegración. Estos procesos son especialmente significativos pues condicionarán, en parte, las intervenciones siguientes. El 20 de septiembre de 1989 se comprueba la importante alteración sufrida por la tabla tras la restauración al haber recogido agua filtrada de una gotera sobre la película pictórica. Esto motiva su traslado al C.C.R.B.C. de Castilla y León el 29 de octubre de 1989 con objeto de aplicarle un tratamiento que pudiera salvar la pintura de una destrucción inminente por el accidente sufrido.

Se trata de una tabla formada por dos paneles a unión viva que, en origen, tenía dos travesaños unidos con clavos de forja que perforaban la tabla desde el anverso. La técnica de ejecución es el temple de huevo.

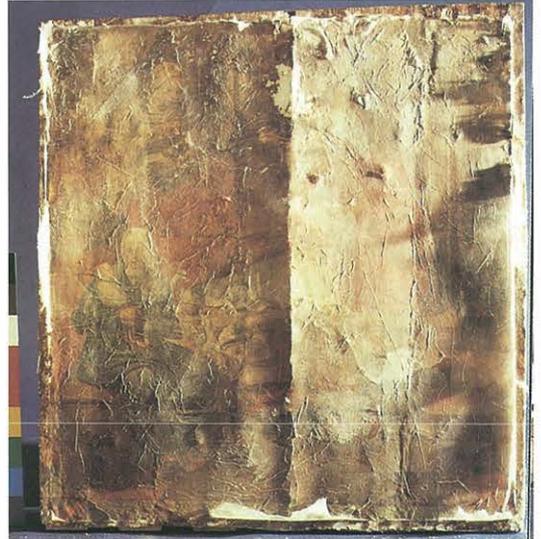
ESTUDIOS PREVIOS: La tabla llegó al Centro con un fuerte ataque biológico activo en forma de microorganismos (colonias de hongos y mohos). La preparación es de yeso y cola animal. En ocasiones aparece una imprimación a base de negro de humo y rojo. La capa pictórica, escasa de aglutinante, es un temple grasoso.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación está condicionado por la intervención de 1988 y por el accidente de 1989, por lo que se separarán las descripciones, por un lado la tabla tras la restauración, según los datos que se han podido obtener del estudio previo; y por otro los deterioros causados por el accidente.

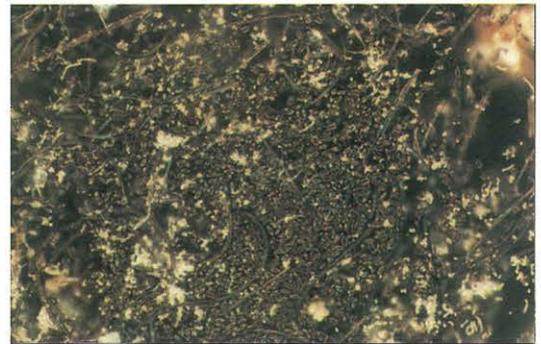
Según el informe de la restauración, el soporte había sido rebajado en su grosor y se había aplicado un sistema de engatillado. La tabla presentaba levantamientos de policromía que se senta-



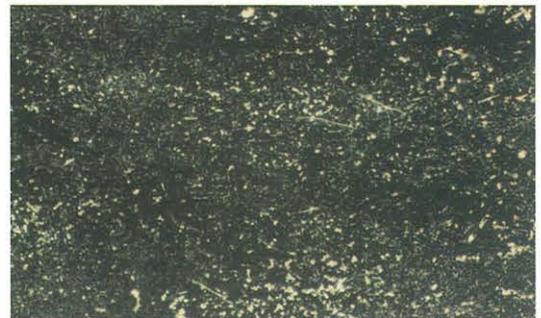
Estado inicial.



Estado tras el accidente.



Microorganismos (hongos). Fotografía a 200 aumentos.



Microorganismos (mohos). Fotografía a 200 aumentos.

ron con cola animal. Las zonas más afectadas corresponderían a los bordes y la unión de los paneles. La visión ultravioleta permite observar las zonas de faltas y retoque que serían además las zonas con un mayor levantamiento de policromía. Las reintegraciones se efectuaron en oculto superponiéndose a la pintura original en muchas zonas. El estrato superficial había sido rebajado en una limpieza dejando la zona inferior (solado) muy desigual, aplicando posteriormente un barniz holandés a muñequilla.

El accidente ocasionó que se inundara la película pictórica. Como consecuencia, la madera se sobresaturó de humedad y la preparación y la pintura se reblandecieron totalmente. Por una parte, extensas colonias de hongos se habían desarrollado tanto en la madera como en la pintura, favorecidas por el alto grado de humedad; por otra, la drástica pérdida de humedad posterior empezaba a provocar diversos problemas. La madera, al contraerse, disminuyó la anchura del soporte, mientras que la preparación y pintura, mucho menos elástica, se levantaban en el lugar de adherencia más débil (unión central de los paneles). Al mismo tiempo, la pérdida de la capacidad de adhesión de las colas orgánicas de la preparación, favoreció la separación generalizada de la madera del soporte y la pintura, afectando aproximadamente al 80% de la superficie, llegando incluso a producirse algunas pérdidas de esta última.

TRATAMIENTO: La primera intervención imprescindible era detener rápidamente la pérdida incontrolada de humedad, para ello se instaló, en una estancia estanca con una humedad relativa del 75%, horizontalmente sobre unos tacos que servían de aislante y con vapores de Xylamón. Se fue equilibrando paulatinamente la humedad hasta alcanzar el 60% en un período de adaptación muy lento. Posteriormente se eliminaron los hongos en seco. Los puntos más adheridos a la capa pictórica se reservaron y se procedió a la protección de la pintura con cola de conejo y papel japonés.

El traslado a un nuevo soporte, medida muy drástica y excepcional, parece ser la mejor solución al problema. Con este sistema se consigue la total homogeneidad de comportamiento entre los distintos estratos que componen la pintura. En caso de utilizar la alternativa de conservar el soporte original, el comportamiento entre las zonas que se mantienen todavía adheridas y las que hubiera que pegar nuevamente sería distinto a largo plazo por la mayor fuerza de adheren-



Detalle del levantamiento de la película pictórica, tras el accidente.



Eliminación primer soporte de traslado.

cia de las nuevas colas. Se asegura también la total adherencia a la superficie del soporte sin provocar que la pintura monte o se arrugue. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que se perderá irremediablemente el soporte original, en este caso muy alterado (rebajado de grosor, engatillado, sin los travesaños originales, etc.), que aunque tiene menor valor histórico-artístico y la razón de su existencia reside en la pintura que soporta, es un componente esencial del conjunto de la obra, que aporta importantes datos históricos sobre la técnica y procedimientos de su autor, estilo, época, etc. La sustitución es una intervención arriesgada tanto en el proceso de arranque como en la elección del sistema del nuevo soporte para que no se provoque un “rechazo” del original.

El arranque se realizó con la protección de capas superpuestas de papel japonés y cola animal hasta conseguir la manejabilidad de la película pictórica sin ningún riesgo para la misma. Posteriormente se fue rebajando el soporte hasta alcanzar las capas de preparación y completar su total separación. El soporte elegido fue un contrachapado fenólico con una capa de intervención de

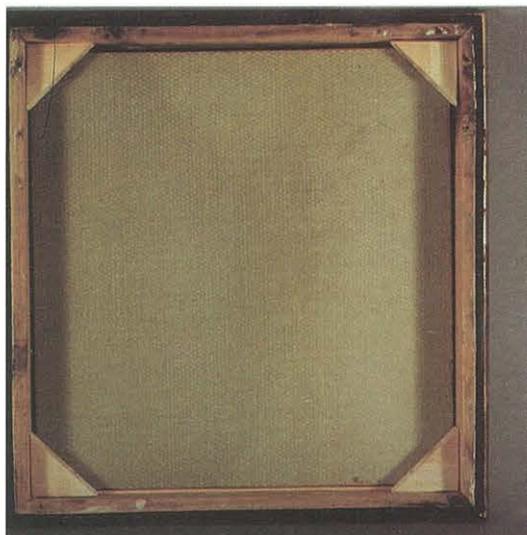
corcho, adherido con resina acrílica. Con objeto de comprobar el comportamiento del soporte y la adaptación de la pintura se dejó la obra en observación durante un largo período de tiempo. En este período se pudo comprobar un rechazo evidente de la pintura original, detectándose bolsas y marcas de tensión, lo que hacía necesaria la búsqueda de un nuevo sistema de soporte.

Se realizó un cartonaje previo por medio de capas de papel japonés y una última capa de Remay, adheridas con Paraloid B 72 al 20%. Se efectuaron cortes en cuadrícula en el contrachapado fenólico con la profundidad de la capa de intervención, permitiendo la separación de esta capa (corcho) del okumen que estaba en contacto con las bases de yeso. La eliminación de esta capa (espesor 3 mm.) se realizó con formón separando cada uno de los tres niveles contraveteados, controlando así la profundidad de eliminación de la madera. Esto dejó al descubierto la intervención sobre la base de preparación y el adhesivo utilizado para unir ambos materiales, la resina empleada para este fin fue el Paraloid B-72.

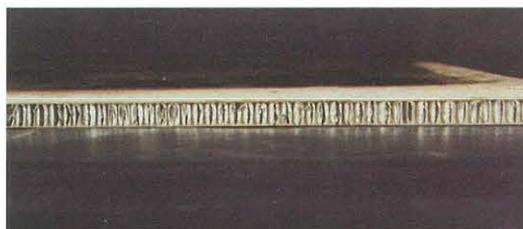
La preparación aparecida es una superficie uniforme de un grosor aproximado de 3 mm. realizada con sulfato de cal y estopa. La uniformidad del nivel está conseguida por relleno de las oquedades con un estuco nuevo de composición similar al original, utilizando también estopa para reforzar y armar el estrato. La eliminación se realizó con bisturí, comenzando por los añadidos. La preparación original se fue rebajando de igual manera de forma uniforme en toda la tabla. El estado de conservación que presentaban estas capas interiores de yeso era de una gran disgregación y esfoliación, por la falta de adherencia del nuevo soporte junto con la conservación de una gruesa capa de preparación que ha provocado tensiones entre las distintas capas, manteniéndose la pintura por sí misma sin que la base y el soporte ejercieran sus funciones, lo que provocaba los distintos levantamientos y agrietamientos de la película pictórica detectados y que motivaron esta intervención.

El estado de deterioro de esta capa, confirmó la idea de reducir la preparación, llegando hasta la propia película pictórica, manteniendo una capa de yeso mínima que permitiera el efecto visual que ejerce la preparación sobre la pintura.

Antes de actuar sobre la obra original se preparó una tabla de características similares con objeto de comprobar la idoneidad del proceso de arranque así como el tipo de soporte y los materiales a emplear. Una vez terminado el traspaso de la



Reverso tras el segundo arranque.



Lateral del nuevo soporte.

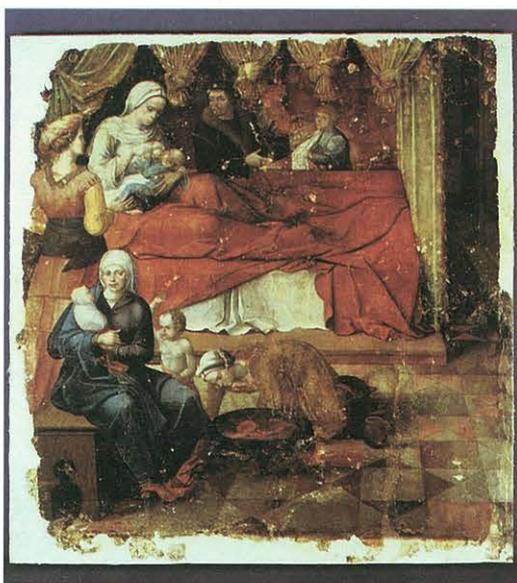


Imagen general, tras el segundo traslado.



Después de la restauración.

nueva tabla, se dejó en observación para comprobar la evolución de los tratamientos aplicados.

La seriación estratigráfica del nuevo soporte de exterior a interior es:

- 1º- Base de aerolam de 10 mm.
- 2º- Capa de intervención de polietileno de 5 mm.
- 3º- Tissú de poliamida de 35 gr.
- 4º- Tissú de poliamida de 10 gr.

Los adhesivos utilizados, tras las pruebas realizadas en el soporte gúfa, fueron la cola de contacto para la unión del aerolam a la capa de intervención y el acetato de polivinilo para el resto de las capas.

Tras la eliminación de los cartonajes de protección de la película pictórica y la comprobación del correcto estado de la misma se dejó la tabla en observación para comprobar la adaptación de la policromía al nuevo soporte. El control sobre la evolución de los estratos se ha prolongado en un período de un año aproximadamente (período climático completo) sin observarse ningún tipo de alteración. Esta estabilidad da pie a poder continuar con los tratamientos restantes. La limpieza del estrato superficial se realizó en la restauración de 1988 con "pomada ablandante" y gasolina con aguarrás, productos de técnicas antiguas, desechados actualmente. Por lo tanto, los barnices originales estaban eliminados, pero de forma desigual, sobre todo en las baldosas del suelo, donde se aprecian restos evidentes de barniz antiguo sin limpiar, posiblemente por la dificultad que entraña

el trabajo de veladuras de esta zona. Este estado del color junto con la problemática causada por los hongos llevó a la determinación de no apurar más la limpieza, ya que no existe una distorsión importante a nivel estético. La reintegración está condicionada también por la restauración de 1988, ya que por la debilidad que presentaba el color, como ya se ha indicado, no se realizó una limpieza química, por lo que se respetaron las reintegraciones antiguas. Solamente se intervino en las faltas ocasionadas en el accidente de 1989.

El criterio adoptado para esta intervención ha sido el siguiente:

- Técnica reversible a base de pigmentos al barniz.
- Tratamiento oculto en las zonas puntuales y definidas.
- Regattino en las zonas perimetrales al ser faltas de grandes dimensiones y sin definición del original.
- Regattino en zonas concretas del interior que hayan perdido definición por falta de policromía o alteración por hongos y sea necesario un trabajo de interpretación según las pautas de las fotografías originales.
- Veladuras ligeras sobre zonas alteradas por hongos y que han perdido la total definición de la pintura original, buscando la unificación del conjunto.

La última fase fue el barnizado, realizado por pulverización de una mezcla de barniz brillante y mate (60:40).

Nº REG: 93.

NOMBRE DE LA OBRA: Retablo de la Piedad.

AUTOR: Anónimo. Relieve principal de Felipe Vigarny.

MATERIALES: Madera de pino, peral y nogal. Temple, óleo, oro y plata cortada.

DIMENSIONES: 520 x 285 cm.

PROCEDENCIA: Capilla del Deán Gonzalo Zapata. Iglesia del Convento de San Pablo.

LOCALIDAD: Palencia.

DATAACION: Hacia 1516.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1993 - abril 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga; Carlos Tejedor. Historiadora: Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El retablo de La Piedad consta de una única escena en relieve, representando el “Llanto sobre Cristo muerto”, enmarcada por unas estructuras de corte gótico y con una orla a modo de guardapolvo. En la parte inferior, un friso corrido incompleto, hace mención al comitente. El relieve se organiza en torno a la figura de Cristo, que descansa sobre el regazo materno; por encima del grupo destaca la figura de María Cleofás, y alrededor San Juan, José de Arimatea, Nicodemo, María Magdalena y María Salomé. Se completa con un paisaje de fondo, sencillo y esquemático.

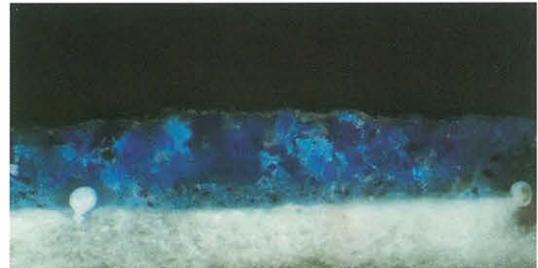
Tanto el material empleado, como las técnicas utilizadas (brocado aplicado y cabujones metálicos, que se han perdido, en las vestiduras), y algunas de las descriptivas indumentarias representadas son típicos de fines del siglo XV y principios del XVI; así como el carácter arquetípico de los personajes y el paisaje de fondo. La clave de la datación la encontraremos en la inscripción que recorre el zócalo del retablo, que según un documento de Garrachón Bengoa de 1930 dice “....acabóse año 1516”, es decir, dentro de la corriente gótico tardía.

La tradición viene atribuyendo el retablo a Felipe Vigarny, y está muy relacionado con el retablo de Santa María de Dueñas (bien documentado), lo cual al menos, nos indicaría una clara influencia vigarnista.

ESTUDIOS PREVIOS: Las molduras, tablas decoradas con motivos de estrellas, soportes de las cresterías y caja donde va colocado el relieve, son de madera de pino. Para la crestería, tabla inferior con la leyenda y escudos se utilizó madera de frutal. El relieve es de madera de nogal. La policromía de las molduras, realizada en dorado, blanco y azul, está compuesta por oro sobre bol, blanco de plomo y azul ultramar.



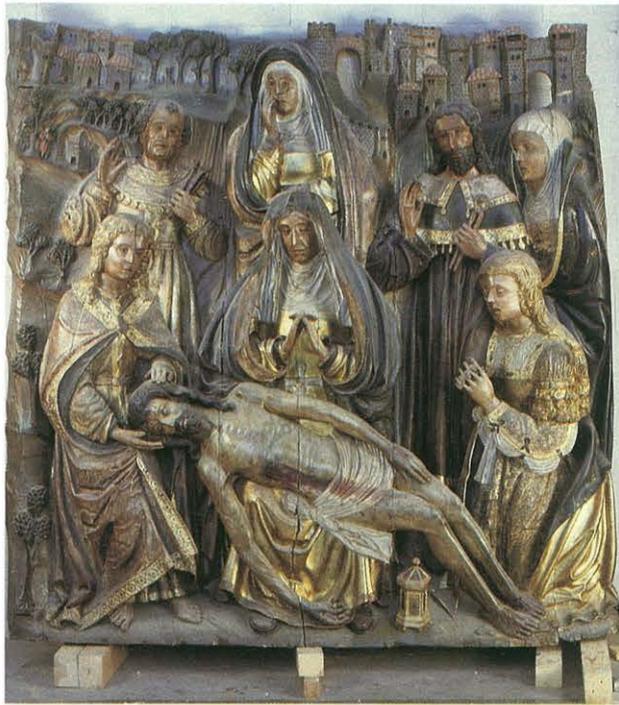
Estado inicial.



Estatigrafía. Policromía azul de la moldura superior central.

El blanco y azul aparecen degradados a causa de la oxidación del pigmento.

El deterioro de la policromía de los escudos obedece a una mala ejecución de la misma, donde la plata cortada con laca orgánica roja se dispone directamente sobre el yeso perdiendo la adherencia necesaria. La policromía del relieve lleva una capa de preparación de yeso y cola animal, exceptuando los brocados realizados según las técnicas tradicionales del dorado en relieve, en cuyo caso la preparación es de escayola. De modo casi generalizado se aplicó una imprimación rojiza. Los pigmentos utilizados son azul ultramar, resinato de cobre, verde de hierro y blanco de plomo con laca orgánica roja



Estado inicial del relieve.

en las carnaciones. Como pigmento blanco en el paño de pureza del Cristo y el velo de la Virgen se utilizó sulfato básico de plomo. Hay que destacar la realización del brocado de las túnicas de San Juan y María Cleofás hecha según la técnica denominada “brocado aplicado” o con relieve, que utiliza resina y un metal maleable que se adapta a las formas. Hay repintes en el hombro, cabello, costado de Cristo y manto de la Virgen. La policromía original es de naturaleza oleaginosa (temple graso y óleo). Los repintes van al óleo excepto el azul índigo del manto de la Virgen que es azul ultramar aglutinado en medio protéico.

ESTADO DE CONSERVACION: El retablo llegó al Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Junta de Castilla y León, desmontado y embalado, después de haber estado depositado en la sacristía del convento durante dos años. Anteriormente, fue desmontado y trasladado para la participación en la exposición “Las Edades del Hombre”, celebrada en la Catedral de León en 1990. Las piezas se encontraban envueltas en 28 paquetes de plástico de burbujas y una bolsa con fragmentos.

ARQUITECTURA. Soporte: Ataque generalizado, pero de desigual distribución, de Anobium Punctatum. Falta de numerosos elementos deco-

rativos, pequeñas piezas, filigranas, etc.. Como falta mayor destaca la columna derecha superior. Grietas, roturas generalizadas y desencolado de piezas.

Preparación: Presenta buen estado de conservación con apenas pérdidas en bordes y aristas.

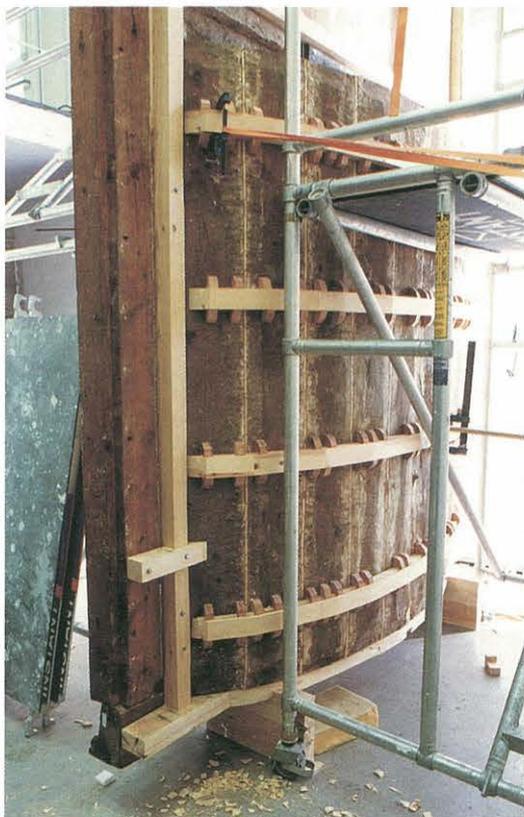
Capa pictórica: El azul se encuentra muy alterado, ennegrecido y sucio. Similares características muestra el pigmento blanco, al que hay que añadir la alteración del aglutinante provocando craquelados y pérdidas. El dorado presenta pequeños levantamientos. Por último la plata corlada se encuentra muy alterada o perdida.

Estrato superficial: Suciedad, humo y gotas de cera. Por encima, una gruesa capa de Paraloid B-72 que fue aplicada para la exposición de “Las Edades del Hombre”.

RELIEVE. Soporte: Algún orificio de Anobium Punctatum, muy escaso. Separación de las uniones de las piezas, marcándose algunas por delante. Grietas de secado, las más importantes en la rodilla de la Virgen, cara de San Juan, cabeza de María Cleofás, y en el castillo del fondo. Pequeñas faltas de volumen, principalmente dedos y salientes de los bordes. Película pictórica: La capa de policromía está realizada al óleo, con trabajos de oro y brocados. El estado de conservación de ambas capas es bueno de adherencia, consistencia compacta, sin craque-

lados y pocas pérdidas. Es apreciable la degradación del azul ultramar, que ha virado a gris o negro. La zona más perdida corresponde a los brocados. Película de protección: Aparecen dos capas, una de barniz de resina natural, y por encima otro de Paraloid B-72. Se presenta muy oxidada aportando un tono dorado a la obra y aplicada desigualmente. Suciedad generalizada. **TRATAMIENTO: ARQUITECTURA.** Soporte: consolidación con resina acrílica Paraloid B-72, en disolvente nitrocelulósico, en diferentes concentraciones. Encolado de piezas con acetato de polivinilo y resina epoxi Araldit. Injertos de madera en los paneles. Enchuleto de las uniones abiertas. Relleno de huecos y orificios con resina epoxi Araldit. Reproducción volumétrica de las estrellas y pilastra perdida, en madera de pino. Película pictórica: asentado de dorados con acetato de polivinilo, mediante inyección y presión. Asentado del resto de policromía con cola de conejo, calor y presión. Eliminación de la capa de Paraloid B-72 con dimetilformamida, alcohol y acetona. Estucado de lagunas y zonas injertadas con estuco acrílico "Modostuc". Reintegración del dorado con base rojiza de pigmentos al barniz "Maimeri" y polvo de oro de 24 Q. aglutinado con Paraloid B-72; Las lagunas de la cartela, se reintegraron con bol rojizo y pan de oro al agua. A la pilastra repuesta se le aplicó bol rojizo, pigmentos al barniz "Maimeri" y "Goldfinger" dorado. Para mitigar la degradación del azul se aplicó una veladura con acuarelas "Winsor & Newton". El resto de lagunas se reintegraron con pigmentos al barniz "Maimeri".

RELIEVE. Soporte: desinsección, por impregnación de "Xylamón doble" por la parte posterior. Enchuleto con madera de chopo, adherida con "Araldit SV-427 BA"; refuerzo de juntas con toledanas de haya. Película pictórica: sentado de color con cola animal, calor y presión. La limpieza se realizó de modo diferente según la zona a tratar:-. Fondos de relieve: ácido fórmico, formiato de etilo y tetrahidrofurano (4:25:50), ya que se trataba de una capa de clara de huevo.-. Carnaciones y figuras superiores: dimetilformamida y acetato de amilo al 50%, consistía en una resina natural alterada.-. Carnaciones del Cristo: aparecía además una aplicación irregular de goma-laca, que se eliminó con alcohol isopropílico e isoocetano, al 50%.-. Azul del manto de la Virgen: debido a la alteración del azul ultramar se había repintado el conjunto con azul índigo, eliminándose con dimetilfor-



Carpintería en el dorso de la hornacina.



Cata de limpieza, cara de San Juan.



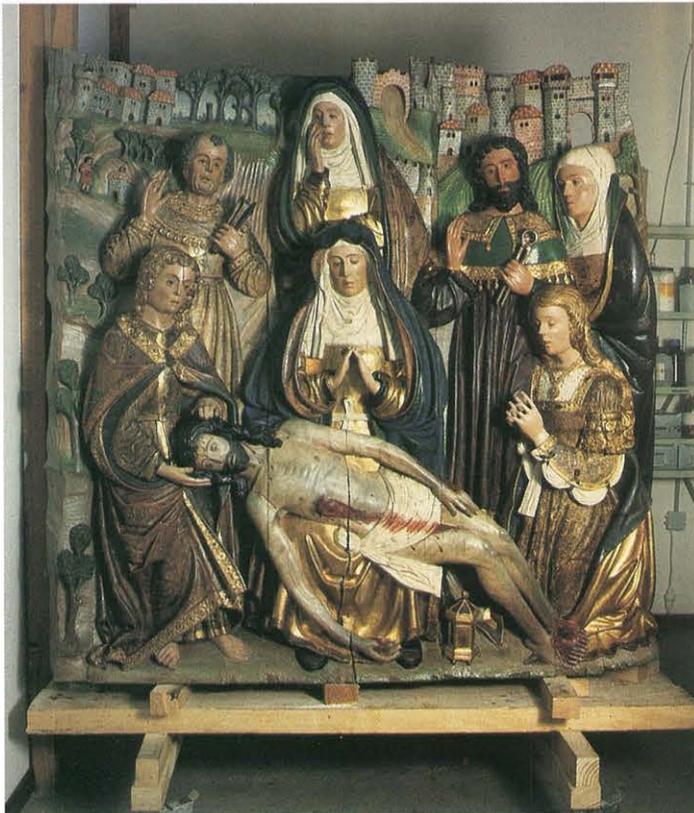
Estado inicial escudo.



Estado final escudo.

mamida y acetato de amilo al 5%. Reintegración: las faltas de soporte visto y que no planteaban problemas estéticos no se reintegraron. Se tiñeron las bases de preparación para evitar alte-

ración de los blancos; al igual que las faltas de los brocados. Reintegración a regattino de las lagunas de las carnaciones. Protección final: se aplicó Paraloid B-72 al 5% en alcohol.



Relieve después de la restauración.

Nº REG: 114

NOMBRE DE LA OBRA: *Llanto sobre Cristo Muerto.*

AUTOR: Nicolás Francés (Atrib.)

MATERIALES: Madera de frutal y encina. Oleo, temple y dorados al agua.

DIMENSIONES: 300 x 285 cm.

PROCEDENCIA: Catedral.

LOCALIDAD: León.

DATAción: 1430 - 1460

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero - abril 1994.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Concepción Prieto.

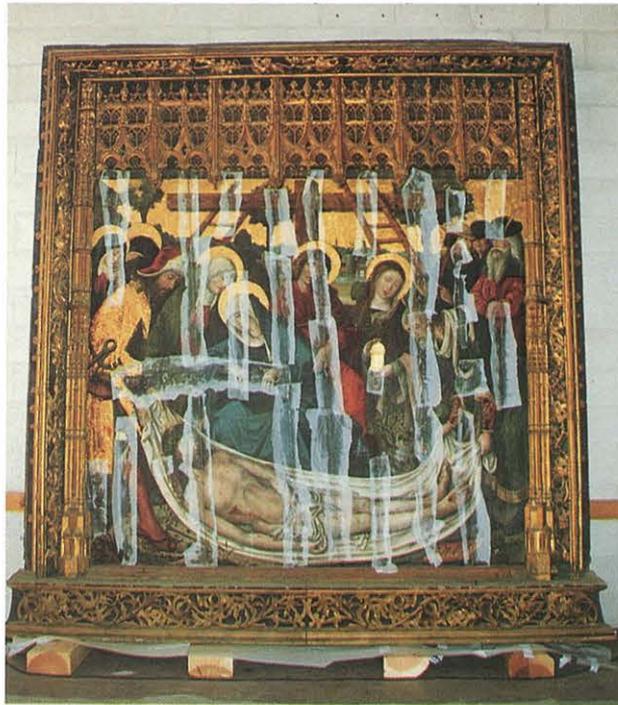
INTRODUCCIÓN: La pintura situada en el altar mayor de la Catedral de León ha sido atribuida por Gómez Moreno a Pedro Sánchez, llamado Maestro de Palanquinos, y por Post al Maestro de Budapest. Dando por válida la afirmación de Raimundo Rodríguez que dice que Nicolás Francés ejecutó esta obra para el altar en 1450, Máximo Gómez Rascón se inclina por esta atribución, basándose en la similitud de tipología entre los personajes de la tabla y las pinturas del claustro y del trasaltar, ejecutadas por dicho pintor. (Catálogo de la exposición "El Arte en la época del Tratado de Tordesillas").

La composición, dentro de un esquema flamenquizante, está centrada en el cuerpo yacente de Cristo, aún goticista. El tema, repetido en la iconografía de los siglos XV y XVI, representa a

María, sentada, asistida por Cleofás y San Juan. María Magdalena representada con el tarro de esencias está sostenida por José de Arimatea y Nicodemo; en segundo plano nobles judíos asisten a la escena. Es notable la rica indumentaria, con brocados, amplios volúmenes en las telas y elegantes sombreros.

Está dividida en dos partes claramente diferenciadas, en el tercio superior cuatro paneles horizontales sujetos por cinco travesaños verticales, los dos tercios restantes están compuestos por catorce paneles verticales unidos por tres travesaños horizontales. El zócalo de moderna ejecución, es de una pieza

ESTUDIOS PREVIOS: Los análisis han demostrado que tanto los paneles de la tabla como las cresterías son de madera de frutal; los travesaños son de encina y el marco de pino. Una pieza añadida en una antigua restauración, en la base de la tabla, es de chopo o álamo. El estudio estratigráfico de la policromía muestra una capa de imprimación de blanco de plomo, azul azurita y negro de humo con un aglutinante oleaginoso, sobre una capa de cola y la preparación de yeso. No se han encontrado repintes. La película pictórica original está realizada al óleo a base de veladuras, pincelada fina y pequeños empastes. Destaca la rica gama de pigmentos rojos orgánicos y minerales utilizados en los ropajes.



Estado inicial.

Los verdes son resيناتos de cobre y el azul del manto de la Virgen es azul azurita.

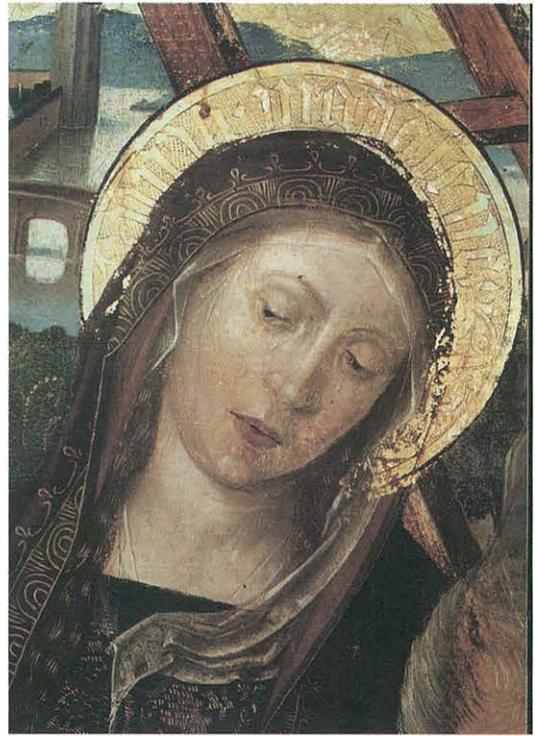
ESTADO DE CONSERVACIÓN:

Soprote: los paneles se han separado produciendo grietas en la pintura y han sido reforzados con trozos de lino en una intervención anterior. Está atacado por insectos xilófagos con algunas pérdidas de volumen. El marco y la arquitectura presentan pérdidas en el doselete que han sido repuestas y doradas con purpurina; faltan fragmentos, decoraciones florales (algunas repuestas y pintadas con purpurina) y muchos adornos están partidos. Incluso el zócalo tiene pérdidas por golpes.

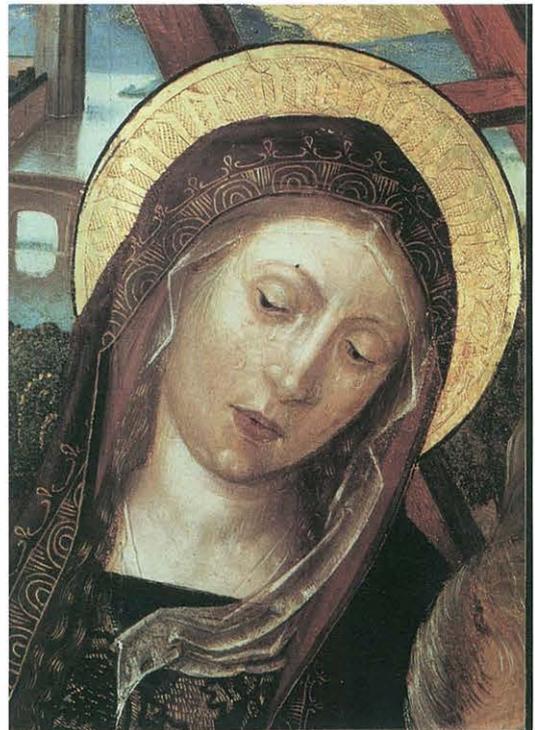
Preparación: buena adherencia, excepto en los levantamientos producidos por clavos y en los bordes de las grietas. En los dorados de la arquitectura se aprecian pérdidas de aparejo y zonas con mala adhesión.

Película pictórica: muy barrida por limpiezas anteriores, llegándose a apreciar el dibujo subyacente e incluso la preparación (rostros y carnaciones). El barrido también se aprecia en los oros y los brocados de los vestidos, en el Nicodemo prácticamente ha desaparecido el brocado, y en la arquitectura se observan los mismos desgastes quedando a la vista el bol del aparejo. Estrato superficial: muy sucio, con gran acumulación de polvo en el marco. Las purpurinas alteradas han virado a un color verde negruzco. También hay acumulaciones de barniz oxidado que distorsionan y ennegrecen la película pictórica. Quedan restos de barnices antiguos por limpiezas y barnizados desiguales.

TRATAMIENTO: Soprote: desinfección con Xylamón doble. Consolidación con resina acrílica (Paraloid B 72), por impregnación. Colocación, en la unión de los paneles, de chuletas de madera de chopo sobre cama de Araldit SV427BA, tras eliminar las tiras de lienzo. Reintegración de los volúmenes perdidos del zócalo con madera de chopo. Las molduras se reintegraron volumétricamente con Araldit SV427BA. Los elementos florales se colocaron con espigas encoladas y las piezas rotas se encolaron. Se repusieron tres molduras del doselete, de forma esquemática, tiñéndolas con Xiladecor mate para igualar al tono de la madera original. Preparación: consolidación y fijación al soporte con cola de conejo. Estucado de lagunas con sulfato de cal y cola de conejo. En las uniones de los paneles no se estucó dejando la unión libre. Estucado de faltas de preparación en el zócalo para evitar acumulaciones de polvo; en el resto de la arquitectura las faltas se dejaron en madera vista.



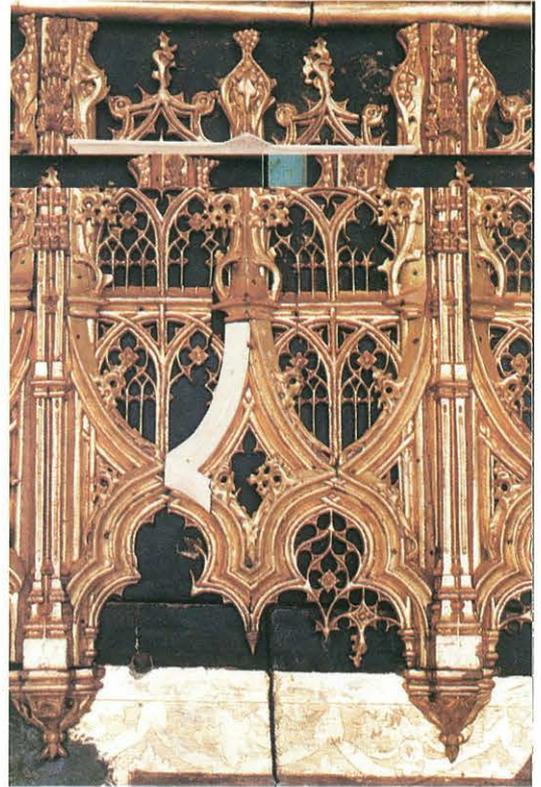
María Magdalena (barrido de película pictórica).



Reintegración de barridos.

Película pictórica: asentado de la policromía con cola de conejo, previa protección de los dorados con Paraloid B 72, disuelto en alcohol al 10%. El mismo adhesivo se utilizó para los oros del marco. La limpieza de las molduras se realizó con agua caliente por tratarse de un barniz de tipo polisacárido. Para la limpieza se utilizaron diversas mezclas: - Suciedad y barnices blandos con agua: alcohol bencílico (90:10). - Barnices duros con ácido fórmico: formiato de etilo: tetrahidrofurano (4:50:25). - Repintes de purpurina sobre oro original: ácido acético: agua (10:90). - Zócalo: white spirit.

La reintegración de barridos y pérdidas se hizo con pigmentos Maimeri y el azul del marco con acuarelas. Barnizado con barniz semimate y capa de protección de los dorados con Paraloid B-72.



Reposición de molduras en la crestería.



Después de la restauración.

Nº REG.: 117.

NOMBRE DE LA OBRA: Calvario.

AUTOR: Anónimo. Escuela francesa.

MATERIALES: Madera de nogal y pino, policromía al temple.

DIMENSIONES: 200 x 160 cms.

PROCEDENCIA: Pórtico de la iglesia de Santa María la Real y Antigua de Gamonal.

LOCALIDAD: Burgos.

DATAION: Primer tercio del siglo XIV.

FECHA DE TRATAMIENTO: mayo 1994 - marzo 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Concepción Prieto.

Estudio histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Gamonal, actual barrio de Burgos desde los años cuarenta, vivió un pasado de esplendor como villa independiente, favorecida por la monarquía y la nobleza.

De la primitiva iglesia del siglo XI, tan sólo se conserva un capitel así como el conocimiento de que era lugar de reposo para los peregrinos del Camino de Santiago, que veneraban la imagen de Santa María de Gamonal. La iglesia actual surge al amparo de las numerosas cofradías formadas desde el siglo XIII. El conjunto motivo de la restauración, se ubicaba en el pórtico frente a la portada de la Coronación. Se trata de una representación del Calvario, con las figuras habituales de Cristo crucificado, la Virgen y San Juan. El Cristo de mayor tamaño, determina el eje de simetría axial, situándose la Virgen y San Juan a ambos lados en posición frontal, pero con un giro de cabeza y pies hacia el centro. Las tres tallas están vaciadas por el reverso. La calidad del Calvario sería difícil de explicar sin tener en cuenta el auge de la iglesia de Santa María y sus apoyos. El idealismo de las figuras, su buena factura, la elegancia de las formas y la tendencia a la verticalidad, evoca modelos franceses. Por las características estilísticas, su cronología iría desde 1300 hasta el primer tercio del siglo XIV; situándolo en el momento de mayor esplendor de la iglesia, teniendo en cuenta que por entonces los Calvarios se localizaban habitualmente en el ábside, zona primera en construirse y que necesitaba estar dotada de elementos que le diesen auténtica entidad de Sancta Santorum.

ESTUDIOS PREVIOS: La talla de Cristo, piezas añadidas de la talla de la Virgen y San Juan, madera de la cruz y piezas de la arquitectura son de madera de pino. El bloque central



Fotografía general del conjunto en su ubicación.



Estratigrafía. Carnación del vientre del Cristo.

de la talla de la Virgen y San Juan es de nogal. El soporte presenta un ataque combinado de dos especies xilófagas: *Hilotrupes Bajulus* y *Annobium Punctatum*. La capa de preparación es de yeso. Se aprecian numerosos repintes en toda la obra, observando cierta similitud sobre todo a nivel de las capas más internas. La policromía original y los primeros repintes son de color rosa más fuerte (abundancia de rojo bermellón y laca orgánica roja) que las capas externas que presentan un tono más pálido. En general la policromía original es un temple

graso y el resto de los repintes (excepto el último que corresponde a la capa de carnación más externa) son óleo. Se han identificado cinco policromías diferentes, original y cuatro repintes. Las policromías se superponen sin desbarnizado previo. Entre el segundo y tercer repinte hay una capa de cola animal. En el manto de San Juan hay dos policromías, ambas de color rojo y separadas por un estuco de yeso. La túnica de la Virgen presenta una policromía original en rojo-anaranjado a base de laca de granza oculta por la externa de azul añil.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Las negativas condiciones de exposición han determinado la mala conservación del conjunto, ocasionando graves deterioros, pérdida de resistencia mecánica de la madera y serias lagunas en la policromía.

CRISTO: Pérdida de resistencia mecánica de la madera, apertura de los ensamblajes, grietas de contracción y separación de piezas. Capa preparatoria con pérdida de consistencia y adhesión, lo que ha ocasionado grandes faltas. Película pictórica muy craquelada y desprendida, con numerosas pérdidas. Se observan hasta cuatro capas de repintes. Notable acumulación de suciedad.

SAN JUAN: Pérdidas en el soporte y separación de piezas. La preparación ha desaparecido en el tercio superior, quedando muy degradada en el resto. De policromía tan sólo quedan restos entre los pliegues, muy agrietada y con mala adherencia. También presenta cuatro capas de repintes y en general, se encuentra muy ennegrecida.

VIRGEN: Muy atacado el soporte por xilófagos, con numerosas grietas, separación de una pieza en el lateral derecho y otra de la mano. La preparación ha desaparecido en un 80% aproximadamente, y lo que permanece está muy debilitado y mal adherido. De la película pictórica



Estado final de la Virgen.



Estratigrafía. Policromías en el manto de San Juan.



Estado final San Juan.

se conservan pequeños restos en el rostro y pliegues, mostrando las cuatro capas diferentes. Mucha suciedad.

ARQUITECTURA: Ataque de xilófagos en el soporte, pérdida de resistencia mecánica, de piezas y molduras, separación de piezas y entre los paneles constitutivos.

Policromía mal adherida, con numerosas pérdidas y abundante suciedad.

TRATAMIENTO:

ARQUITECTURA.

Soporte: limpieza superficial con agua caliente y gotas de amoníaco. Desinsección con Xylamon doble, mediante impregnación. Limpieza mecánica de la madera. Protección de la madera con cera microcristalina, aplicándola diluída con brocha.

Preparación: consolidación y fijación con cola de conejo.

Película pictórica: eliminación de restos de excrementos con agua caliente y unas gotas de amoníaco. Protección con Paraloid B-72 en alcohol al 5%. Sentado de color con cola de conejo. Reintegración de lagunas con colores al barniz "Maimeri". Estrato superficial: barnizado de protección con barniz mate en spray.

TALLAS.

Soporte: limpieza con agua caliente y gotas de amoníaco. Vaciado de los interiores de suciedad

y demás restos. Desinsección con Xylamón doble, por impregnación. Protección de la madera con cera microcristalina por impregnación.

Preparación: limpieza con agua caliente. Consolidación con cola de conejo. Entonado de los restos hacia color madera con colores al barniz "Maimeri".

Película pictórica: limpieza con agua caliente y gotas de amoníaco. Protección con Paraloid B-72 en alcohol para impermeabilizar la policromía. Sentado de color con cola de conejo. Eliminación del repinte del rostro de San Juan con medios mecánicos (este proceso se realizó para mejorar el aspecto estético de la pieza). Eliminación de los últimos dos repintes que cubrían el Cristo (el primero por falta de calidad, y el siguiente por pésimo estado de conservación), se emplearon las siguientes mezclas: acetato de etilo y dimetilformamida al 50% con unas gotas de ácido acético, para el primero; y formiato de etilo, diclorometano y ácido fórmico (25,50,2), para el siguiente repinte. Estucado de las lagunas en Cristo. barnizado intermedio para el Cristo, con Paraloid B-72 al 5%. Reintegración con colores al barniz "Maimeri", con técnica al regattino en el caso de las lagunas mayores.

Estrato superficial: Barnizado de protección con barniz mate en spray.



Fotografía general del calvario. Estado final. Sin Arquitectura.

REG.: 119.

NOMBRE DE LA OBRA: *La Adoración de los Magos.*

AUTOR: *Seguidor de Hans Memling. Escuela Flamenca.*

MATERIALES: *Madera de roble y óleo.*

DIMENSIONES: *105 x 88 x 4,5 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Condestables de Castilla. Monasterio de Santa Clara.*

LOCALIDAD: *Medina de Pomar (Burgos).*

DATAION: *Hacia 1475-1480.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Mayo -julio 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Pilar Vidal*

Estudio Histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: La escena se desarrolla en el interior de un edificio abandonado semiderruido, siguiendo el modelo de Roger Van der Weyden, tan imitado. La participación de la tabla en diferentes exposiciones ha propiciado su estudio por especialistas, que la han relacionado, por sus características técnicas y estilísticas con la escuela flamenca, atribuyéndola a un seguidor de Hans Memling.

La tabla está constituida por 3 paneles de madera de corte radial, encolados entre sí, reforzada la unión por espigas internas de madera. Consta de un marco al que se encaja a caja y espiga. Es de suponer que sería la parte central de un tríptico, ya que los dos listones verticales del marco presentan unos rebajes que alojarían las bisagras de las puertas.

El color ha sido aplicado al óleo con pincelada fina y minuciosa, superponiéndose por veladuras que en algunas zonas transparentan el dibujo subyacente.

ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación es de carbonato cálcico. Va impermeabilizado con óleo. Los pigmentos se han aglutinado en medio oleaginoso, excepto las carnaciones que son temple mixtos. Se ha determinado la presencia de blanco de plomo, amarillo de plomo, laca orgánica roja, negro de humo, verdes de cobre (malaquita y resinato de cobre) y laca de cochinilla (en los brocados). Existen repintes puntuales y retoques más generalizados. Los repintes se ejecutaron al temple (temple graso) sobre una capa de cola animal.

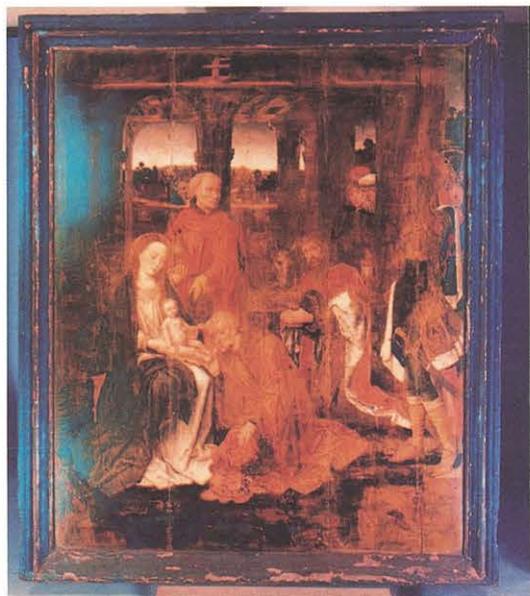
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La pintura presentaba levantamientos puntuales localizados en el lateral derecho y marco, presentando éste numerosas pérdidas que suponen el 40% de la superficie total. Allí donde el estrato pictórico es más delgado, la pintura presenta zonas desgastadas o barridas. Los estratos de suciedad y



Vista general antes de la intervención.

barniz no eran uniformes. Los retoques de la tabla habían virado de color, mientras que los del marco habían sido aplicados burdamente. Todo esto degradaba la apariencia y potencial estético de la pintura.

TRATAMIENTO: La intervención se propuso la estabilización del objeto y la recuperación de su potencial estético e iconográfico, utilizando materiales estables, reversibles y compatibles con el original. El sentado de color se realizó



Vista general con iluminación ultravioleta.

por inyección e impregnación de gelatinas animales (cola de esturión). Se efectuó una limpieza química mecánica del estrato de superficie, eligiéndose los disolventes según los resultados de los tests de solubilidad, del estrato a tratar y de la policromía subyacente. Las distintas mezclas usadas fueron: - white spirit; isooctano (50) + isopropílico (50); dimetilformamida; dimetilformamida (50) + white spirit (50); isooctano (50) + etanol (50). Los burdos repintes y los virados de color se eliminaron con agua destilada y etanol. Después de igualar el nivel estratigráfico de las lagunas de pintura con estuco sintético acrílico "Modostuc", se procedió a la reintegración de color con pigmentos al barniz "Maimeri", siendo el sistema utilizado discernible del original (regattino).

En el marco la reintegración se ha limitado a una veladura en los blancos estucos originales, dado que la magnitud de las pérdidas de policromía las hacían irrecuperables.

Como barnizado de protección final se aplicó a pistola una mezcla de barniz brillante y mate de "Winsor & Newton".



Detalle del proceso de limpieza.



Después de la intervención.

Nº REG.: 121

NOMBRE DE LA OBRA: Retablo de la Amargura o de la Buena Muerte.

AUTOR: Arquitectura: *Círculo de Pedro Sierra*. Esculturas: *Tomás Sierra, Alejandro Carnicero, Gregorio Fernández y seguidores de éste último y de Juan de Juni*.

MATERIALES: Madera de pino y de frutal.

DIMENSIONES: 9 x 5.90 metros.

PROCEDENCIA: Capilla de la Buena Muerte, Iglesia de San Miguel y San Julian.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAACION: Primer tercio del siglo XVIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1994 - junio 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Mercedes Fernández Gutiérrez. Gloria Martínez Gonzalo. Teresa García García. Celia Cabezón Calaza. Estudio histórico: María Luisa de Vega Cubero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La Capilla de la Buena Muerte, ocupa el lado de la Epístola en la Iglesia de San Miguel y San Julian de Valladolid, en ella se encuentra el retablo motivo de restauración. Responde a la tipología de “retablo-sepulcro” de Cristo, muy de moda a lo largo del siglo XVIII. La ejecución de la traza es del primer tercio del siglo XVIII, y fue realizada por Pedro de Sierra; viene dada por un banco, un cuerpo con tres calles y un enorme cascaron como ático.

En el banco se añadió con posterioridad un sepulcro de cámara con estípites, para acoger el cuerpo de un Cristo yacente, una de las últimas obras de Gregorio Fernández, y una “Dolorosa”; se cierra con dos puertas profusamente decoradas.

El banco sirve como apoyo del retablo; en el centro del cuerpo principal hay un grupo escul-



Vista general del retablo.

tórica de Cristo crucificado, la Virgen, San Juan y María Magdalena, del círculo de Pedro de Sierra; en el ático una escultura de la “Piedad”, obra de Alejandro Carnicero.

ESTUDIOS PREVIOS: Todas las piezas del retablo, arquitectura, relieves y esculturas, se han realizado en madera de pino. El añadido de la Dolorosa, colocado posteriormente, es de madera de haya. La distinta factura de las piezas queda patente en el estudio realizado en las carnaciones. En el Cristo yacente la carnación está constituida por dos capas al óleo, la primera actúa como base de policromía con blanco de plomo y trazas de rojo orgánico y negro de humo. Las zonas ensangrentadas presentan abundante laca roja. La talla de Cristo del grupo escultórico de la Piedad lleva carnación mate compuesta por un único estrato con blanco de plomo, rojo bermellón y azul esmalte; es un temple grasoso. El resto de las carnaciones van pulimentadas y constan de dos estratos aglutinados en medios ligeramente diferentes, siendo el superior de naturaleza más oleaginosa, llevan blanco de plomo y rojo bermellón, negro de humo y azul esmalte. Los relieves se realizaron al óleo y presentan una gruesa capa de barnizado. Las tallas de San Juan, Virgen, María Magdalena y Dolorosa están repintadas. Normalmente son repintes ligeros y en ocasiones sobre lacas y corlas. Así, el azul esmalte del manto de la Dolorosa y de la Virgen del grupo escultórico del Calvario se repintaron posteriormente de azul añil. Túnica y manto de San Juan llevan asimismo retoques del mismo color base. En la talla de la Magdalena, la policromía original y repinte van separados por una capa resinosa. Todos los repintes son de tipo oleaginoso. La naturaleza de los pigmentos evidencia una realización relativamente moderna.

ESTADO DE CONSERVACIÓN:

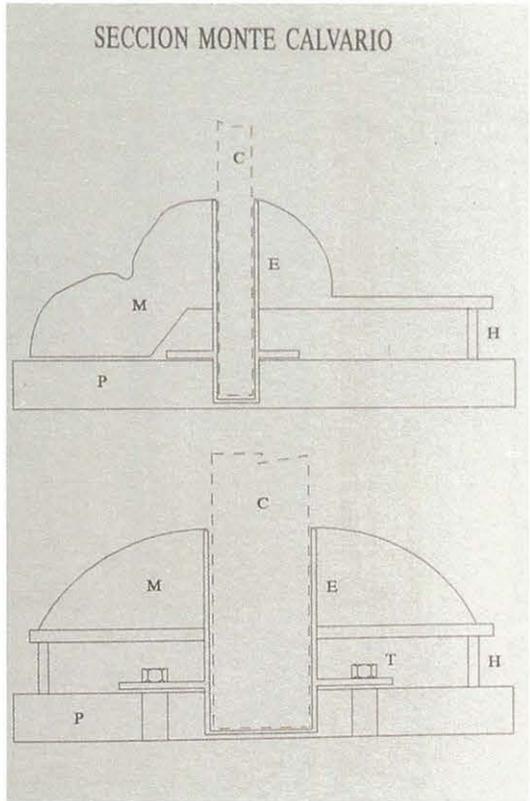
ARQUITECTURA. Soporte: en general se encuentra atacado por xilófagos. Como deterioro principal podemos apuntar la alteración de cargas debido a la inclusión de la cámara inferior, con el consiguiente debilitamiento de los elementos de apoyo, y que afecta sobre todo a la hornacina del cuerpo central, aunque también aparecen piezas desencajadas y otros vencimientos en las calles laterales. La hornacina central es la pieza más afectada, con el hundimiento de su base original, las continuas intervenciones para “solucionar” estos problemas, y el uso litúrgico del retablo por su carácter procesional, obliga a manipular las escultu-



Estratigrafía. Carnación Virgen.



Estratigrafía. Carnación Cristo crucificado.



Sección del Monte Calvario.

ras con la consiguiente rotura y desperfectos tanto de éstas como de la arquitectura que las sustenta. El resto del retablo presenta ligeras grietas, pequeños desajustes, roturas de decoraciones y pérdidas de molduras, espejos y otros elementos decorativos. Película pictórica: en general el estado de conservación es bueno, con ligeros desgastes, pequeñas pérdidas, suciedad superficial y barnices oscurecidos. Lo que más destacan son las pérdidas totales de policromía en parte de las pinturas de los ángeles que se presentan en los laterales de la

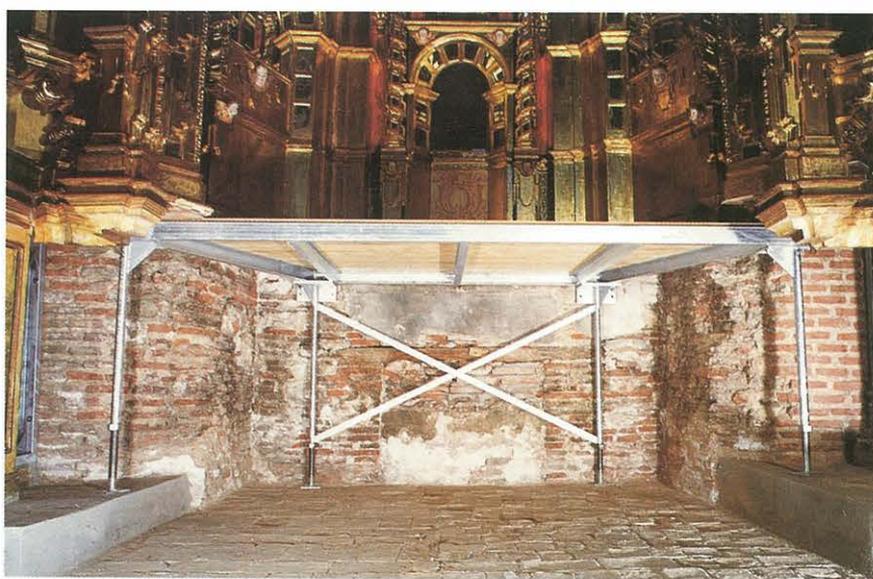
cámara. También es ligeramente peor el estado de conservación en la arquitectura del ático.

ESCULTURAS. Soporte: débil ataque de xilófagos, aunque no está presente en todas las piezas. Aberturas y grietas ligeras en algunas piezas. Roturas, pérdidas y reencolados de dedos y otros pequeños fragmentos (las pérdidas más importantes de soporte son las que sufre la talla de la Magdalena, presentando en general un mal estado estructural).

Película pictórica: Pequeñas pérdidas, lagunas y desgaste. El conjunto del Monte Calvario y la



La cámara antes de la restauración.



Estructura preparada para dar soporte a la hornacina superior y estructura cámara inferior.



Talla de la Piedad del ático, antes de la restauración.

Dolorosa de la cámara inferior, presentan burdos repintes en mayor o menor medida. Abundante suciedad en general.

RELIEVES: En general muestran buen estado de conservación, tanto del soporte como de la policromía, salvo algunas grietas en la madera.

TRATAMIENTO:

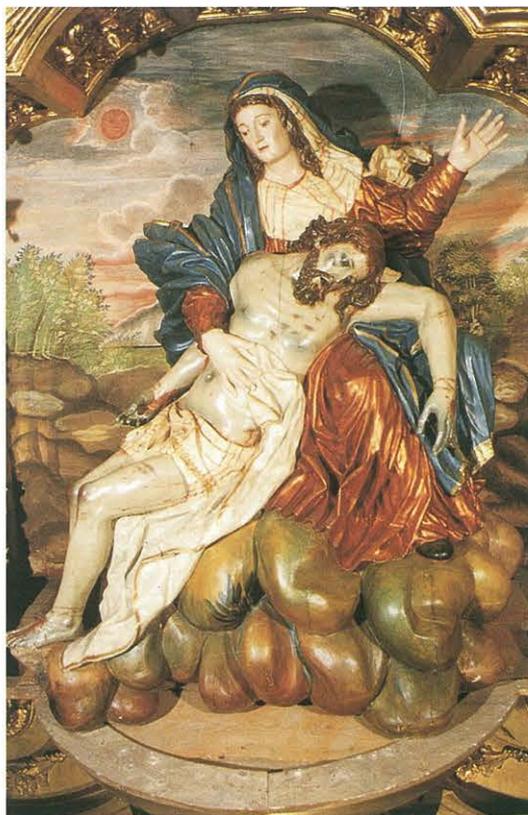
SOPORTE. Desmontajes parciales de piezas escultóricas, arquitectónicas y decorativas. Desmontaje de la cámara inferior. Limpieza de polvo y suciedad. Desescombrado. Desinsección y desinfección por impregnación con “Xylamón doble” y Paradiclorobenceno. Consolidación de la madera mediante brocha, con resina acrílica en bajas concentraciones. Refuerzo estructural. Colocación de injertos, unión de piezas, corrección de pequeños alabeos, etc. Protección final.

PELICULA PICTORICA. Eliminación de polvo y suciedad. Sentado de película pictórica con colas animales y una pequeña proporción de resina vinílica, calor y presión.

Limpieza: atendiendo a las distintas naturalezas de los elementos que constituyen el retablo se han empleado desde métodos abrasivos hasta

diferentes proporciones de disolventes, según fuera el estrato a eliminar. Estucado y nivelado de lagunas. Reintegración cromática: entonado de piezas nuevas, reintegración de lagunas estucadas con acuarelas “Sminke” y “Winsor & Newton”, y colores al barniz “Maimeri”. Protección final: Se emplearon diferentes protectores dependiendo de la naturaleza de la pieza. Barniz brillante y mate rebajado con esencia de trementina, resina acrílica en bajas concentraciones y cera microcristalina para matizar.

ESTRUCTURA. Se elaboró una estructura metálica para el conjunto del monte Calvario. Se colocaron estructuras metálicas de hierro galvanizado en las ménsulas de la arquitectura, con anclajes a la pared y a una base de hormigón. Elaboración de una estructura bajo el suelo de la hornacina realizada en hierro galvanizado, con base trapezoidal y refuerzos en las zonas de apoyo de las esculturas. Se hizo una estructura para la cámara inferior, montada fuera del retablo, en madera de pino de Soria, con el suelo en tarima tratada de pino tea. En el suelo se dispuso una superficie aislante.



Talla de la Piedad del ático, después de la restauración.

Nº REG.: 126 y 127.

NOMBRE DE LA OBRA: “La Visitación de la Virgen a su prima Santa Isabel”. “San Juan Bautista ante Herodes”.

AUTOR: Atribuidas a Bartolomé de Castro.

MATERIALES: Madera de pino, estopa de cáñamo y pigmentos al óleo.

DIMENSIONES: 80 (81) x 142 (141) x 2 cms.

PROCEDENCIA: Iglesia de Santa María.

LOCALIDAD: Portillo (Valladolid).

DATACION: Inicios del siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero - octubre 1995

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Gómez.

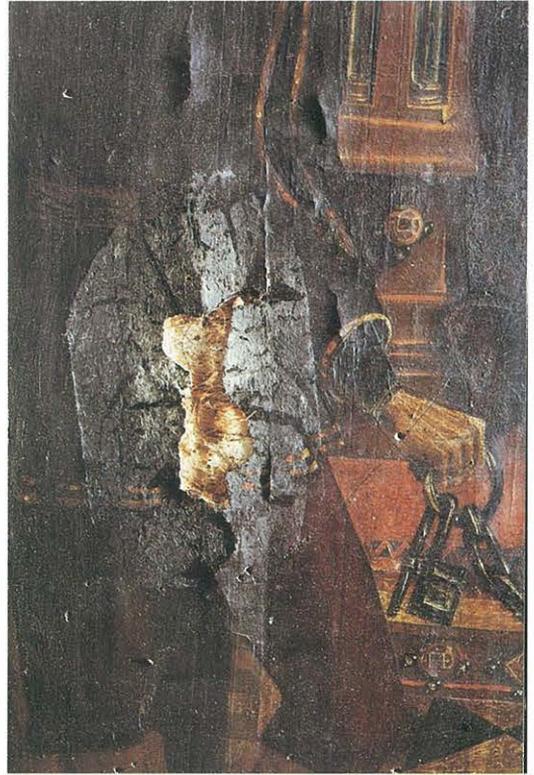
Estudio histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

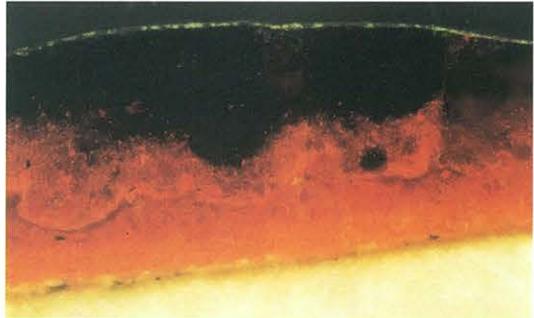
Ambas tablas se ubican a un lado de la capilla Mayor de la iglesia, coincidiendo con un machón de arranque de ésta. Todo parece indicar que correspondieron en su día a un desaparecido retablo que, con toda probabilidad, a tenor de los temas que recoge, estaría dedicado a la vida de San Juan Bautista. La tabla primera representa el encuentro entre la Virgen y Santa Isabel, en el pórtico de un recinto eclesial de trazas góticas; ambas mujeres van vestidas a “la manera histórica”, mientras que en el fondo aparecen otras damás ataviadas según la moda de la época de ejecución de la pintura. La segunda tabla muestra a San Juan, vestido con una túnica rojiza, adornada con cenefa dorada y acompañada de un manto de piel de camello; en la cabeza un halo de haces luminosos. Va maniatado y lleva una cadena en su pie derecho que sujeta, en el otro extremo, un sayón. Tras San Juan, un grupo de soldados. En la parte central, dominando la escena, está el Rey Herodes, sentado en un lujoso trono, y con un cetro en la mano izquierda. En una de las losetas triangulares blancas de la zona baja del pavimento, aparece un nombre (SAN JUAN), un número (8) y una cruz incisa.

Las tablas se componen de tres paneles de madera de pino, colocados en sentido vertical, y reforzados por la parte de atrás mediante tres listones, también de madera de pino. La unión de los paneles es a unión viva, realizándose la adhesión con resina natural.

La preparación, según se aprecia claramente en una laguna de la capa pictórica de una de las tablas, se ha realizado del siguiente modo: se han recubierto los paneles por la cara anterior con estopa y cal -probablemente en toda la superficie-, posteriormente se ha aplicado una preparación bastante gruesa, que tiene como



Laguna y levantamientos.



Estratigrafía. Rojo del vestido de la Virgen.



Estratigrafía. Dorado del fondo del trono.

componentes principales sulfato de calcio y cola animal, para recibir la capa de policromía. Se observan claramente las incisiones del dibujo preparatorio.

Las piezas son pinturas al óleo, de grosor medio, muy trabajadas mediante la superposición de varias capas de color. Se presentan con un marco realizado en madera de pino, con moldura muy sencilla, pintado de negro y colocado en un tiempo relativamente reciente.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de madera de pino. La preparación por el reverso está formada por yeso y carga trabada con estopa de cáñamo. Por el anverso es de yeso y cola animal (espesor medio de al menos unas 400 micras). Con el fin de lograr un efecto impermeabilizador se extendió una capa de óleo con negro de humo e, incluso a veces, trazas de azurita, laca roja y blanco de plomo. La capa de color va al óleo y, por último, aparece la capa de protección o barniz que es goma-laca. En la tabla de San Juan ante Herodes se observa otro barniz a base de resina natural oxidada bajo la capa externa de goma-laca. Tanto el rojo de la túnica de San

Juan como el del vestido de la Virgen en la Visitación presentan un aspecto rugoso debido a la utilización de negro bituminoso disuelto en un medio protéico-resinoso. El dorado del fondo del trono de Herodes está realizado con oro sobre imprimación de blanco de plomo al óleo con mordiente. Por encima lleva una veladura ocre.

ESTADO DE CONSERVACIÓN:

La madera se encuentra mecánicamente fuerte y resistente, sin apenas alabeos ni deformaciones, pero sí muestra un leve ataque de xilófagos, que es ligeramente más acusado en los listones y en las zonas donde la protección de cal y estopa es más escasa. El panel central de la tabla de "San Juan..." presenta una rotura de forma extraña que traspasa totalmente por la parte delantera, y parece ser consecuencia de un gran nudo que tiene la madera.

Por delante aparecen las uniones de los paneles ligeramente abiertas, presentando pequeñas pérdidas de soporte en los ángulos, así como los huecos dejados por algunos clavos de forja que se han retirado, o han saltado. En algunos casos,



Fotografía inicial, con el marco.



Fotografía general final.

estos huecos han sido rellenados con cera. En general la preparación parece encontrarse bastante bien, asentada tanto al soporte como a la capa de policromía, a excepción de la banda izquierda de la tabla de “San Juan...”, que es precisamente la zona donde ha sufrido la pérdida más grande, presentando bolsas y levantamientos que parecen debidos a la falta de asentamiento de la estopa al soporte; aparecen otros puntos con leves levantamientos, aunque en zonas no tan localizadas como los anteriores. Los levantamientos de la capa de preparación situados en la franja izquierda de “San Juan...”, afectan en igual medida a la capa de policromía. Otro deterioro es la alteración de los colores granates presentándose como un pigmento pulverulento y granuloso, con zonas en las que se ha perdido la capa externa del color y que corresponden a los sombreados. Los análisis de laboratorio identifican distinta naturaleza entre estratos (protéico-oleaginoso sobre oleoso) lo que produce este aspecto granuloso, debido a la incompatibilidad de esta sucesión.

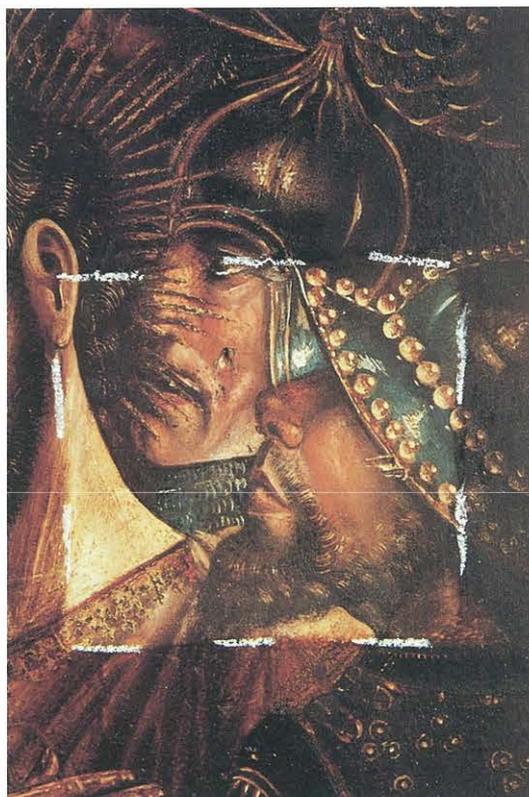
El barniz de protección se encuentra muy oscurecido con manchas, aglomeración de resinas, fuerte amarilleamiento de la goma-laca; así como goterones espesos que se han deslizado por la capa pictórica. Por último, suciedad, polvo y humo, oscurecen aún más las obras, ocultando los colores originales, detalles y profundidad. El estado de conservación del marco es bueno, a excepción de ligeras muestras de ataque de xilófagos y suciedad acumulada.

TRATAMIENTO:- Desinsección de la madera: mediante impregnación, por la parte trasera y laterales, de “Xylamón fondo”, manteniendo la pieza en esta atmósfera durante un tiempo aproximado de 20 días. El mismo tratamiento se aplicó a los marcos.

- Desmontaje de las tablas de sus marcos, eliminando los cuatro clavos de forja respectivos que lo sujetaban.- Limpieza de los marcos con brocha y aspiración suave, eliminación de goterones de cera, restos de adhesivos y depósitos de suciedad a punta de bisturí, eliminación de la capa de suciedad más incrustada con agua y alcohol al 50%.- Sentado de color: se empleó coletta rebajada para adherir la zona de estopa separada del soporte por la evidente compatibilidad con los materiales originales de la obra. Para los levantamientos que aparecen en la capa pictórica, se empleó cola de esturión “Isinglass”, de excelente poder adhesivo, transparencia y estabilidad a lo largo del

tiempo, al 7% en agua, aplicando ligero calor y presión mediante espátula térmica con el fin de obtener un resultado adecuado.

- Eliminación del estrato superficial: se hizo una prueba con agua y alcohol isopropílico al 50%, añadiendo unas gotas de amoniaco, obteniéndose con esta mezcla unos resultados óptimos, ya que la goma-laca y la suciedad se eliminan



Proceso de limpieza.



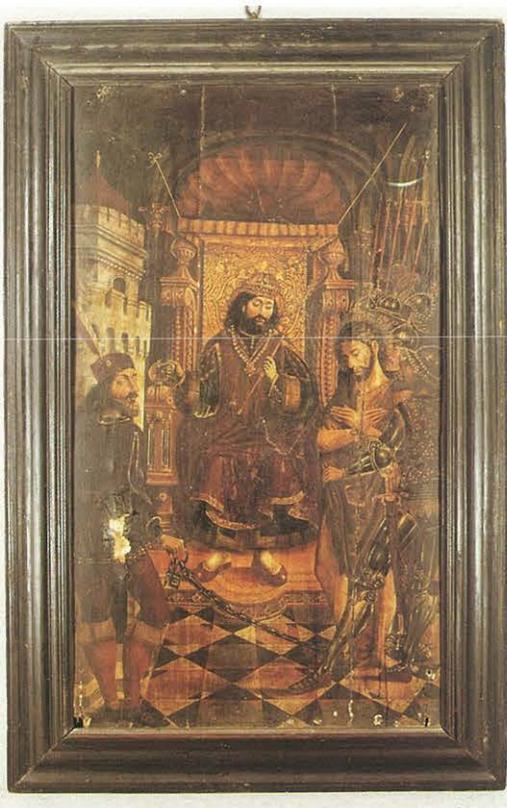
Inscripción incisa en el pavimento.

fácilmente con este tipo de disoluciones. También se eliminaron los depósitos de cera de los huecos de modo mecánico. Se utilizó dimetilformamida y acetato de amilo al 50% para rebajar los pasmados y reblandecer zonas rebeldes.

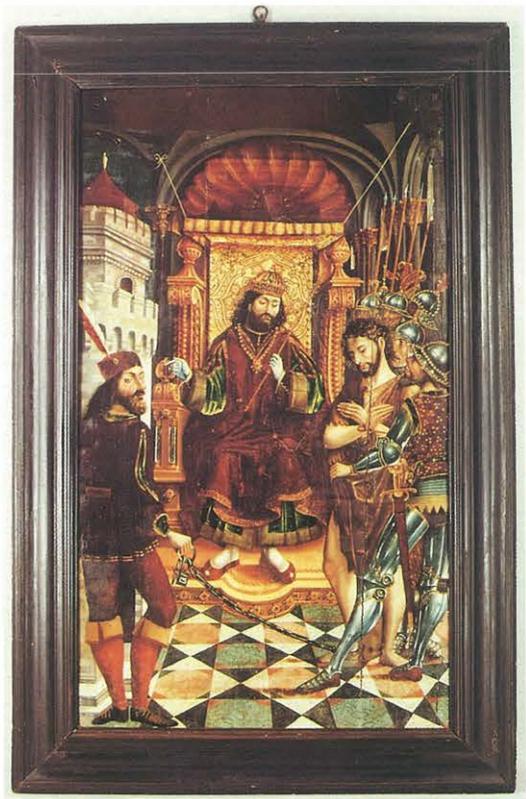
- Estucado y desestucado de lagunas: con estuco a base de cola animal rebajada, sulfato cálcico, un agente plastificante y fungicida.
- Relleno de los huecos y refuerzos de soporte: con "Araldit Madera" (Araldit SV 427 BA y Endurecedor HV 427), y en casos en que las

faltas eran algo mayores, se emplearon pequeños trozos de madera de pino, similar al original, con el fin de reforzar el soporte.

- Aplicación de un barniz intermedio para refrescar la pintura, subir los pasmados tras la limpieza y aislar el original de los retoques que se aplicaron posteriormente. Se empleó barniz de retoques "Rembrandt".
- Reintegración de lagunas: con pigmentos especiales para restauración "Maimeri per restauro", que aseguran estabilidad del color y reversibilidad.
- Protección final: barniz semimate de la marca "Winsor and Newton", en proporciones 1 parte de mate por 3 partes de brillante, aplicado mediante pulverización, para conseguir un brillo matizado y suave.
- Colocación de las tablas en sus marcos.



Fotografía general inicial, con marco.



Fotografía general final.

Nº REG: 128.

NOMBRE DE LA OBRA: *Urna sepulcral Infante Don Alfonso.*

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: *Madera de pino, temple magro y plata corlada.*

DIMENSIONES: 71 x 162 x 55 cm.

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid*

DATAION: *S. XIII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Enero - abril 1995*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Pilar Vidal. Estudio Histórico: Museo de Valladolid, Francisca Azucena García.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Este sarcófago perteneció al Infante Don Alfonso, hijo de Sancho IV y de María de Molina, que murió en 1211. Procede del Convento Dominicano de San Pablo de Valladolid. Está decorado con arquerías polilobuladas, en las enjutas alternan escudos con las armas de Castilla y León y de los Molina y el resto de la heráldica que decora la caja lleva el escudo de armas del Infante: castillo de oro con tres torres y mano armada y alada (procedente de los Manueles). En las enjutas de la arquería aparece el escudo de Don Alfonso de Molina, abuelo del Infante.

Constituye una importante manifestación de carpintería mudéjar en madera policromada del S. XIII, que se ha puesto en relación con Rodrigo o Alfonso Esteban, pintores al servicio de Sancho IV. En el interior aparecieron el ataúd y las ropas del Infante, así como un roponcillo de terciopelo verde perteneciente a un enterramiento posterior (S. XV) en el que se reutilizó el sarcófago.

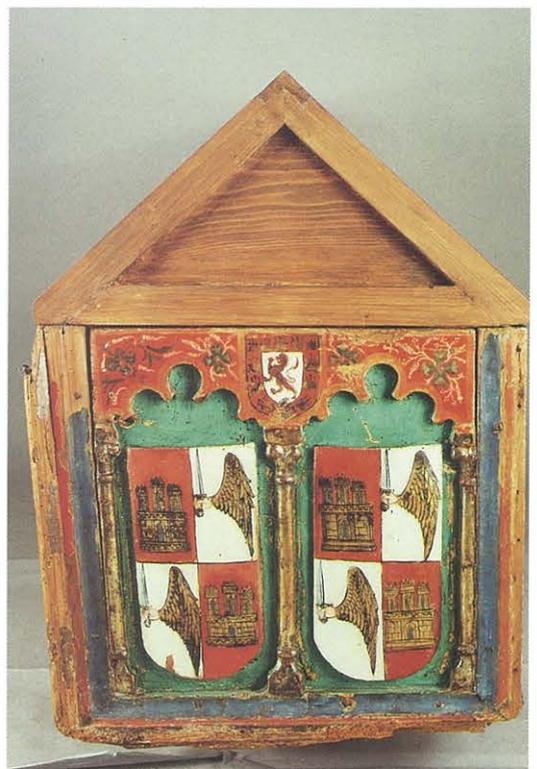
ESTUDIOS PREVIOS: La madera original es de conífera (*pinus silvestris*). Para rehacer la estructura y las piezas deterioradas se eligió madera de la misma especie. La policromía, en color blanco, verde y rojo va sobre una preparación de yeso y cola animal. Como pigmentos se utilizaron blanco de plomo, rojo bermellón, laca de granza y verdigrís. El aglutinante es de naturaleza protéica en el blanco y resino-oleaginoso en rojos y verdes. Existe una gruesa capa de barniz oxidado.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La urna ha sufrido un importante ataque de xilófagos que ha debilitado considerablemente la madera. Presentaba levantamientos aislados y pérdidas de policromía (inferiores al 10 %) en zonas de aristas y bordes principalmente.

De la tapa solo se conserva una de las caras, habiéndose repuesto las otras tres en una restau-



Vista lateral. Estado inicial.



Vista lateral. Estado inicial.

ración antigua. Dichas piezas rehechas son lisas, sin reproducir los volúmenes del original, insinuándose los arcos y columnillas con pintura roja y purpurina. Para homogeneizar el aspecto se había aplicado a toda la superficie pictórica un estrato grueso de color marrón de naturaleza óleo-bituminosa, desvirtuando notablemente el colorido original.

TRATAMIENTO: El tratamiento antixilófagos se realizó por impregnación con sustancia activa sintética en disolvente orgánico, consolidando la madera también por impregnación con resina acrílica (Paraloid B-72) en disolvente orgánico nitrocelulósico. Se sentó el color con gelatinas

animales (cola de conejo). El bituminoso estrato de superficie se eliminó con dimetilformamida (50) + tolueno (50). Al considerar que la policromía de las zonas nuevas constituye un elemento distorsionante, se ha eliminado ésta mediante lijado manual, tiñendo la madera de la anterior restauración mediante una mezcla acuosa de achicoria y nogalina, aplicándole una capa de protección de resina acrílica Paraloid B-72 en etanol. A fin de que los estucos originales a la vista no distorsionaran la visión del conjunto, se les aplicó una veladura con un medio estable y reversible (pigmentos al barniz "Maimeri").



Estado inicial.



Después de la restauración.

Nº REG: 129.

NOMBRE DE LA OBRA: *Llanto sobre Cristo muerto.*

AUTOR: *Maestro de Osmá.*

MATERIALES: *Madera de pino, estopa de cáñamo, temple y dorados.*

DIMENSIONES: *83 x 95 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial. Sala XIV.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAción: *Circa 1.500.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Marzo - agosto 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga. Estudio histórico: Francisca Azucena García.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La pintura procede de la Iglesia de Curiel de Duero, ingresó en el Museo en 1940 junto con otras cinco tablas. El marco, que se puede fechar a finales del siglo XVII, se corresponde con una cenefa que recubre los bordes de la pintura, tapando en parte el original. La escena se desarrolla al pie de la Cruz, Cristo está extendido sobre un sudario, en vez de descansar sobre el regazo de la Virgen, con los ojos en blanco y una anatomía que marca sus costillas, resaltando el abdomen. La tipología se corresponde muy bien con otras obras del mismo autor, lo que ha servido para atribuir su autoría ya que se carece de documentación. Cristo se representa con barba poco espesa y partida en dos, cuidada representación de la corona de espinas, nimbo crucífero y perizonium escueto. La Virgen de rodillas con las manos levantadas expresando dolor, San Juan a la derecha y María Magdalena a la izquierda. Sujeta a Jesús por los hombros José de Arimatea. El fondo con vegetación y sencillas arquitecturas. Llama la atención la monumentalidad de la escena y la armonía de su composición y distribución de masas y color.

ESTUDIOS PREVIOS: El estudio radiográfico realizado no aporta datos relevantes por el engatillado que enmascara los detalles, sí se aprecian unas franjas blanquecinas que corresponden a galerías de xilófagos y añadidos en el borde inferior para completar la forma rectangular. En las reflectografías se ve el dibujo preparatorio de fuerte definición y finos trazos paralelos a punta de pincel.

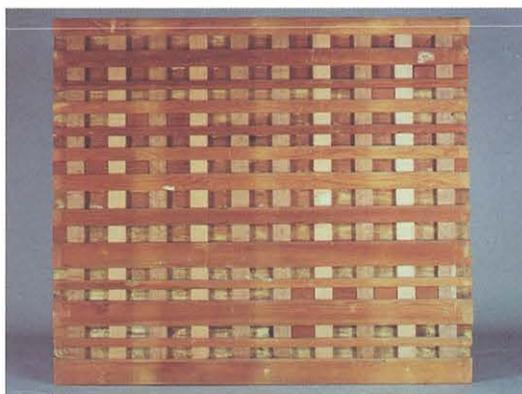
La madera es "pinus silvestris" y el engatillado de haya y pino. La preparación de sulfato de calcio, cola animal y estopa de cáñamo. La secuencia estratigráfica, en todas las zonas repintadas (zonas en las que ha fallado el soporte o la preparación), es la misma: capa de preparación con una fina mano de cola animal, a continuación película pictórica de temple protéico y

graso, excepto los verdes, gruesa capa de cola y dos repintes oleaginosos con capa intermedia, en algunos casos se ha observado una capa de aire entre ambos, señal de una mala adherencia. El segundo repinte es relativamente moderno, por los pigmentos empleados. La orla del borde es anterior a los repintes, pues encima del oro de la misma se aprecia la gruesa capa de cola, que va repintada con purpurina. Por el reverso de la tabla se ha aplicado, para tapar los orificios de los xilófagos, una mezcla de serrín, cola, carbonato cálcico y silicato.

ESTADO DE CONSERVACIÓN:

SOPORTE: Está compuesto por tres paneles de pino con un grosor de 0.5 cm. debido a que en los años sesenta fue tratada rebajándose el grosor original y aplicando un engatillado, encolando también varias piezas en la parte inferior. Muy degradado por ataque de xilófagos, quizá fue ésto lo que motivó tan dura intervención.

PREPARACION: Se encuentra en un estado de conservación, incluso excelente, en las zonas de



Reverso.



Carnación pierna izquierda de Cristo: Policromía original-cola animal-primer repinte-segundo repinte.

las figuras de la Virgen, San Juan y María Magdalena. Tiene algunas grietas y pequeñas pérdidas en los bordes de éstas. Estas grietas se corresponden con unos grandes abolsamientos de preparación desprendidos del soporte. En el cuerpo de Cristo hay unos hundimientos producidos al asentar la preparación sobre lagunas del soporte en la anterior restauración, grietas asentadas en escalón y niveladas con estuco sobre pintura original. Orificios de aguja hipodérmica de intervenciones anteriores.

PELICULA PICTORICA: En muy buen estado, sólo ha fallado donde ha fallado la preparación. Los nimbos y brocados están desgastados por sucesivas limpiezas. Los verdes y azules están muy sucios con capas sucesivas de barniz y suciedad. Los rojos y granates muestran una media limpieza y los blancos, carnaciones y tonos claros han sido limpiados totalmente.

ESTRATO SUPERFICIAL: Los repintes antiguos, al óleo, han virado de color. Una gruesa capa de barniz con cera confiere al conjunto un tono amarillento. Y sobre el barniz una ligera capa de suciedad.

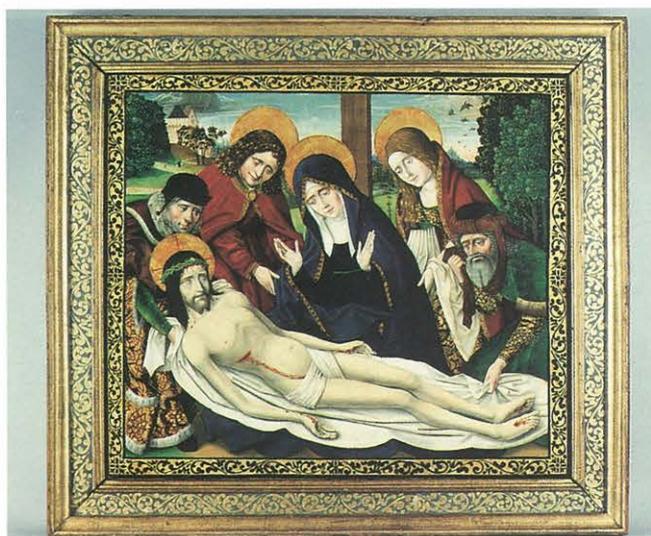
TRATAMIENTO: Al soporte sólo se le hizo una ligera limpieza.

PREPARACION: Asentado de abolsamientos inyectando agua-alcohol para reblandecer la preparación y después inyectando cola de esturión (Isinglass) caliente, colocando pesos con la debida protección hasta el total secado de la cola. En el resto se hace un repaso de pequeñas faltas con la misma cola y espátula térmica. Se eliminaron los antiguos estucos y se estucó de nuevo con Modostuc, estrictamente en la laguna.



Proceso de limpieza.

PELICULA PICTORICA: Se emplearon diversas mezclas de limpieza en función de la zona: tricloroetileno - white spirit - dimetilformamida (1:1:1); agua - alcohol - amoníaco (1:1:1), con hisopo y/o bisturí. Reintegración con acuarelas Winsor & Newton. Barnizado con barniz Talens a brocha. Se finalizó la reintegración con pigmentos Maimeri y las zonas doradas con oro en polvo. Barnizado final con Talens vaporizado.



Después de la restauración.

Nº REG: 130.

NOMBRE DE LA OBRA: *Quo Vadis*.

AUTOR: Maestro de Rubielos. Escuela Valenciana.

MATERIALES: Madera de pino, cáñamo, yeso, temple graso y dorados.

DIMENSIONES: 42.5 x 70 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: Siglo XV.

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero - abril 1995.

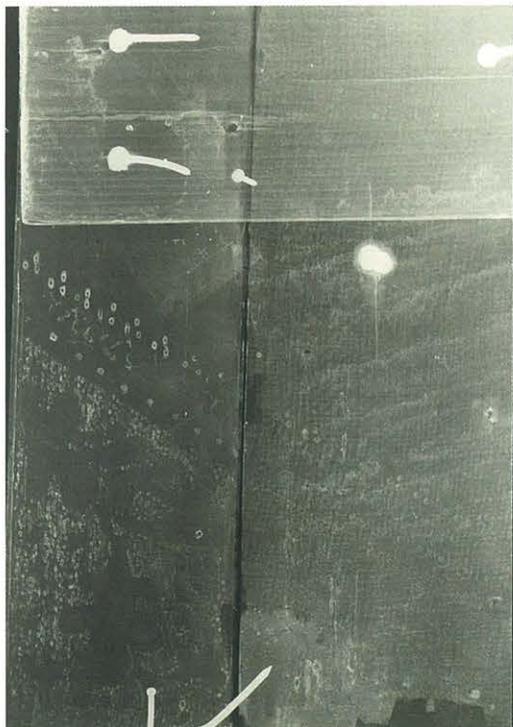
EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga. Estudio histórico: M^a Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Esta tabla debió pertenecer a un retablo de estilo gótico-levantino. Ha sido atribuida a Jaime Mateu, identificado como el Maestro de Rubielos de Mora por Heriart Dubreuil. Esta hipótesis se ha podido corroborar al comparar esta tabla con otras dos, San Agustín y Santo Domingo, de la Catedral de El Burgo de Osma (Soria), restauradas también en el CCRBC y del mismo autor: el estilo y la técnica son idénticos. En el momento actual constituye un excelente ejemplo de manipulación de una obra de arte. Nos encontramos con un claro intento de falsificar una pintura original a partir de dos fragmentos auténticos. La pintura representa a Cristo con la cruz a cuestas en el momento en que se encuentra con San Pedro. La escena transcurre en un paisaje rocoso, con un árbol y fondo dorado. De fuerte colorido, es característico el tono verdoso de las carnaciones. Está compuesta por cinco paneles, dos más anchos con la pintura original.

ESTUDIOS PREVIOS: La radiografía muestra claramente la diferencia entre los paneles que componen la tabla, apreciándose claramente la tela que cubre los originales y abundantes clavos modernos. La reflectografía infrarroja muestra el dibujo subyacente, que se aprecia mejor en los paneles originales, en éstos también se observan unos craquelados horizontales que no aparecen en los añadidos. Observado con luz ultravioleta se aprecia una capa de barniz homogéneo, que es un barniz moderno coloreado. El análisis va dirigido a corroborar la diferencia estilística existente entre los dos paneles centrales y los tres listones intercalados. La madera es pino en todos los paneles, aunque los añadidos están teñidos. La preparación es de yeso en los paneles originales y de carbonato cálcico en los añadidos. El dorado original está sobre bol, el añadido es de purpurina sobre imprimación anaranjada. La capa pictórica original es temple graso, la añadida óleo. Los pigmentos utilizados también varían.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los paneles del soporte están desencolados entre sí, los travesaños son modernos y están sujetos por clavos.



Radiografía. Detalle.



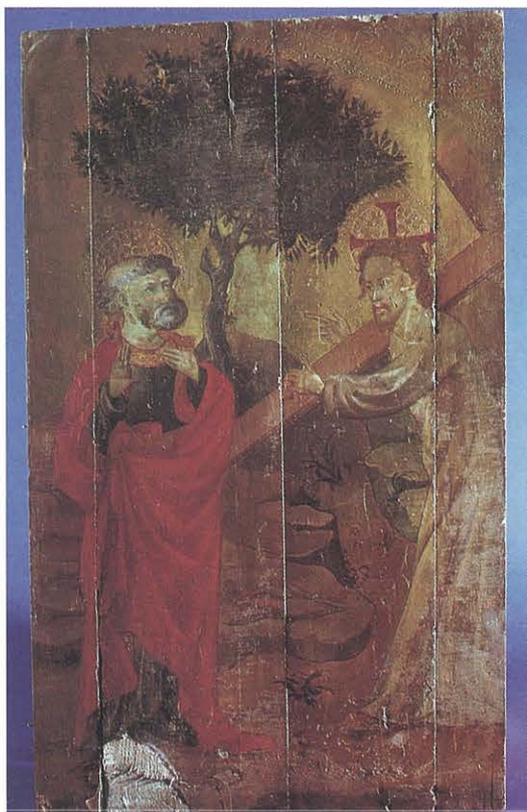
Estratigrafía. Original blanco túnica de Jesús.



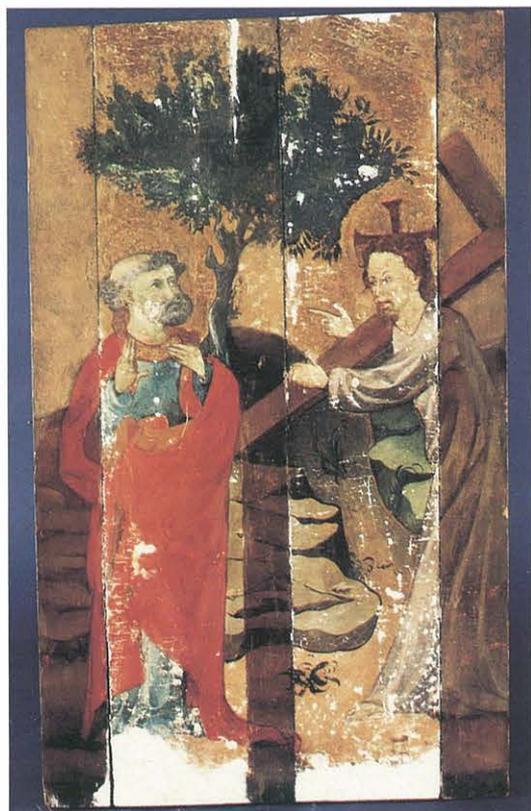
Estratigrafía. Añadido blanco túnica de Jesús.

Las tablas originales presentan un ligero ataque de *Anobium Punctatum*. La preparación, de tela y yeso en el original y de carbonato sin tela en el añadido, tiene una gran laguna en el borde inferior. La película pictórica tiene pequeñas pérdidas en la cresta de los craquelados. La capa pictórica añadida es más oscura que la original; ésto indica que se realizó imitando la pintura original sucia. Repintes en los bordes, superponiéndose al original.

TRATAMIENTO: Al soporte se le hizo una limpieza y posterior impregnación con Paraloid B-72 al 4% en disolvente nitrocelulósico. Se asentó la preparación y la película pictórica con Isinglass (cola de esturión), dejando secar con peso. Se injertó una tela de lino similar a la original en la laguna inferior, encolada con el mismo adhesivo. Estucado de lagunas con Modostuc. Limpieza de estrato superficial con diversas mezclas: 3A, dimetilformamida y acetato (1: 1), tricloroetano y white spirit. En este momento del proceso se hizo realmente palpable la diferencia de colores, brillantes los originales, pardos los falsos. Se hizo una reintegración imitativa con pigmentos Maimeri en las pequeñas lagunas y en la laguna inferior, de mayor tamaño, con un punteado. Los oros se reintegraron con polvo de oro. Barnizado final con barniz Talens.



Estado inicial.



La tabla limpia y estucada.



Estado final.

Nº REG.: 131.

NOMBRE DE LA OBRA: *Cristo Yacente.*

AUTOR: *Gregorio Fernández.*

MATERIALES: *Madera de pino, preparación de yeso, temple grasos y protéicos y colores al óleo.*

DIMENSIONES: *177 cm. x 77 cm.*

PROCEDENCIA: *Convento de Santa Catalina de Siena.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATACION: *Circa 1608-1618.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Mayo 1995 - enero 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Mónica Oyón de Castro. Estudio histórico: M^a Luisa de Vega.*

INTRODUCCION HISTORICA Y DESCRIPCION:

Se trata de una de las numerosas piezas de esta temática que salieron del taller de Gregorio Fernández; con una fecha de datación entre 1608 y 1618. La talla se encuentra ubicada en el Convento de Santa Catalina de Siena; está compuesta por varias piezas de madera ensambladas entre sí, y el conjunto colocado sobre una peana de madera policromada. Todo ello se expone en una cámara-urna, de obra, cerrada por el frente con una tapa de cristal.

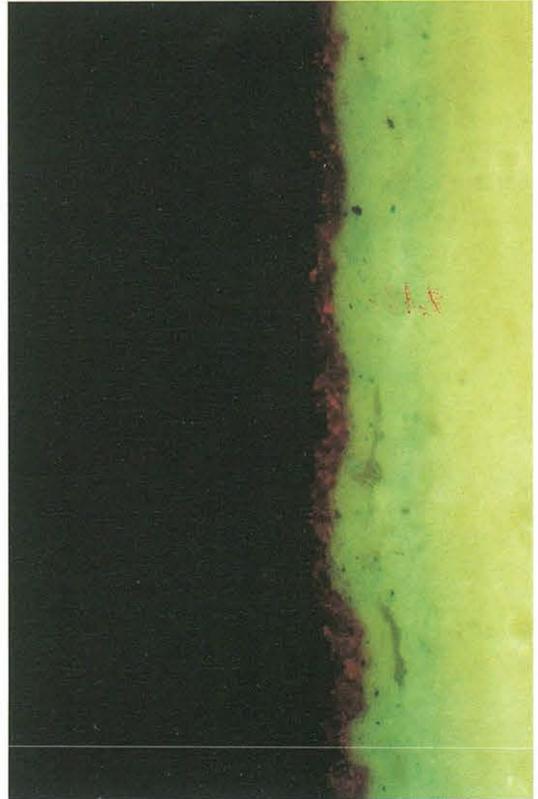
La figura salió en procesión hasta 1934, con la cofradía de "El Entierro".

ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación está compuesta por yeso y cola animal. Las carnaciones van al óleo; están realizadas con blanco de plomo y trazos de negro de humo, laca orgánica roja y azul esmalte. No se aprecia repinte alguno. El paño de pureza y la sábana (temple protéico) tienen repintes y retoques, existiendo incluso, en el caso de la sábana, retoques muy diferentes: unos al óleo y con pigmento otros únicamente con cera o incluso coloreados y al temple (temple graso). En el paño hay un repinte aplicado sobre el original, tras una capa de cola animal, muy gruesa en ocasiones.

ESTADO DE CONSERVACION:

CRISTO: El soporte tiene un importante ataque de xilófagos, con el consiguiente debilitamiento de la madera. Desplazamientos y separación de las piezas que componen el soporte. Pequeñas pérdidas y grietas. Película pictórica: las carnaciones al óleo se encuentran en buen estado. La sábana y paño, presentan algunos levantamientos y lagunas. El paño de pureza está repintado con un temple graso. En superficie: barniz oxidado y gran profusión de gotas de cera que, aparte de las caídas accidentalmente, han sido empleadas para rellenar los orificios de los xilófagos de mayor tamaño.

PEANA: En el soporte pérdidas en la parte externa de las aristas, de algunas volutas orna-



Estratigrafía. Repinte del paño de pureza.



Detalle de cata de limpieza en la carnación.

mentales y de piezas de molduras. Añadidos recientes, para reforzar algunas de estas pérdidas. En la película pictórica desprendimientos y abolsamientos generalizados, pérdidas por rozaduras. Oxidación del barniz.

TRATAMIENTO: Desinsección, por impregnación de Xylamón doble. Sentado de color con coletta rebajada. Para los templos protéicos se empleó Primal AC-33. Consolidación del soporte mediante la inyección de Araldit madera disuelto en tolueno. Refuerzo y encolado de las piezas separadas, mediante colas de milano, chuletas y adhesión con acetato de polivinilo y "Araldit madera", según la problemática.

Limpieza según la naturaleza de la capa a rebajar y del material a tratar: - Cabellos y barba: alcohol y agua (50:40);- Carnaciones: alcohol-agua (60:40) y unas gotas de amoníaco;- Sábana: dimetilformamida y tricloroetano al 50%;- Goterones de cera: white spirit y bisturí. Reintegración de pequeñas faltas de volumen con "Araldit madera"; las de mayor tamaño se realizaron en madera curada de pino. Reintegración de policromías con colores "Maimeri". Protección final con barniz "Winsor & Newton", mezclando brillante y mate al 50%

Se eliminó la parte superior de las piezas que sujetaban la talla, dejando simplemente la base a modo de tope, para evitar el movimiento de la talla.

También se acondicionó la cámara-urna, eliminándose las piezas de tela que la forraban; sustituyéndolas por una tela lisa que no interfiera

la lectura de la obra. Previamente se colocó una capa de aislante, como medida de prevención. También se trató el marco de la puerta de cristal, desinsectando el soporte, sentando el color de la policromía y reintegrando las lagunas cromáticas.



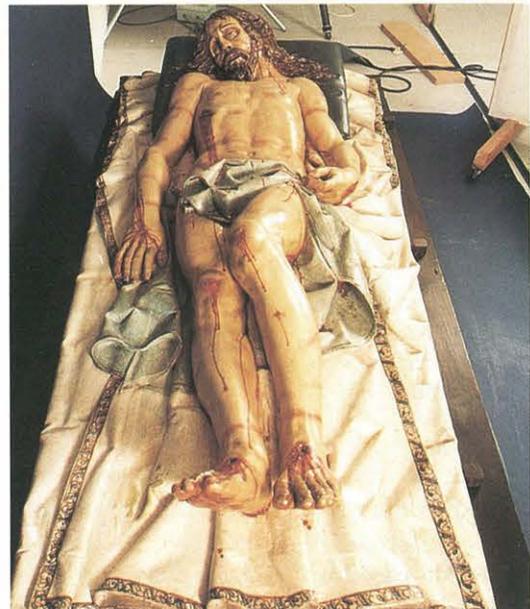
Lugar de ubicación original del Cristo.



Cámara tras el acondicionamiento.



Estado inicial de la talla.



Estado final.

Nº REG: 132.

NOMBRE DE LA OBRA: *Virgen del Socorro.*

AUTOR: *Anónimo.*

MATERIALES: *Madera de roble y pino, temple protéicos y óleos.*

DIMENSIONES: *108 x 41 cm.*

PROCEDENCIA: *Ermita de Santa María.*

LOCALIDAD: *Población de Campos (Palencia).*

DATAION: *Finales S. XIII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Junio-noviembre 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. María Paternina.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La imagen es de transición románica, de finales del S. XIII, representa a la imagen titular de la ermita de Sta. María de Población de Campos. La Virgen está sentada con el Niño en el regazo, según tipología fundada en la Theotocos bizantina. La talla, vaciada por detrás, está compuesta por varias piezas de madera unidas entre sí por clavos de forja.

Algunas piezas del tronco, la peana, el globo y la mano derecha de la Virgen, han sido repuestas. La imagen presenta varios repolicromados.

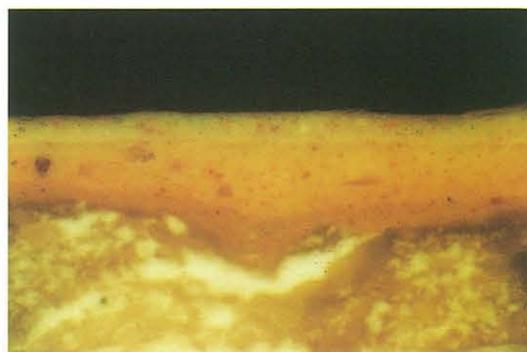
ESTUDIOS PREVIOS: El análisis estratigráfico revela la existencia de una primera policromía y dos repolicromados tras un grueso estuco. A la primera policromía se accede únicamente en zonas muy concretas como bordes laterales del manto, unión entre la Virgen y el trono y sien izquierda del Niño. La capa de preparación es de yeso y cola animal. Las carnaciones van al óleo y las vestiduras estofadas en gran extensión. Esta policromía al óleo no está en concordancia con la datación cronológica de la talla, por lo que o bien existió otra policromía anterior totalmente perdida o las pruebas microquímicas realizadas dan un falso positivo en los ensayos de tinción; un análisis por métodos más sofisticados daría claridad a la cuestión. Los dos repintes son muy finos en los ropajes y algo más gruesos en las carnaciones.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte de madera se encontraba muy deteriorado por la acción combinada de insectos xilófagos y alta humedad ambiental, habiendo perdido notablemente su resistencia mecánica. Presentaba la imagen también numerosos levantamientos, desgastes y pérdidas de policromía, con grandes lagunas dejando la madera a la vista. Carecía de barnizado de protección, acumulando depósitos de suciedad en pliegues y zonas ocultas de difícil acceso.

TRATAMIENTO: Se realizó una desinsección preventiva por exposición a vapores de paraformaldehído en cámara hermética. El debilitado soporte lígneo se consolidó por impregnación e inyección de Paraloid B-72 en white spirit. Las



Estado general antes de la intervención



Frente de la Virgen. Policromía original –estuco– dos repintes.

piezas desprendidas se ensamblaron mediante espigas de madera de haya y acetato de polivinilo. Se observó durante la restauración, que la talla se encontraba cubierta casi totalmente por papel impreso debajo de la preparación, es de suponer

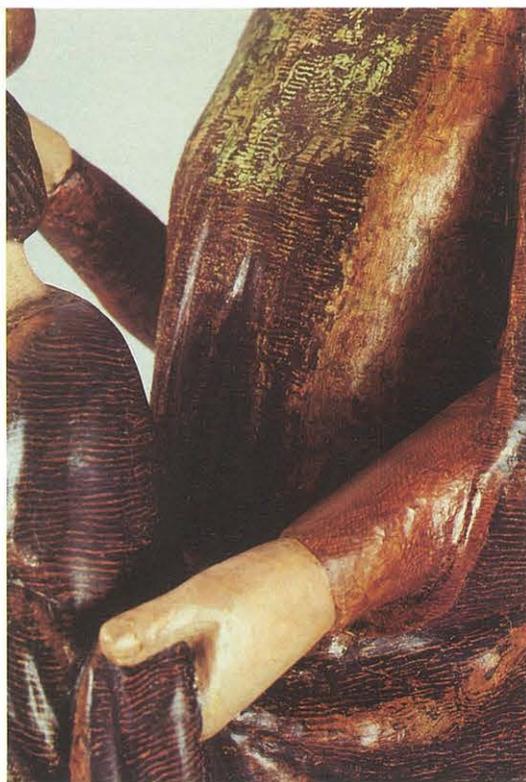
que para darle consistencia y aislar la madera de la humedad, produciendo el efecto contrario. Al intentar leer algún dato que indicara la fecha de intervención, no se encontró nada significativo. La capa de preparación se consolidó con acetato de polivinilo rebajado con agua. La policromía se asentó con gelatinas animales (cola de conejo). Se realizaron catas en distintos puntos de la imagen que evidenciaron que apenas quedaban restos de policromía original. Los repintes posteriores al general, por su carácter distorsionante, se eliminaron con ácido fórmico, ácido acético, etanol y agua. Tras el estucado y desestucado se realizó la reintegración cromática para devolver la unidad estética a la obra. El material utilizado ha sido acúarelas y pigmentos al barniz, siendo el sistema discernible del original (veladuras, trategios y regatinos, según el tipo de laguna). Como protección final se aplicó una mecla de barnices mates y semibrillantes pulverizados.



Después de la intervención



Detalle mano izquierda y busto de la Virgen empapelado.



Detalle mano izquierda y busto de la Virgen, una vez acabada la intervención.

Nº REG.: 134.

NOMBRE DE LA OBRA: Retrato ecuestre de Alfonso XIII.

AUTOR: Román Navarro.

MATERIALES: Pigmentos al óleo y tejido de lino.

DIMENSIONES: 280 x 186 cm.

PROCEDENCIA: Academia de Caballería (Propiedad del Museo del Ejército).

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: 1903.

FECHA DE TRATAMIENTO: 6-31 de marzo de 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor y Cristina Gómez. Estudio histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El lienzo muestra al Rey Alfonso XIII montado a caballo, en una parada militar realizada poco después de llegar a su mayoría de edad, seguido por un grupo de militares. Román Navarro nació en La Coruña en 1854. Estudió en la Academia de Caballería de Valladolid y llegó a ser Comandante de Caballería y Catedrático de la Escuela de Bellas Artes Gallega. Fue un gran retratista e ilustrador, destacándose en el tratamiento dado a los caballos en sus obras.

ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación es de carbonato básico de plomo. A continuación se han aplicado sucesivas manos de pintura al óleo sin dar tiempo a secar o bien aplicando aceite previamente sobre óleo seco. La zona superior e inferior del lienzo han sido retocadas apreciándose sobre el original una capa de color, no muy gruesa, al óleo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte de lino se encuentra en buen estado, resistente y fuerte, tan sólo ligeramente destensado; con pequeñas roturas y acumulación de suciedad. La película pictórica presenta, en general, buen estado aunque con un serio problema de craqueladuras, muy fuertes y duras, probablemente debido a los propios materiales empleados por el autor, e incluso por la técnica (empastes, secado entre capas, etc...). En algunas zonas este craquelado ha provocado pequeñas lagunas de película pictórica. Por último, algunos repintes puntuales, que han virado de tono. Como capa de protección, un barniz reciente en buen estado, pero con una leve capa de suciedad por encima.

TRATAMIENTO: El principal proceso consistió en intentar bajar las fuertes craqueladuras que se repartían por toda la película pictórica. Se optó por emplear cola animal, humectando previamente la zona con agua y alcohol, y siguiendo la línea del craquelado con la espátula caliente. Se aplicó humedad y pesos, para eli-



Detalle del craquelado en su estado inicial.



Detalle del craquelado tras el proceso de restauración.



Estratigrafía. Repinte verde en la hojas del árbol del fondo.

minar las deformaciones del soporte. La limpieza de la película pictórica se hizo con agua caliente y unas gotas de amoníaco y para los repintes puntuales se empleó dimetilformamida, acetato de amilo y disolvente nitrocelulósico (1:1:1). Reintegración de lagunas, previo estu-

cado y desestucado de éstas, con pigmentos al barniz "Maimeri". Posteriormente se aplicó una capa de barniz brillante y mate (60:40), de "Winsor & Newton". Por último se montó en el bastidor y se colocó en su marco.



Después de la restauración.

Nº REG.: 135.

NOMBRE DE LA OBRA: Calvario.

AUTOR: Taller de Francisco Rizzi.

MATERIALES: Lienzo de cáñamo y pigmentos al óleo.

DIMENSIONES: 324 x 198 cm., más 99 cm. de radio del semicírculo superior.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

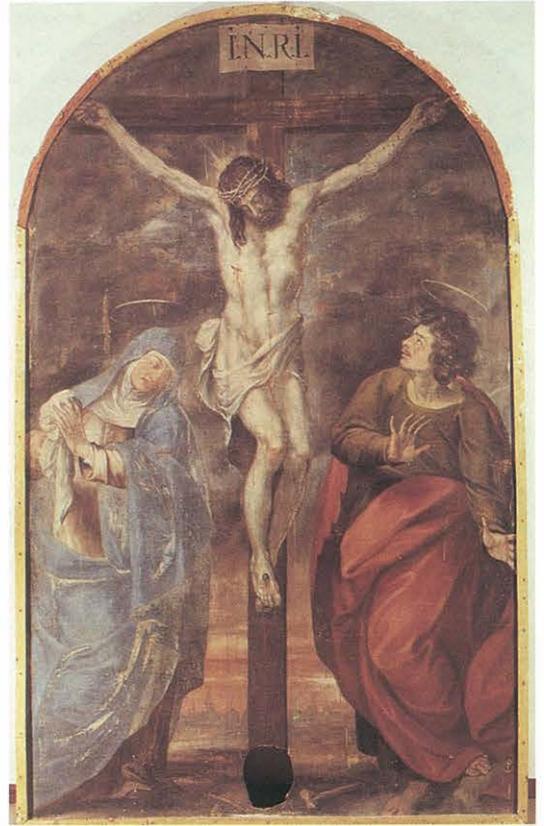
LOCALIDAD: Segovia.

DATAION: Hacia 1664.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo - noviembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. María Paternina. Historiadora: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Se desconoce la procedencia del lienzo, aunque por sus grandes dimensiones y el cerramiento semicircular de la zona superior, parece ser destinado a ocupar un nicho, o constituir el remate de algún retablo barroco. Anterior a su almacenamiento en la nueva ubicación del Museo Provincial, la obra se encontraba expuesta en la escalera de acceso a la Biblioteca Pública, en donde en 1985 se produjo el vandálico robo de la calavera situada en la parte inferior de la cruz, mediante el corte de ésta.



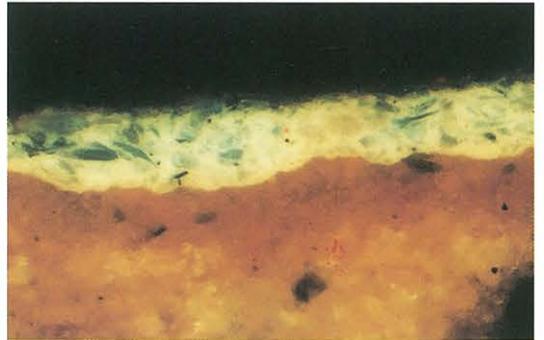
General inicial.



Fotografía de la obra antes de la sustracción de la calavera.

El lienzo representa la escena de la crucifixión, siguiendo el esquema tradicional con Cristo como centro de la composición, a su derecha la Virgen y a la izquierda San Juan.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación del lienzo está constituida por carbonato cálcico, cola animal y trazas de negro carbón. Lleva una gruesa imprimación de óleo y negro carbón. La capa pictórica va aplicada en una sola mano. Como pigmentos predominantes están el blanco de plomo y sobre todo el azul esmalte, tanto en vestiduras y fondos como en carnaciones. Este



Estratigrafía. Azul del manto de la Virgen.

pigmento posee muy poco poder cubriente y produce tonalidades frías. Aun cuando es relativamente estable, la oxidación en superficie provoca un viraje del color de los cristales azules hacia tonalidades agrisadas. El verde de la túnica de San Juan es verde de cobre (verdigrís), y el rojo del manto es rojo orgánico con trazas de negro carbón. La técnica de ejecución es el óleo.

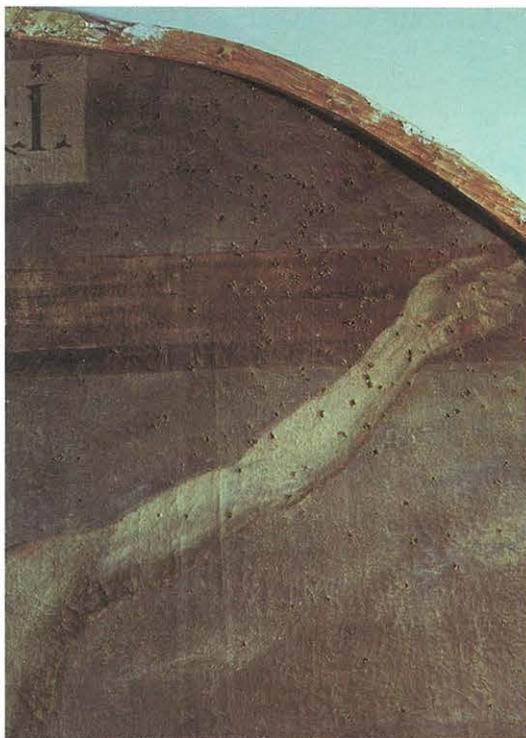
ESTADO DE CONSERVACIÓN: El lienzo presenta pérdida de tensión y estructura debilitada. Como pérdidas hay que destacar la gran laguna de la calavera, tres parches que cubren roturas o golpes, y por último en el tercio superior derecho un salpicado de pequeños orificios. El bastidor de pino está aceptable, pero sin rebajes internos ni cuñas de tensión. Lleva un tosco marco de pino, de 4 cms. de ancho, claveteado directamente sobre la capa pictórica.

La capa pictórica se presenta muy seca, desgastada, con oxidación y virajes en las zonas oscuras y un fino craquelado en toda la superficie. Restos de barniz cristalizado y suciedad acumulada.

TRATAMIENTO: Forración del lienzo con tela de lino Velázquez. Se eliminó el burdo marco clavado sobre la capa pictórica. Se barnizó para insolubilizar la pintura (los azules y pardos se movían al contacto con el agua). Colocación del injerto correspondiente a la pérdida de la calavera. El resto de pasos se realizaron siguiendo los habituales de un proceso de forración a la gacha. La limpieza se fue efectuando simultáneamente al proceso de desempapelado, por la ausencia del barniz, aligerando manchas, eliminando restos de estuco, colas, y suciedad acumulada.

El lienzo se tensó en un bastidor metálico Starofix, con las medidas y formas de la obra, que asegura una tensión continua.

Reintegración de lagunas previo estucado y desestucado de éstas. Se dió una primera capa de acuarela ("Winsor & Newton") y se finalizó con aplicaciones de pigmentos al barniz ("Mai-



Detalle inicial de la esquina superior derecha.



Esquina superior derecha tras la restauración.

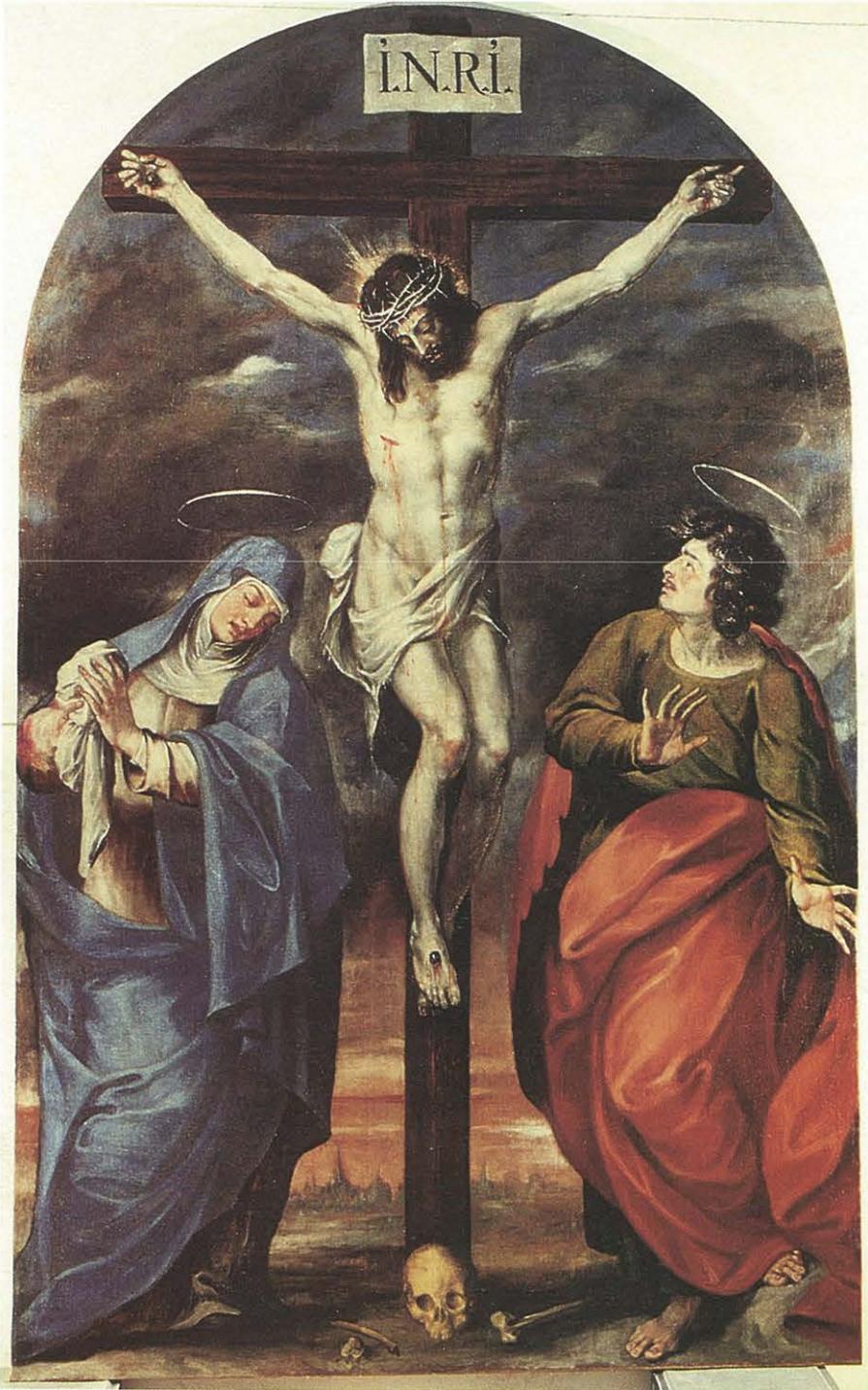


La zona del recorte de la calavera tras la reintegración.

meri”). El injerto de la calavera se realizó apoyándose en la documentación fotográfica que fue facilitada por el propio Museo Provincial, mediante una transparencia ampliada de la fotografía para dibujar el motivo, técnica puntillista,

finalizando con un regattino y cogiendo como patrón cromático los huesos adyacentes pintados por el autor.

Se protegió la obra con un barniz semimate, pulverizado.



Estado final.

Nº REG.: 136.

NOMBRE DE LA OBRA: *Sagrada Familia con santas.*

AUTOR: *Jan Van Dornicke "Maestro de 1518".*

MATERIALES: *Madera de roble y pigmentos aglutinados al aceite.*

DIMENSIONES: *131 x 92 x 3.5 cms.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *Becerril de Campos (Palencia).*

DATAION: *Circa 1520-1525.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Mayo - septiembre 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Gómez.*

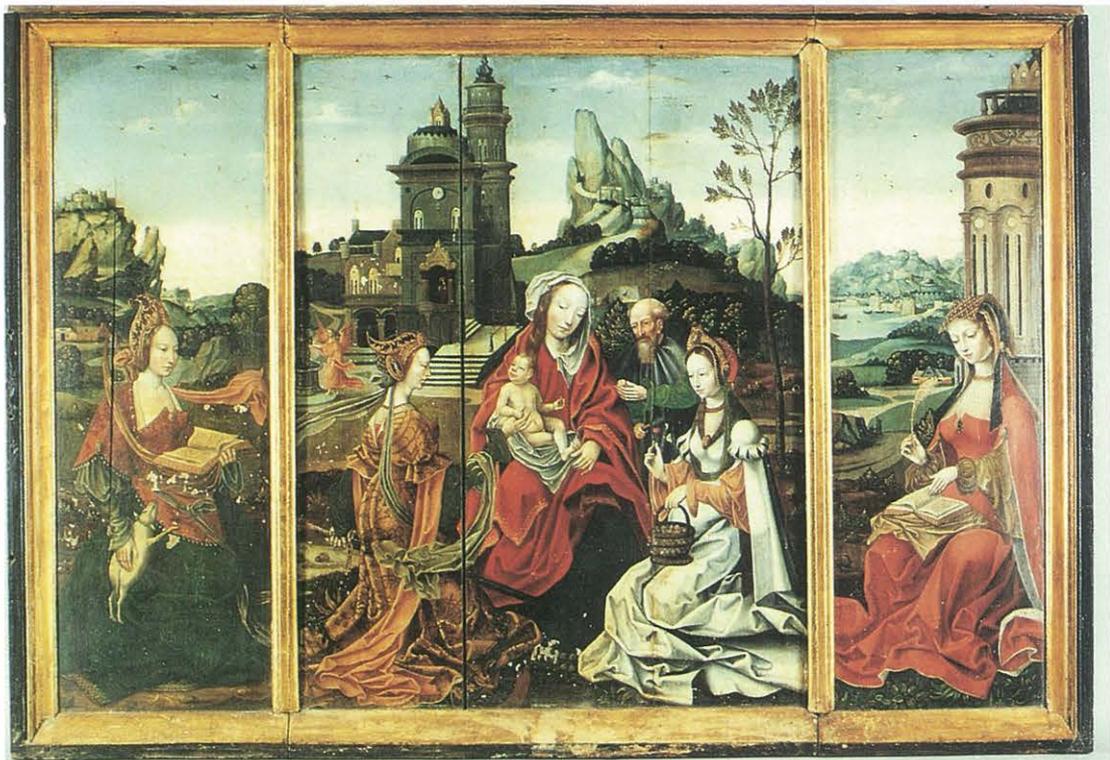
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La pieza constituyó en origen un tríptico, que actualmente se ha adaptado a una tabla única y rígida. La tabla está compuesta por cinco paneles, de los cuales, los tres centrales fueron unidos mediante cuatro espigas embutidas en su sección y reforzada la unión por el dorso, con tiras de tejido adherido con cola animal. En algunas zonas se aprecia claramente el dibujo preparatorio y las líneas de sombreado, que se transparentan a través de la capa pictórica.

La capa de policromía está realizada mediante la sucesión de varias capas de color, en muchos casos tan finas, que se puede decir que es una sucesión de veladuras, lo que produce unas tonalidades y transparencias muy conseguidas.



Cata de limpieza en el paisaje del fondo.



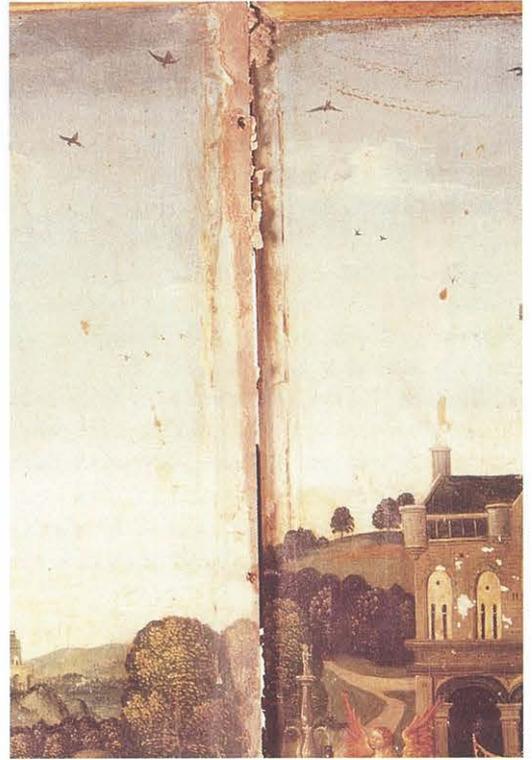
Estado inicial.

Las tablas van montadas en un marco de ranura compuesto por ocho piezas, unidas las de las puertas, y piezas individuales y más anchas las de las tablas centrales. Es de madera de pino, con moldura sencilla, con entrecalle dorada y los bordes policromados en negro. Se refuerza por la parte de atrás con unos listones de madera, colocados sobre la zona horizontal y clavados directamente sobre el marco.

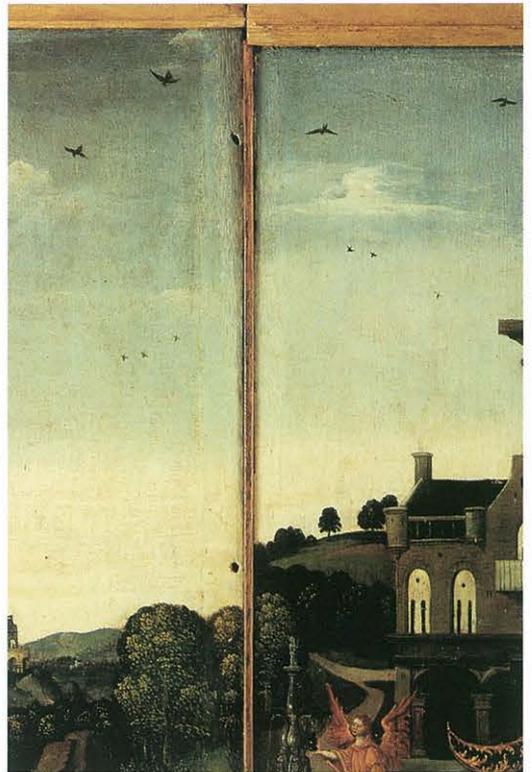
ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación es un fino estrato de carbonato cálcico; este tipo de preparación es característica de la pintura flamenca o de autores bajo dicha influencia artística. En ocasiones se ve una línea con negro carbón que corresponde al dibujo subyacente. A continuación va una imprimación al óleo con negro de humo, azul azurita y laca orgánica roja. Finalmente se aplicó la capa de color al óleo. Abundan las lacas orgánicas en los vestidos: rojas y resinatos de cobre verdes, ligeramente degradados en superficie. La capa de barniz es un estrato de naturaleza óleo-resinosa que aparece oxidada.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Mecánicamente la madera se encuentra en buen estado; pero la transformación de la movilidad de un tríptico a una pieza rígida ha provocado desniveles entre los paneles y desajustes en las uniones; así como una grieta en la puerta izquierda, en el sentido de la veta, que no llega a los bordes, pero que ha alabeado en sentidos opuestos cada zona de la madera. El panel izquierdo que compone la tabla central, se encuentra totalmente separado del resto. Se han cubierto las uniones entre las puertas y la tabla central mediante la colocación de dos listones dorados, sujetos con dos puntas clavadas al marco, que parece ser original aunque modificado posteriormente. Esos listones, ocultan una franja de pintura original de unos dos centímetros en cada uno de los lados del panel.

Hay buena adhesión entre la capa pictórica y la preparación; y algo menor en el caso de esta última con el soporte. Pequeñas zonas de pasados aparecen alrededor de la cara de la Virgen, junto al libro de la santa de la tapa derecha, etc. La capa de barniz está levemente amarillenta, desigualmente repartida, y con goterones en ciertas zonas. Aparecen leves repintes virados de tono, sobre todo en las zonas cercanas a las uniones, en los blancos y en el cielo. Goterones blanquecinos, especialmente, en la puerta en la que se representa a Santa Bárbara. En las zonas del borde de los listones dorados, hay restos del dorado, que debió aplicarse con los listones ya colocados. Toda la superficie está cubierta por



Detalle de la unión entre tapa y tabla central; con escalón, restos de colas, estuco y dorados.



Mismo detalle. Se aprecia el listón de separación y la reintegración aplicada a las lagunas.

una capa uniforme de suciedad superficial. El marco presenta flojo el ensamblaje de las esquinas. También cuenta con restos de las telas pegadas que lo unían con las tablas. Al menos se aprecian dos capas de barniz, una de ellas, la más externa, es goma-laca.

TRATAMIENTO:

- Desmontaje del marco, refuerzos, listones y demás elementos añadidos.
- Eliminación de restos de colas y añadidos de tejidos, mediante humedad caliente y con apoyo de medios mecánicos.
- Limpieza del dorso de las tablas de la suciedad acumulada con agua y alcohol. Se reforzaron y volvieron a pegar los restos de tejido originales con coletta rebajada.
- Limpieza del marco. Se ablandó la suciedad superficial con agua, alcohol y amoníaco, ayudándose de bisturí.
- Unión del panel suelto de la tabla central mediante el “embutido” de dobles colas de milano de madera de haya en unas cajas realizadas en el soporte.
- Nivelado de la grieta que presenta la tapa izquierda, mediante la aplicación de una ligera

humedad y presión controlada con la ayuda de unos pequeños gatos. Se colocaron unas piezas de madera de pino, por el dorso, para asegurar la estabilidad de este tratamiento.

- Limpieza del estrato superficial. Se realizó una limpieza muy suave, lo menos agresiva posible, ya que la transparencia tan notable del dibujo subyacente, haría muy peligrosa una limpieza más profunda.
- Estucado y desestucado de lagunas.
- Reintegración cromática de lagunas.
- Barnizado final, aplicado por pulverización, con una mezcla de barnices brillante y mate (3:1) “Winsor & Newton”.
- Se confeccionó un marco de igual tamaño que el original, en madera de roble, con unas cajas que coincidían con la unión entre tapas y tabla central. En estas cajas se acoplaron unos listones de madera de roble, de cuya zona central salía una solapilla que sobresalía ligeramente entre las uniones de tablas, a fin de hacer una línea separatoria que le diese más aspecto de tríptico. Este marco se ajustó al original con catorce tirafondos de cabeza hexagonal.



La pieza tras la restauración.

Nº REG: 137.1/2

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo del Milagro

AUTOR: Anónimo

MATERIALES: Madera de roble y temple protéico-oleaginoso.

DIMENSIONES: 195.5 x 190.5 cm.

PROCEDENCIA: Catedral.

LOCALIDAD: Burgo de Osma (Soria)

DATAción: Finales siglo XI-principios del XII.

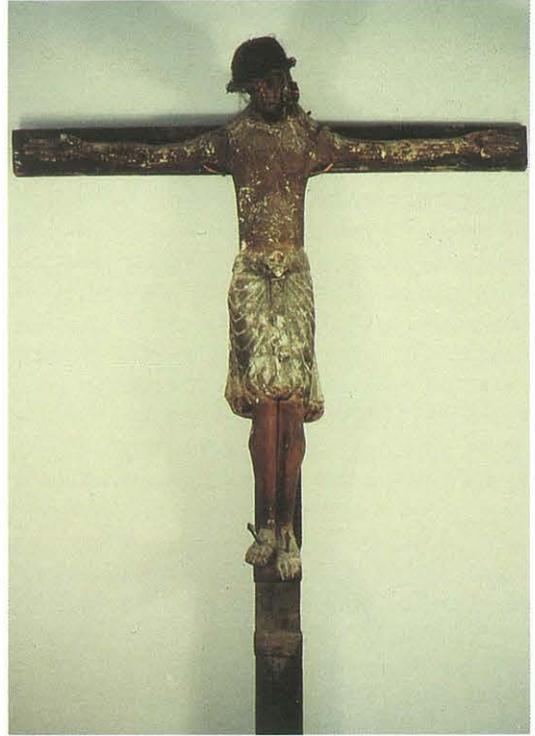
FECHA DE TRATAMIENTO: Julio 1995 - agosto 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.
Estudio histórico: M^a Luisa de Vega.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El estudio de las pruebas realizadas y la comprobación de las descripciones materiales y de conservación, junto con el desarrollo histórico de la zona donde se enclava el Cristo nos induce a sugerir las siguientes hipótesis: La técnica de ejecución, así como los materiales empleados en la obra original no coinciden con los que habitualmente se han empleado en la escultura románica en Castilla. El soporte de roble conformado en distintas piezas, el sistema de unión de los brazos al tronco, la sujeción de la figura a la cruz, así como la base de preparación de carbonato cálcico reforzada con un entelado de lino es más propio de escuelas artísticas del centro y norte de Europa. Por otra parte, la influencia bizantina que se marca en la tipología de la figura no es corriente en la escuela castellana. Estos datos nos conducen a pensar que nos encontramos con una obra de importación. El lugar de origen no se puede concretar con los datos que poseemos, pero es importante tener en cuenta la evolución histórica del Burgo para poder adelantar una primera hipótesis. Esta villa es recuperada definitivamente por Alfonso VI al reconquistar Toledo a finales del siglo XI. Este hecho trae consigo su repoblación por Raimundo de Borgoña y la restauración de su sede episcopal por Pedro de Bituris (san Pedro de Osma), monje que había llegado de Francia acompañando a Constanza de Borgoña, esposa de Alfonso VI y protectora de la orden de Cluny. Estos acontecimientos marcan la preponderancia francesa, tanto por el propio poblamiento como por la influencia posterior. La atribución cronológica del Cristo podría relacionarse con estas fechas, por lo que no sería demasiado aventurado lanzar la hipótesis de la factura francesa de la obra o su ejecución por un artesano venido de Francia como consecuencia de los hechos relatados.

- El siguiente tema a estudiar es la propia evolución histórica de la pieza, en concreto las características y posibles causas que motivaron el repolicromado. La policromía original nos muestra una figura del Cristo en Majestad, con sus ojos abier-



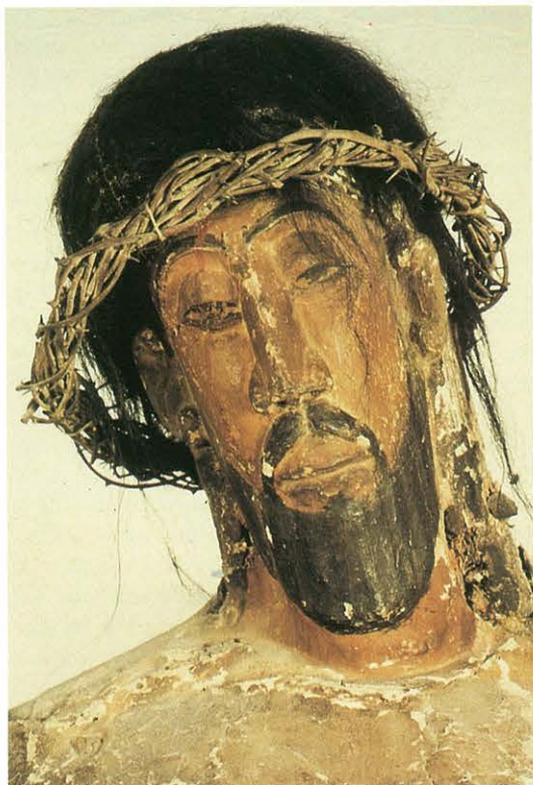
Inicial.

tos y un cuerpo hierático. Una figura viva. El repolicromado modifica esta situación y pasa a representar a Cristo con los ojos cerrados, sangre en el costado y en la frente. Además, como ya se especificó en la descripción de la pieza, los cortes del cuello y su posición forzada hacen pensar en una modificación de la situación de la cabeza, pasando de una actitud triunfante a una relajación post mortem. Estos datos: ojos cerrados, sangre en el costado y cabeza reclinada, representan a un Cristo muerto, cambio iconográfico que se empieza a reproducir a finales del siglo XII, en época gótica. Otro dato importante en este repolicromado es la aparición de la línea de sangre en la frente. La singularidad de esta sangre excluye la posibilidad de que pudiera tratarse de otra representación del sufrimiento de la Pasión y es más probable que represente un hecho concreto. Según relatan las placas que se encuentran en la capilla, en 1272 se produjo el acontecimiento que da nombre al Cristo. Alude a la entrada de un gallo en la capilla que se posó sobre la cabeza del Cristo, y que fue expulsado por un sacristán de la Catedral, lanzándole una piedra que impactó en la cabeza de la figura, produciéndole una herida de la que brotó sangre. La sangre que discurre por la cabeza del Cristo pudiera ser la representación de este milagro. Si esto es así, la ejecución del repolicromado se podría explicar como conmemoración de estos

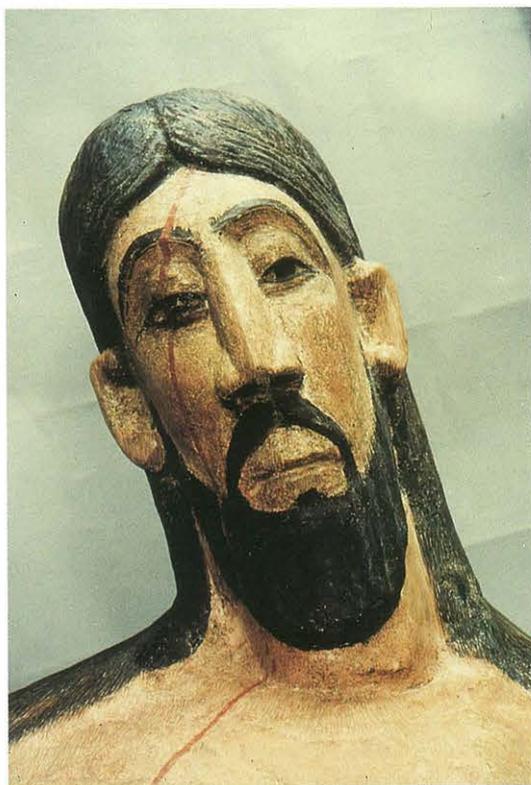
hechos singulares y se haría en fechas posteriores a 1272, dentro del período gótico.

Nos encontramos pues, con un Cristo de talla románica y policromía gótica. Figura tallada en madera de roble, el volumen de la talla principal está conseguido por la unión de siete piezas: cuatro que componen el tronco, una por cada uno de los brazos y la cabeza. La preparación y película pictórica se caracterizan por la superposición de capas que se corresponden con distintas intervenciones realizadas en la figura a lo largo del tiempo. Por orden cronológico, las distintas capas de policromía están compuestas por: **CAPA INTERIOR ORIGINAL:** Base de preparación realizada con carbonato cálcico y cola protéica armada con un recubrimiento de tela de lino. La policromía está ejecutada al temple protéico-oleaginoso. Sobre la pintura existe una ligera capa de resina a modo de protección. La superficie de policromía original detectada se encuentra en los pies (zonas puntuales), gemelo derecho (pequeña laguna), pelo y cara. A nivel iconográfico, los restos aparecidos marcan un color muy pálido con zonas de sangre en los pies y el gesto de Cristo vivo con los ojos abiertos. Esta capa se apreciaba en la imagen previa a la restauración en el paño (lateral derecho), en la cara (por la pérdida de las capas superpuestas)

donde el gesto actual era marcado por los ojos de la policromía original. - **REPOLICROMADO:** Base de preparación realizada con sulfato cálcico dihidratado y carbonato cálcico (mayor proporción de sulfato) aglutinado con cola protéica armada con tela de lino por toda la superficie de la figura, excepto la cabeza, pies y manos. La policromía está realizada en temple protéico-oleaginoso. Presenta una ligera capa resinosa en superficie. La superficie de repolicromado detectada abarca la totalidad de la figura excepto los pies. A nivel iconográfico, el color aparecido es más cálido que el original y presenta la sangre del costado así como la línea de sangre que recorre el rostro desde lo alto de la cabeza emulando la aparecida en los hechos que motivaron el milagro que se atribuye a este Cristo. Además, los restos de repolicromado de la cara muestran una figura de Cristo muerto con los ojos cerrados. - **PRIMER REPINTE:** Burda intervención realizada en temple sin ninguna base de preparación. La superficie que cubriría este repinte era la de las carnaciones, dejando a la vista la decoración del paño repolicromado. Este repinte ocultaba los elementos iconográficos descritos anteriormente excepto los ojos y reforzaba la línea de sangre del milagro en la cara de la figura.- **SEGUNDO REPINTE:** Se



Cara. Antes de la restauración.



Cara. Final

trata de una serie de intervenciones puntuales realizadas con objeto de ocultar las faltas de pintura que presentaba la figura en el momento de su ejecución aglutinadas con elementos protéico oleaginosos. **AÑADIDOS:** Dentro de la descripción, es de especial interés la alteración de la imagen primitiva al presentarse con el añadido de una peluca de pelo natural y una corona de espinas sobre el tallado del pelo original con objeto de aportar a la figura un efecto más real y dramático. A los pies de la figura, sobre una columna de mármol, se encuentra una talla de madera que representa un gallo en conmemoración del suceso que motivó el milagro atribuido a este Cristo. Se trata de una obra de carácter popular, de volumen sencillo y fuertes colores que, con fina pincelada imita el plumaje del animal. La técnica de ejecución es el temple grasoso con una importante capa de protección.

ESTUDIOS PREVIOS: El estudio analítico fue continuo durante el proceso de restauración al ir apareciendo elementos y aspectos no considerados inicialmente. La talla está reforzada en las uniones con tela de lino y lleva una preparación a base de carbonato cálcico. Posteriormente, en una primera intervención, se volvió a aplicar tela también de lino. La preparación en este caso era de yeso con impurezas de carbonato cálcico. La policromía original va sobre una base de blanco de plomo. En las carnaciones, como pigmentos, se utilizaron blanco de plomo, rojo-anaranjado de naturaleza orgánica, rojo bermellón y negro de humo. El aglutinante es una emulsión de compuesto oleoso en medio protéico. En el paño de pureza el dorado se realizó con oro sobre imprimación de blanco de plomo, ocre, rojo orgánico y negro de humo. El primer repinte llevaba blanco de plomo y abundante pigmento rojo (bermellón). El tono rosa, tan acusado, es debido al bajo grado de molienda de los cristales de bermellón. Es un temple mixto o grasoso. Un segundo repinte de color ocre corresponde al aspecto que presenta la talla antes de la restauración y está compuesto de blanco de plomo, ocre y negro de humo, se aplicó directamente sobre el anterior y es un temple protéico. De modo puntual aparece un repinte más grueso a base de blanco de plomo, tierras, laca roja y negro de humo aglutinado en medio protéico-oleaginoso.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

SOPORTE: Las zonas donde el ataque biológico es mayor se corresponde con las partes altas de la figura, en especial la parte posterior del cuello, donde la acumulación de suciedad ha motivado una mayor influencia de la humedad y con ello ha favorecido la presencia de insectos de

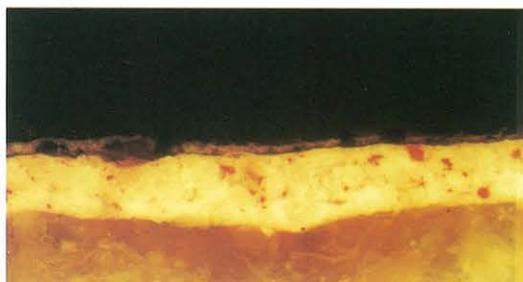
ciclo larvario del tipo anóbidos. La gran cantidad de piezas que componen el soporte ha motivado la separación de las mismas, apareciendo grietas de unión en toda la longitud de las juntas. La unión de los brazos al tronco se encontraba seccionada. El pie izquierdo estaba partido por el empeine. Las juntas de las piezas del tronco en la parte superior así como la unión de la cabeza estaban separadas, mostrando unas amplias grietas que se introducían en el volumen de la figura, favoreciendo la entrada de polvo y detritus en el interior del soporte. Las faltas de material más importantes son:- Dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda.- Dedo pulgar de la mano derecha.- Pieza de tapa de las cabezas de los elementos que componen el tronco en la parte posterior del cuello.

Intervenciones anteriores - Se podrían considerar como reparaciones:- Realización de los dedos de la mano izquierda con yeso.- Sujeción de los anclajes de los hombros entre el tronco y los brazos con telas encoladas.- Sujeción de la parte del pie seccionado con la aplicación de sucesivas capas de telas encoladas.

El resto de las intervenciones sobre el soporte están motivadas por una actualización estética o una forma de representación de hechos señeros en relación con la figura. Por ciertos indicios podría aventurarse la hipótesis de que se ha modificado la posición de la cabeza del Cristo, coincidiendo, posiblemente, con la actuación de



Estratigrafía. Carnación original, pierna izquierda.



Primer y segundo repintes, pierna izquierda.

repolicromado. Los indicios para enunciar esta teoría son: -Falta de continuidad en la línea del cuello y la espalda con un corte brusco. -La pieza de cierre que falta en el cuello no tiene una reposición que se adapte perfectamente al estado actual del volumen. -La imagen frontal de la talla presenta una cabeza muy embutida en el tronco. -Los cortes de juntas de la cabeza al tronco son muy forzados, así como el sistema de sujeción por clavos de forja. -Tipológicamente, esta posición de la cabeza no se corresponde con la de un Cristo vivo según su época de atribución, sino que está más relacionado con un Cristo muerto de época posterior, como se representa en la imagen aportada por el repolicromado.

PREPARACION Y PELICULA PICTORICA:-CAPA INTERIOR ORIGINAL: Las zonas de color existentes (según los datos que se pueden extraer al existir otras capas superpuestas) corresponden a la cara y gran parte del pelo y lagunas muy delimitadas en el paño, pierna y pies como ya se ha descrito. El concienzudo repolicromado posterior pudo traer consigo la eliminación casi total de esta capa original.

REPOLICROMADO: Se trata de la capa más completa, aunque es inexistente en los pies, en las manos quedan pequeñas lagunas de color en los huecos entre los dedos, faltas pequeñas pero muy generalizadas en la cara, lagunas importantes en el pelo (dejando a la vista el pelo original), lagunas generalizadas en el tórax (muchas de ellas ocultas bajo el repinte) y frente del paño de pureza, falta total en las partes superiores de los brazos e importantes lagunas en el resto.

PRIMER REPINTE: Faltas puntuales en la cara y piernas y lagunas importantes en el tórax y brazos.

SEGUNDO REPINTE: Al no tratarse de una capa continuada sino de repintes puntuales, no se puede enumerar una relación de faltas. La adherencia al soporte de los restos existentes es buena en la policromía original, excepto en la

zona de los dedos del pie. Presenta grietas de craquelado por toda la superficie. En el repolicromado la adherencia al soporte es deficiente: la zona superior de los brazos aparece con levantamientos muy importantes de la tela de preparación, deformándose y cayendo sobre el frente de los mismos, dando la sensación equivocada de rasgones de cuero deteriorado (confusión que ha provocado la incorrecta definición del material de ejecución de la obra hasta la fecha); la zona frontal del cuerpo y paño presentaba importantes levantamientos, así como los laterales de las piernas.; la parte inferior de los brazos mostraba importantes craquelados con levantamientos; los movimientos de la estructura del soporte han provocado la ruptura del tejido policromado mostrándose grietas a lo largo de las uniones de la madera. La zona más importante de este deterioro corresponde a la junta de los brazos con los hombros, donde las pérdidas se ven incrementadas por las deficientes actuaciones realizadas para solucionar el problema de la ruptura del ensamblaje del hombro. Otra zona muy alterada es la unión del cuello con el tronco con la separación total de la tela de preparación y las roturas causadas por los clavos de unión de la cabeza. En el primer repinte la adherencia al repolicromado es buena excepto en el tórax donde se aprecian pequeños levantamientos de color que han motivado las faltas mencionadas. En el segundo repinte la adherencia es buena en general.

Sobre las distintas capas de policromía existía una importante capa de suciedad adherida: polvo, humos, etc. que distorsionaban la visión de las capas matéricas que configuraban la obra. Concretamente, el paño de pureza, aparecía con un velo blanquecino que se confundía con el color de la base. El resto de la figura aparecía con el mismo velo, pero la impresión de color no era tan evidente como en el paño reseñado.



Levantamiento del añadido del hombro.



Zona del hombro. Estado final.

La acumulación mayor de suciedad se centraba en la parte superior de las superficies horizontales, siendo de especial importancia la zona posterior del cuello, donde quedaba oculta la junta de la cabeza y el remate de los hombros.

ESTADO DE CONSERVACION DEL GALLO:

El soporte no presenta alteraciones de relevancia excepto una grieta de secado que discurre por su lateral. La policromía está completa, con buena adherencia y protegida por una capa de protección de goma laca.

TRATAMIENTO: El tratamiento aplicado en esta talla, ha estado condicionado por el proceso histórico seguido por la obra con las múltiples intervenciones sufridas. El respeto por esta evolución, la búsqueda de sus elementos propios así como las actuaciones singulares con importante valor testimonial y evidente calidad plástica son las bases tenidas en cuenta en la definición del criterio que se traduce en un tratamiento concreto. El mal estado de la obra impone, en primer lugar, la conservación material de todos sus elementos, consolidando el soporte, estabilizando su estructura y sentando las distintas policromías.

El tratamiento fue el tradicional en estos casos, utilizando la solución de una resina acrílica para la consolidación y la utilización de la cola animal ayudada de presión y calor para la sujeción del color. La intervención en el soporte consistió en estabilizar la estructura interna de la pieza. Los puntos débiles de la misma se hallan en los hombros, el cuello y el pie. Se reforzaron los ensamblajes de los hombros, se saneó la junta de la cabeza eliminando los clavos y realizando una nueva unión con espigas de madera y, la rotura del pie, protegida por el encolado de sucesivas telas, se repararía con la inserción de un sistema de espigas de madera. También se consideró la reposición de las faltas de volumen que no afectan a la estructura de la figura (dedos de las manos). Dado que se trata de una obra que tiene un marcado carácter devocional no se debían dejar a la vista importantes mutilaciones en el cuerpo del Cristo. En el caso de una figura románica, la limpieza de los volúmenes hace más evidente la falta de dedos que en obras de épocas posteriores, además de ser perfectamente reproducibles sin tener que recurrir a la invención, alterando la intencionalidad original de la obra. Por todo ello, el criterio adoptado fue la reposición de los dedos que faltaban.

El problema era la definición del tratamiento a seguir con la superposición de las policromías. Analizando las distintas capas descritas anteriormente, se pueden diferenciar ciertas características definitorias en cada una de ellas que

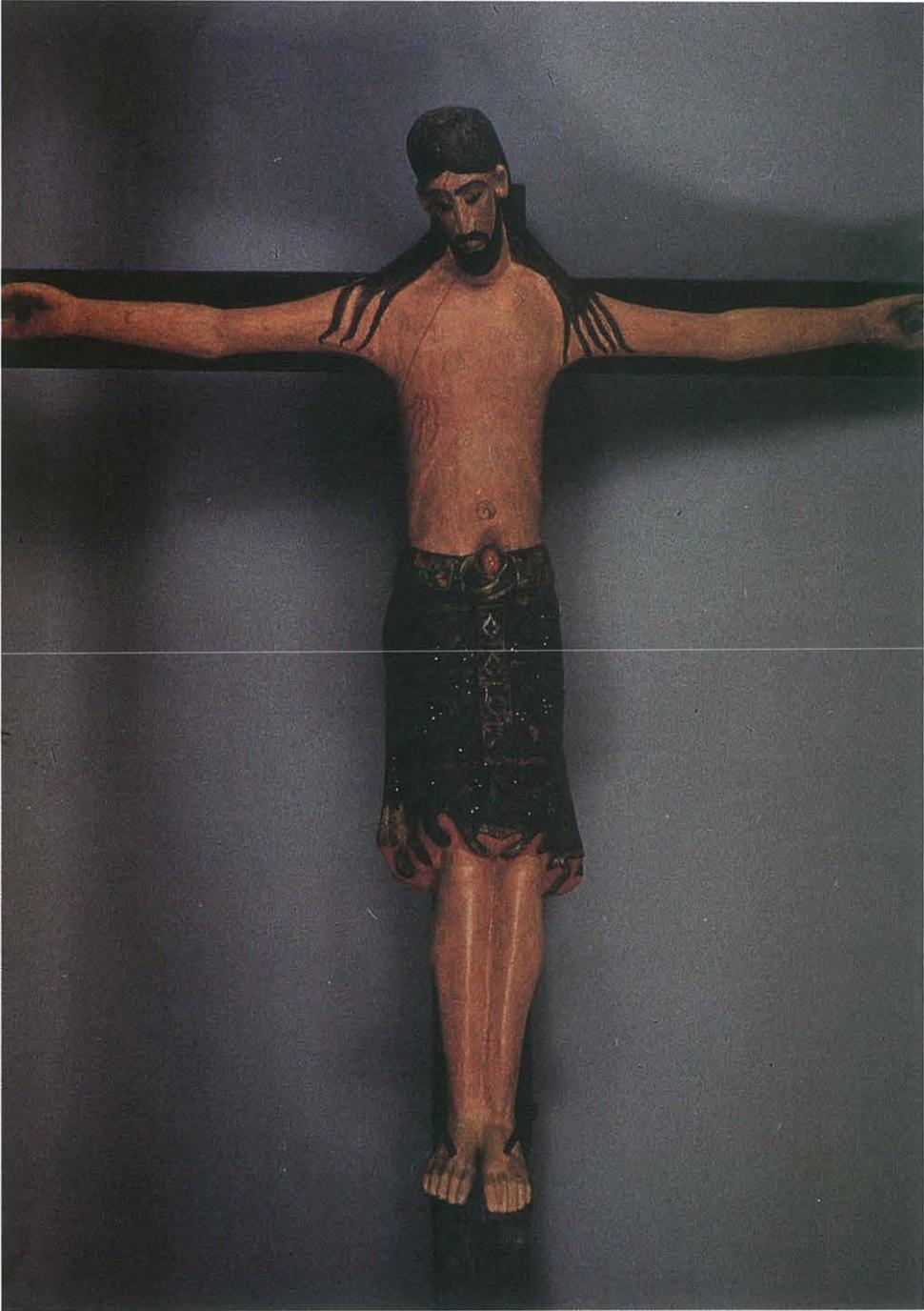
condicionan la intervención: La primera capa es el elemento original de la obra y de gran calidad plástica; la segunda capa es una intervención con entidad propia, representativa de una época que ilustra gráficamente un hecho trascendental en la historia de la obra y con gran valor plástico. La tercera capa es una intervención sin entidad, con una funcionalidad de repinte de las faltas de policromía sin aportar ningún elemento singular y distorsionando la imagen, con escasa o nula calidad plástica. La cuarta capa es de características similares a la anterior. Según esta descripción parece evidente que la eliminación de las capas tercera y cuarta no supone ningún riesgo de alteración estética de la figura, al contrario, su eliminación dejaría al descubierto las policromías de mayor calidad. Esta eliminación se documentó convenientemente como partes añadidas para no perder la información del recorrido histórico de la pieza. Posteriormente, se definió el criterio que marcó la intervención sobre las otras dos, aplicando además, la premisa de cantidad de policromía. Se optó por mantener la segunda capa de color.

Los restos de policromía original que se adivinan a través de las capas de repinte se mantuvieron en comunión con la capa a mantener, ya que las escasas dimensiones de las lagunas y la distancia de exposición puede crear una interacción entre ambas que no perjudique la contemplación del conjunto, conservando así estos elementos visibles y sin alteraciones.

Tras esta intervención, se descubrieron amplias zonas de faltas de color, por lo que se realizó una reintegración identificable a fin de definir perfectamente las superficies originales utilizando para ello un *tratteggio* que pudiera reforzar los volúmenes de la talla con el sentido de sus líneas. La técnica de ejecución fueron los pigmentos al barniz aplicados por superposición.

Por último se aplicó una resina acrílica a baja concentración, como capa de protección, con una mezcla que no proporcionara brillos, manteniendo así una de las características de un temple.

Otra actuación que se tuvo en cuenta fue la de mantener o eliminar el pelo postizo y la corona que cubrían la cabeza del Cristo (podría corresponder con una de las muchas intervenciones que se realizaron en época barroca sobre obras anteriores para aportar un efecto más dramático). Esta intervención alteraba gravemente la imagen de la obra y era perjudicial para la conservación de la pieza. Su eliminación dejaba a la vista los volúmenes reales de la talla. Por lo tanto, documentando su existencia, la eliminación se hizo necesaria para la correcta visión de la imagen.



Después de la restauración.

Nº REG: 138.

NOMBRE DE LA OBRA: *San Pedro Regalado.*

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: *Lienzo de cáñamo y óleo.*

DIMENSIONES: 221 x 173,5 cm.

PROCEDENCIA: *Convento de Santa Clara.*

LOCALIDAD: *Carrión de los Condes (Palencia).*

DATAción: S. XVIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Agosto 1995 - enero 1996.

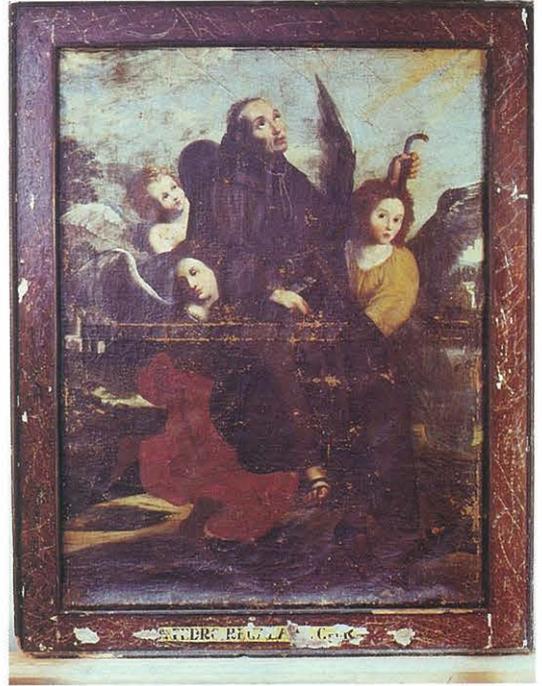
EQUIPO: CCRBC de C y L. Mónica Oyón. Informe histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: La pintura es una representación popular de San Pedro Regalado en el momento en que es ascendido al cielo por tres ángeles, sobre un fondo de paisaje campestre. Está enmarcado con marco de madera policromado y posiblemente original. En su parte inferior aparece el nombre del Santo junto a unas iniciales que, por su estado de conservación deficiente, resultan ilegibles.

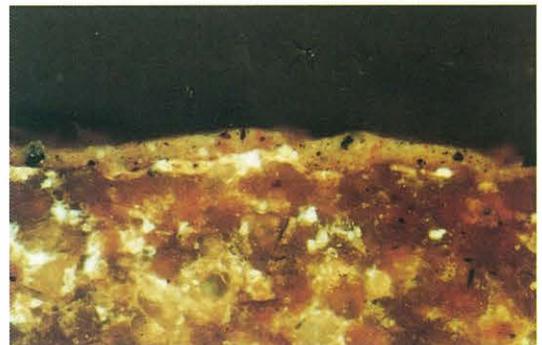
ESTUDIOS PREVIOS: El lienzo está constituido por tela de cáñamo. El ligamento es tafetán de trama bastante abierta. La preparación consta de una capa de cola animal y, a continuación, carbonato cálcico con abundante carga mineral y óxido de hierro aglutinado en óleo. La capa pictórica va aplicada normalmente en una sola mano; el aglutinante es oleaginoso. La zona más craquelada del hábito de San Pedro Regalado tiene su origen en la utilización de negro bituminoso, pigmento que seca con mucha dificultad y encoge produciendo unas superficies similares a la piel del cocodrilo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El lienzo se encontraba destensado, con deformaciones, pliegues, desgarros y marcas de los travesaños del bastidor, además de presentar suciedad y ataque biológico por hongos. Las zonas de policromía en peor estado corresponden al ángel situado a la izquierda del Santo, realizado en técnica mixta óleo-temple proteico lo que ha provocado el encogimiento de la capa pictórica, y la esquina superior derecha por el destensado del soporte. La zona más craquelada corresponde al hábito de San Pedro, por la presencia de pigmento negro bituminoso. La oxidación del barniz desvirtuaba el color original. El marco presentaba ataque de xilófagos con pérdidas de volumen, levantamientos y pérdidas de policromía.

TRATAMIENTO: El tratamiento fungicida se realizó por exposición a vapores de paraformaldehído en cámara aislada. La presencia de



Antes de la intervención.



Estratigrafía. Carnación hombro del ángel.

microorganismos y la superficie texturada de la policromía hizo optar por un reentelado realizado con adhesivos sintéticos de aplicación en frío (Primal AC-33 espesado con tolueno), utilizando una tela nueva de lino Velázquez, similar a la original. El pésimo estado del bastidor hizo que se sustituyera por uno nuevo metálico "Starofix" que garantiza la estabilidad del tensado. Previamente al reentelado se asentó la policromía con coletta. La limpieza se realizó con Isopropanol y dimetilformamida en proporción 90:10. La reintegración se realizó con acuarelas y sistema discernible del original (regattino). Como protección final se aplicó una mezcla de barniz brillante y mate (60:40) "Winsor & Newton". Una vez tratado el marco, se colocó el cuadro en él con flejes atornillados al mismo.



Detalle antes de la intervención.



Aspecto general después de la intervención.

Nº REG: 139.

NOMBRE DE LA OBRA: Sagrada Familia y San Juan.

AUTOR: Andrea di Salerno (Andrea Sabattini).

MATERIALES: Madera de cerezo, carbonato cálcico, imprimación oleosa y pigmentos al aceite.

DIMENSIONES: 58 x 72.5 cm.

PROCEDENCIA: Convento de las MM. Carmelitas de Santa Teresa.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: Siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Junio - noviembre 1995.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

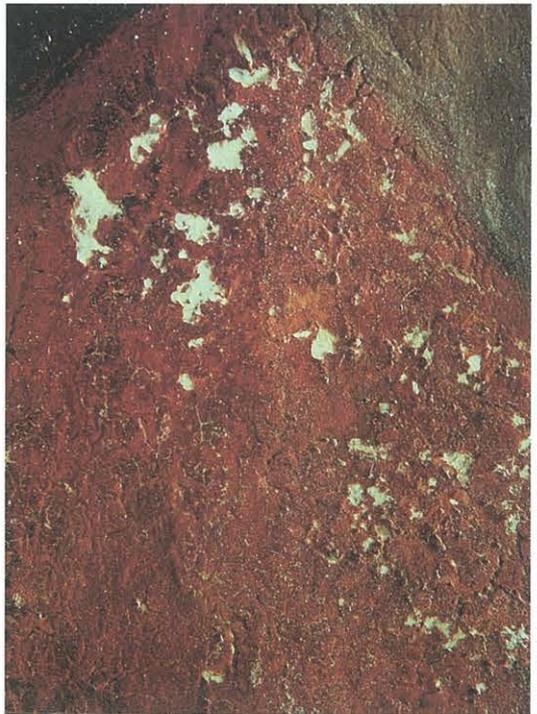
Atribuido por Juan José Martín González a Andrea di Salerno, los estudios realizados durante su tratamiento confirman esta atribución. La preparación de carbonato cálcico es usual en Italia y la imprimación oleosa, similar a la utilizada por Rafael, concuerda con que Andrea Sabatini trabajó al lado de este pintor.

Representa a la Virgen con el Niño en el regazo, San José detrás a su derecha y San Juanito en primer plano, señalando al Niño. De fondo un cortinaje verde recogido hacia la izquierda, dejando ver un paisaje con unos celajes azules. Es una típica obra italiana del primer cuarto del siglo XVI, marcadamente rafaesca aunque con cierto influjo de la escuela de Leonardo. Existe un cuadro muy similar en el Museo de Salerno: Madonna con el Niño y Santos. Lleva un marco tallado y dorado, con labor de tarjetillas, del siglo XVII. En la trasera lleva una inscripción directamente sobre la madera: Andrea di Salerno y dos más ilegibles.

ESTUDIOS PREVIOS: El estudio radiográfico del soporte, en madera de cerezo, muestra pequeños orificios de xilófagos, abundantes y profundos craquelados en la preparación y dos arrepentimientos en el dibujo original. Está formada por dos paneles unidos a unión viva y lleva una pequeña pieza injertada en el borde inferior. Tiene numerosos repintes, visibles con luz normal y ultravioleta; lo más llamativo es la intensa escamación de la película pictórica. La preparación es de carbonato cálcico y la imprimación es grasa con negro carbón, en ocasiones junto con blanco de plomo o blanco de plomo solo. Existen otros estucos de yeso coloreados y aplicados con posterioridad. La paleta de pigmentos originales comprendería blanco de plomo, laca roja, bermellón y negro carbón, utilizados en carnaciones; blanco de plomo como base junto con azul ultramar y azurita en el cielo y manto de la virgen; verde de hierro en el pai-



Antes de la restauración.



Escamaciones, detalle.

saje; verdigrís en el dosel del fondo; laca de granza, bermellón y negro marfil en el rojo de la túnica de San Juan. El aglutinante en la mayoría de los casos es de características predominantemente protéicas, posiblemente fuera una emulsión de óleo en proteínas o un temple mixto. Teniendo en cuenta que el estrato inferior (imprimación) es de naturaleza totalmente oleaginoso, la disposición de una capa menos grasa sobre otra más grasa origina problemas en el proceso de secado y causaría la red de craqueladuras que se aprecian por toda la obra. El análisis estratigráfico revela la proporcionalidad existente entre el grosor de la imprimación oleaginoso y la aparición de las craqueladuras, a mayor espesor el levantamiento es más acusado. La escasa adherencia entre la capa pictórica y el estuco-imprimación puede tener su origen en la utilización de productos no adecuados en anteriores intervenciones (disociación de la capa de preparación de CO_3Ca).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Presenta problemas derivados de la técnica empleada y otros motivados por las sucesivas restauraciones, en alguna de las cuales se debió emplear cola acética o coletta que disolvió el carbonato de la preparación, hay capas de cola sobre la película pictórica...

SOPORTE: Leve ataque de xilófagos, inactivo. Huellas de dos travesaños, tipo corredera, perdidos.



Radiografía.

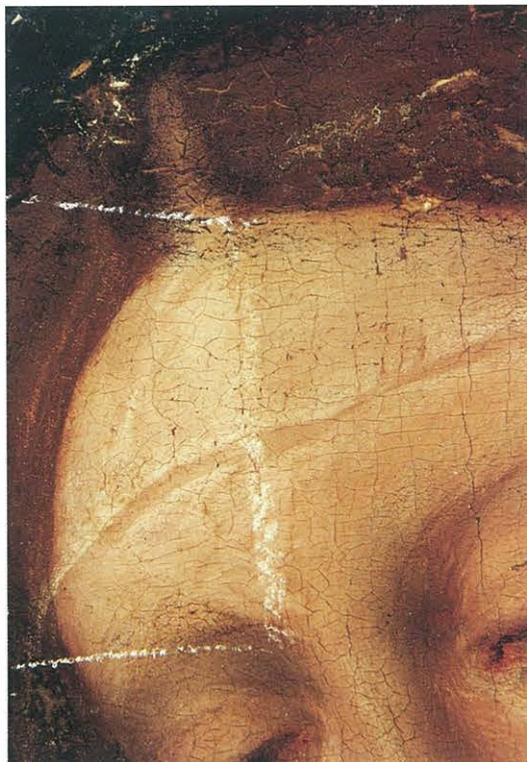
PREPARACION: Bien adherida al soporte pero mal adherida a la pintura. Tres lagunas estucadas de antiguo, coloreadas y sobre la pintura original que están prácticamente integradas en ésta. Pequeños estucos recientes mal adheridos que están arrastrando la película pictórica al estar colocados sobre una gruesa capa de colas y barnices.

PELICULA PICTORICA: Pérdidas en zonas de veladuras. Escamaciones en toda la superficie. Repintes al óleo virados de color. Quedan sólo vestigios de la vara que San Juanito llevaba en la mano derecha.

ESTRATO SUPERFICIAL: Muy grueso, con gran cantidad de suciedad. Capas de barnices mezclados con colas, oscurecidos y alterados. El marco está en buen estado, con un ligero desgaste en el dorado.

TRATAMIENTO: Se limpió el reverso con hisopos humedecidos, reponiendo los dos travesaños en madera de haya y dando una capa de protección con Paraloid B-72 al 5% en alcohol etílico y cera microcristalina.

La preparación y la película pictórica se asentaron con Isinglass (cola de esturión), eliminando los estucos modernos; los antiguos se respetaron



Limpieza

al estar integrados. Se limpiaron las sucesivas capas de barniz, repintes y colas, igualando los diversos grados de limpieza. No se aplicaron estucos nuevos. Se reintegró con Maimeri y se barnizó con barniz Talens.

El marco se limpió y se protegió con Paraloid B-72 al 5% en alcohol etílico. Al final del tratamiento se montó la tabla en el marco con flejes inoxidables.



Estado final.

Nº REG.: 140.

NOMBRE DE LA OBRA: Retablo de "El Descendimiento".

AUTOR: Varios autores anónimos. El relieve central atribuido al "Maestro de San Pablo de la Moraleja".

MATERIALES: Maderas de pino, nogal y frutales. Blanco de plomo aglutinado con cola animal. Oro fino. Bol anaranjado. Temples magros y grasos. Corlas. Lacas. Plata. Pigmentos diversos.

DIMENSIONES: 340 x 580 x 50 cms. (aprox).

PROCEDENCIA: Capilla del Beneficiado González - Iglesia parroquial de los Santos Juanes.

LOCALIZACION: Nava del Rey (Valladolid).

DATAACION: El conjunto se puede fechar a principios del XVI. Relieves hacia 1510.

FECHA DE TRATAMIENTO: Julio 1995 - marzo 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Pilar Vidal y Cristina Gómez. Carpintería: Jesús Aragón.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

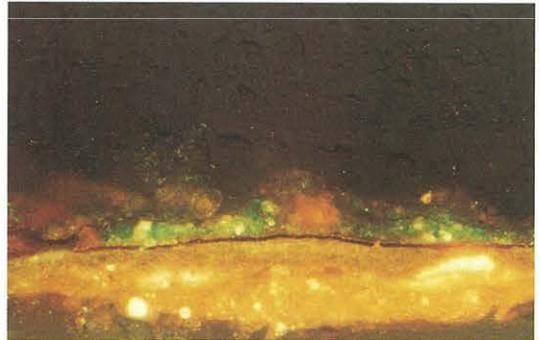
El retablo se encuentra ubicado en la Iglesia de los Santos Juanes de Nava del Rey, en la capilla del Beneficiado González; alzándose en su estado inicial sobre un zócalo de madera forrado de terciopelo granate. La pared y hornacina, ante las que se alza, son de piedra y ladrillo respectivamente. Está compuesto de banco, cuerpo central con una gran hornacina, dos calles laterales con dos pisos y un ático. Los elementos que lo componen son siete relieves, catorce tallas y dos tablas, además de la arquitectura.

La iconografía se distribuye de la siguiente manera: Calvario en el ático; San Francisco y San Pedro en la calle izquierda; Santo Domingo y San Pablo en la derecha; "LLanto sobre Cristo muerto", en la hornacina central, rodeado de ángeles con los atributos de la pasión; un donante femenino y otro masculino respectivamente a los extremos del banco; Los cuatro evangelistas en las hornacinas del banco.

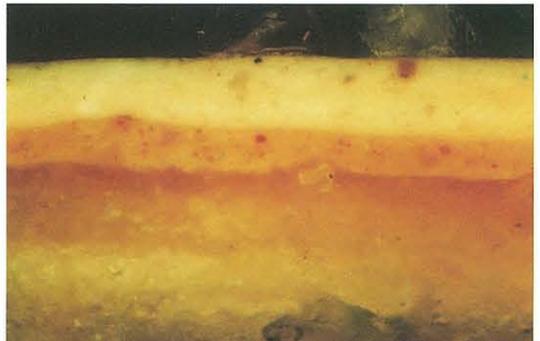
ESTUDIOS PREVIOS: En las piezas de la arquitectura la policromía se realizó sobre una preparación de yeso y cola animal. Los fondos blancos llevan blanco de plomo; son temples grasos. Las carnaciones de los angelotes a base de blanco de plomo, ocre y negro de humo van al óleo. Abundan los dorados (oro sobre bol) al agua y plata corlada. La policromía de las tablas que constituyen los fondos son temples y van igualmente sobre preparación de yeso y cola. La preparación de las tallas es de yeso y cola animal. En las tallas de la predela (evangelistas) las carnaciones constan de dos capas ambas al óleo, siendo la exterior pulimentada. Los brocados de las túnicas son tipo "brocado aplicado"; existen numerosos



Vista general del conjunto del retablo.



Brocado de la túnica de San Mateo según la técnica del "brocado aplicado".



Carnación talla ángel (a la derecha del cuerpo central).

brocados y corlas. Las tallas exentas del cuerpo central (ángeles) presentan carnaciones al óleo sobre una imprimación oleaginosa, base de color blanco de plomo, negro de humo, laca roja y bermellón y la policromía propiamente dicha con blanco de plomo y negro de humo. Abundan las corlas en túnicas y mantos. Las tallas del ático (calvario) llevan preparación de yeso y cola y policromía en dos manos, sobre una base con blanco de plomo, ocre y negro de humo; la capa externa lleva trazas de rojo orgánico, bermellón y azurita. Los brocados de las vestiduras son según el modelo “brocado aplicado”. La capa de preparación de los relieves es de yeso y cola animal; la técnica empleada es diferente en el relieve de San Pedro y San Pablo y en los donantes, Santo Domingo y San Francisco. A nivel de morfología estructural en las carnaciones de éstas últimas hay una única capa polícroma al óleo, mientras que en San Pedro y San Pablo existe una base amarillenta al óleo y encima la capa policromada externa con blanco de plomo, abundante ocre junto con trazas de rojo orgánico y bermellón.. En el relieve del cuerpo central existen igualmente brocados en relieve tipo “brocado aplicado”, junto a brocados planos realizados del modo habitual. La preparación es de yeso y cola y, sobre la misma, en las carnaciones aparece una capa de goma-resina. A continuación la base de color y posteriormente la policromía al óleo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El mal estado de conservación de este retablo se debe a una acción combinada de las condiciones ambientales de conservación y a la intervención humana, además del envejecimiento de los materiales y tecnología originales. Un incorrecto desmontaje ocasionó la rotura de ensamblajes y otros numerosos elementos, agravando el problema el montaje que se hizo a continuación a base de clavos, puntas y alambres.

La descohesión del aglutinante del aparejo, agravada por el efecto esponja del grueso estrato de polvo y suciedad acumulado, que retenía la humedad en contacto con la superficie del retablo, ha originado pérdidas y numerosos levantamientos que hacen peligrar la policromía. La acción de los componentes atmosféricos contaminantes, ha provocado el envejecimiento de corlas y brocados. La suciedad incrustada y los sucesivos barnizados sin limpieza previa, desfiguran notablemente la calidad artística de la obra.

TRATAMIENTO REALIZADO: El tratamiento de restauración del retablo se centró en la consolidación del mismo y en la recuperación



Estado inicial de la talla de San Juan. Faltas de policromía, y alteración de los brocados.



San Juan. Después de la restauración.

de su potencial estético e iconográfico, abarcando los siguientes aspectos:

DESMONTAJE: El retablo se desmontó en Nava del Rey, marcando y ubicando cada pieza en un esquema realizado previamente, y embalsamando las piezas, para ser trasladadas al Centro.

DESINSECCION Y PROTECCION: Se realizó el tratamiento curativo y preventivo por impregnación. Se utilizó una sustancia activa en disolvente orgánico (Xylamon doble).

CONSOLIDACION: Las zonas más debilitadas se trataron por impregnación, con resinas acrílicas (Paraloid B-72, en disolvente orgánico). Fue necesario también un tratamiento mecánico o de carpintería con eliminación de clavos y puntas, tratamiento de grietas, encolado y unión de roturas de las distintas piezas, así como el enchuleado de juntas abiertas; que se hicieron según los casos con los siguientes materiales: madera de pino de Soria, resina Araldit madera, acetato de polivinilo y espigas de haya de diversas secciones. Todas las maderas nuevas se protegieron contra el ataque biótico y los cambios termohigrométricos mediante sustancias activas y resinas acrílicas. Se hizo una primera limpieza para eliminar la acumulación de polvo, telarañas y demás depósitos de suciedad por el anverso y reverso, mediante brochas y pinceles suaves.

SENTADO DE COLOR: por medio de gelatinas animales.

LIMPIEZA DEL ESTRATO SUPERFICIAL: Se realizó una limpieza controlada y diferenciada según la naturaleza del estrato de superficie y la policromía subyacente. Tras los oportunos tests de solubilidad, los productos y mezclas utilizados fueron los siguientes:

- Relieves y tallas: agua caliente con unas gotas de alcohol etílico / dimetilformamida y white spirit / Gel AS 84.

- Arquitectura: agua, alcohol etílico y unas gotitas de Hidróxido Amónico, ayudándose suavemente con un abrasivo (polvo de piedra pómez).

- Relieve central, el exceso de capas “de refresco” aplicadas durante las exposiciones en las que ha participado, hizo necesario utilizar un tipo de mezcla bastante más fuerte, aunque según la zona en la que se fuese a actuar variaban los productos empleados: dimetilformamida y tolueno (1:1), en unos casos, y dimetilformamida y acetato de amilo (1:1), para otros.

- Los temples del sol, la luna, y el fondo superior e inferior, se limpiaron con goma de borrar no grasa, y se empleó el bisturí para eliminar depósitos y goterones de material que no se desprendían con la goma.

REINTEGRACIÓN: Se planteó una reintegración que conciliara el aspecto estético e histórico del retablo. Considerando que las lagunas o pérdidas constituyen la impronta del tiempo sobre la obra, se intentó que el tratamiento de reintegración no las ocultara, pero sí que las hiciera retroceder a un segundo plano perceptivo, para que no distorsionaran la visión general del retablo. En primer lugar se analizó la problemática concreta de las pérdidas en el retablo, valorando las mismas según su tipología, extensión y ubicación.

1º Pérdidas de volumen.- los grandes volúmenes se han reintegrado con madera de pino de Soria y los pequeños con resina epoxi “Araldit madera”.

2º Pérdidas de policromía, que dejaban grandes zonas de estuco blanco a la vista.- Se han reintegrado mediante una trama de rayas.

3º Pérdidas de policromía dejando pequeñas zonas de estuco blanco a la vista.- Se han retochado con pigmentos al barniz.



Detalle de levantamientos y lagunas en la capa pictórica (pieza de la arquitectura).



La misma pieza de la arquitectura tras la restauración.



Torso de Cristo una vez finalizada la restauración.

4º- Pérdidas de brocados.- Se realizó un regattino en tonos puros que tiende hacia los pocos restos conservados, con el fin de producir una vibración que evitase “ver” la pérdida.

5º- Pérdidas de policromía y estuco.- Las más distorsionantes, en las carnaciones del relieve, se estucaron y reintegraron a regattino, con pigmentos al barniz.

Se ha realizado un tratamiento con materiales estables y reversibles, siendo el sistema utilizado discernible del original:

RECOLOCACIÓN DE ALGUNOS ELEMENTOS: En el montaje se han colocado los angelitos, los donantes y los cerramientos horizontales del retablo, según ilustraba una antigua fotografía; también se ubicó la cruz en su sitio, así como la corona de la Virgen, y la calavera del Cristo, que se encontraba más elevada que en su posición original.

PROTECCIÓN FINAL: Como protección final se ha aplicado una capa de barniz (Winsor & Newton), a base de resinas sintéticas termoplásticas, en proporción adecuada, para no variar las cualidades cromáticas del original.

CARPINTERÍA DE ESTRUCTURA: Se diseñó una estructura que respondiese a las siguientes características: desmontable y transportable; fácil montaje y desmontaje de cada una de las piezas del retablo permitiendo la extracción de una pieza sin afectar a las contiguas; seguridad que evite las posibles sustracciones ocasionales;



Proceso de montaje.

crear un soporte sano para el retablo, que lo aisle de humedades y posibilite una correcta ventilación. Las piezas que componen la estructura se ilustran en un esquema adjunto.

MONTAJE DEL RETABLO: Trasladadas las piezas del Centro a Nava del Rey, se procedió al montaje del retablo, con la nueva estructura



Vista general después de la restauración

Nº REG: 142 1/2.

NOMBRE DE LA OBRA: "Profetas", "Santos"

AUTOR: Maestro de Osma.

MATERIALES: Pino, estopa, yeso, temples al huevo, dorados.

DIMENSIONES: 133 x 69.5 cm., 131.5 x 69.5 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial.

LOCALIDAD: Corrales de Duero (Valladolid)

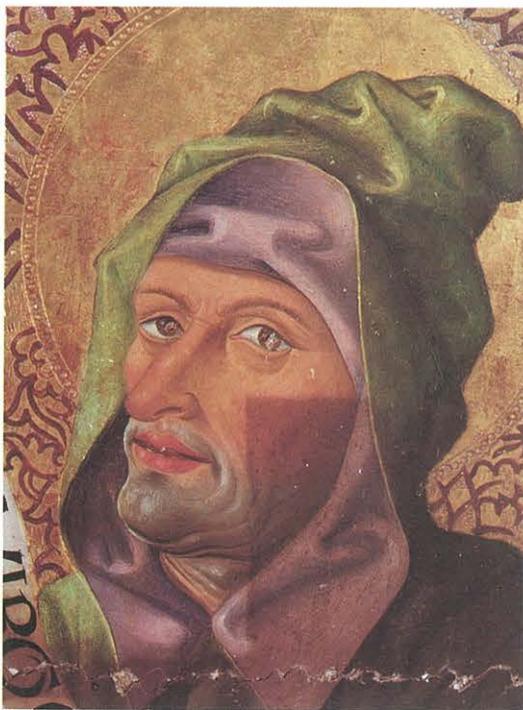
DATAción: Primer tercio del siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Diciembre 1995 - abril 1996.

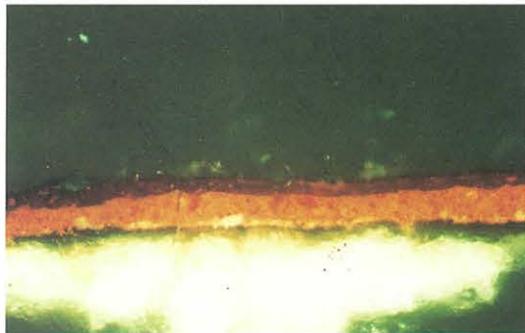
EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Por su tipología podrían pertenecer al primitivo retablo de la iglesia, a la zona de la predela. La autoría no está determinada pero encajan con el estilo del Maestro de Osma: tiara del obispo, cenefas de los mantos, brocados, sombreros... Una tabla representa a los profetas Jeremías, Moisés, Isaías y Daniel, según indican las filacterias que portan. La otra a los santos Catalina, Sebastián, Bárbara y un obispo, según se desprende de sus atributos. Las imágenes están separadas por pilastras doradas y llevan su correspondiente doselete, enmarcados a su vez por una moldura dorada, a modo de hornacina. El soporte está conformado por dos paneles a unión viva, separados por dos mm. de yeso, y con tres travesaños clavados por el anverso.



Testigo de suciedad (Isaías).



Estratigrafía. Rojo con veladura de la túnica de Moisés.

ESTUDIOS PREVIOS: Ambas tablas son idénticas en cuanto a materiales y técnica de ejecución. El soporte es de Pinus Pinea (paneles y marco); la preparación es de yeso con estopa en anverso y reverso, con imprimación oleaginosa. La técnica es oleaginosa en carnaciones; los azules son temples grasos; verdes y rojos orgánicos van aglutinados en medios específicos. Como pigmento azul se ha utilizado fundamentalmente azul ultramar, degradado a veces en superficie; los verdes son resinato de cobre. Destaca la rica gama de rojos utilizada: laca carmesí, laca de granza, y sangre de Drago (cochinilla), normalmente llevan veladura.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los travesaños del soporte han desaparecido provocando una separación de la unión de los paneles. Fuerte ataque de Anobium Punctatum, con pérdida de materia. Hay faltas en la arquitectura, doseletes y cresterías.

La preparación y la película pictórica presentan un excepcional estado de conservación, excepto las pérdidas en las zonas de unión de los paneles. Algunos arañazos, mutilaciones y algún golpe. No han sido sometidas a ninguna restauración, sólo hay algunos barridos en los dorados y los azules están alterados y oscurecidos. Presenta una gruesa capa de suciedad superficial y una levísima capa de barniz original, ligeramente amarillento.

TRATAMIENTO: El soporte se consolidó por impregnación con Paraloid B-72 en alcohol etílico al 5%, en la última aplicación se añadió cera microcristalina diluida en caliente. Se pusieron nuevos travesaños de corredera con llaves de haya. Las pérdidas de volumen se rellenaron con Araldit SV 427. Los bordes de la lagunas se asentaron con Isinglass y se estucó con Modostuc. Se limpió con hisopos humedecidos en agua

caliente, y en algunas zonas con 3A. Se reintegró con pigmentos Maimeri y se barnizó con barniz Talens. Los oros se reintegraron con polvo de oro, protegiéndolos con Paraloid B-72

al 2% en alcohol. Se montaron en una estructura de hierro, protegido y pintado, para su colocación en la iglesia.



Estado inicial. Profetas.



Estado inicial. Santos.



Profetas. Después de la restauración.



Santos. Después de la restauración. Colocación en la iglesia.

Nº REG: 143.

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo crucificado.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de pino, policromía al temple.

DIMENSIONES: 169 x 152 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial.

LOCALIZACION: Velilla de Riello (León).

DATAACION: Siglo XIV.

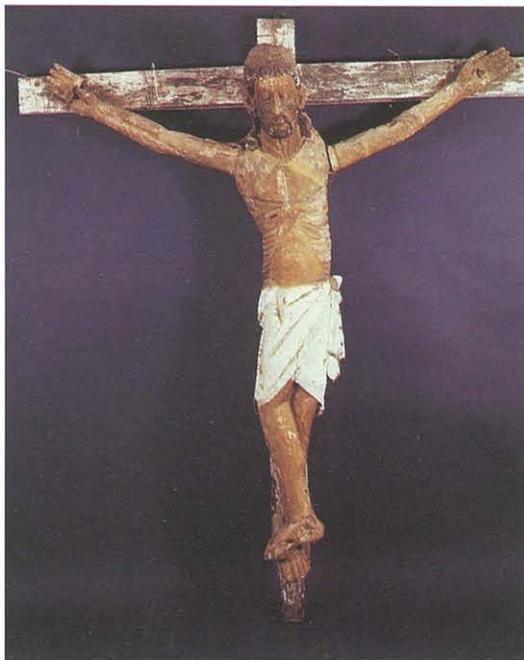
FECHA DE TRATAMIENTO: Septiembre 1995 - junio 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Figura tallada en madera de pino y cruz en roble. El volumen de la talla principal está conseguido por la unión de siete piezas, cinco que componen el tronco y una por cada uno de los brazos. En la policromía se superponen distintas capas que, por orden cronológico, son: 1º.- Policromía original: Base de preparación realizada con sulfato cálcico y cola protéica armada con estopa, policromía al temple protéico-oleaginoso. En el paño no aparecen restos de esta capa. A nivel iconográfico, los restos aparecidos marcan un color muy pálido con zonas de sangre en los pies. 2º.- Repolicromado: Preparación realizada con sulfato cálcico dihidratado aglutinado con cola protéica armada con tela de lino por la superficie de juntas. Ligera capa de cola animal en superficie, utilizada como base de la capa que la cubre. La superficie de repolicromado detectada abarca la totalidad de la figura excepto el paño. A nivel iconográfico, el color aparecido marca un fuerte dramatismo. 3º.- Primer repinte: burda intervención realizada en temple con aglutinante protéico sin ninguna base con carga de preparación. La superficie que cubría este repinte no se puede definir con exactitud, pues se ha detectado en distintas zonas que no abarcan la totalidad de la figura. Los restos de color aparecidos en la parte posterior del paño podrían corresponder a esta capa. Este repinte reforzaba los elementos pictóricos que realzaban el volumen. 4º.- Segundo repinte: capa de temple protéico sobre base de sulfato cálcico. La superficie que cubre este repinte es la totalidad de la superficie de la figura incluido el paño.

ESTUDIOS PREVIOS: La secuencia estructural encontrada en el análisis estratigráfico muestra la presencia de cuatro policromías diferentes. La carnación original está formada por blanco de plomo, negro de humo y rojo, es un temple grasoso. Un primer repolicromado va sobre un grueso estuco de yeso y cola animal. Puntual-



Antes de la restauración.



Pie de Cristo. Secuencia estratigráfica.

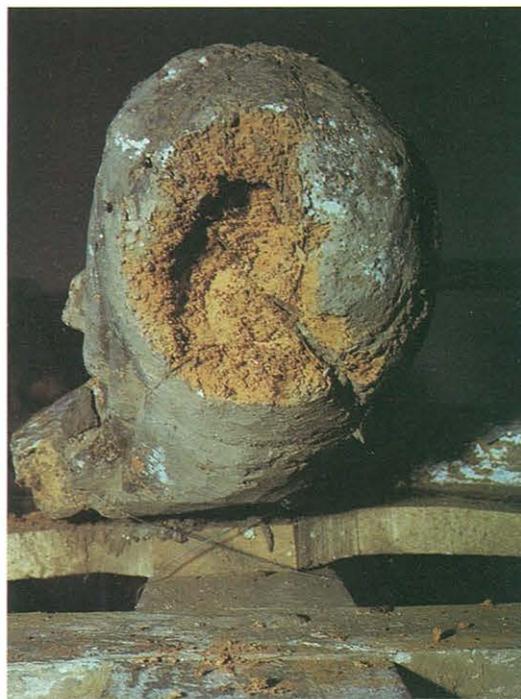


Desinsección de la pieza con gases inertes.

mente existe un ligero repinte protéico y finalmente la capa externa de características predominantemente protéicas. La capa de protección o barniz es de resina mastic.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: SOPORTE:

El ataque biológico por insectos xilófagos es más evidente en las partes altas de la figura, parte posterior del cuello y cabeza. El movimiento de las piezas que componen el soporte ha motivado la separación de las mismas, apareciendo grietas de unión en toda la longitud de las juntas. La unión del brazo derecho al tronco se encontraba seccionada. La mano izquierda estaba partida por la palma. Aparecen grietas de secado en el pecho, paño y cabeza. Las faltas están motivadas por el ataque biótico, cabeza, brazos y dedos de los pies; o por los daños estructurales de los hombros y mano. En intervenciones anteriores se ha realizado la sujeción de los anclajes de los hombros entre el tronco y los brazos con telas encoladas y alambres que entablillan el cuerpo a una pieza de madera en la espalda, y la sujeción de la parte de la mano seccionada con la aplicación de alambres. **PREPARACIÓN Y PELÍCULA PICTÓRICA:** La principal alteración es la sucesión de intervenciones que ha sufrido la obra a lo largo del tiempo, provocando la superposición de capas de policromía o repintes y el consiguiente deterioro de las capas que se iban ocultando en tales procesos. En la policromía original no se pueden definir las faltas al estar bajo una capa de repolicromado muy completa. El repolicromado es la capa más completa; las faltas más reseñables son las que abarcan la superficie del paño de pureza



Ataque de xilófagos en la cabeza.

donde se aprecia únicamente una base de sulfato cálcico, sin restos de la policromía original. La causa de esta alteración puede deberse a la eliminación intencionada de la policromía a la hora de aplicar una nueva capa de color. La zona superior de los brazos aparece con levantamientos muy importantes de la preparación, la zona frontal del cuerpo presentaba también importantes levantamientos, así como los laterales de las piernas. La parte inferior de los brazos mostraba importantes craquelados. **ESTRATO SUPERFI-**



Estado de la sujeción de los hombros.

CIAL: Sobre las distintas capas de policromía existía una importante capa de suciedad adherida: polvo, humos, colas, barnices, etc. que distorsionaban la visión de las capas matéricas que configuraban la obra. Por otra parte, la capa de repolicromado presentaba en superficie una gran cantidad de cola animal muy alterada (base de la capa superior) y posible causa de parte del deterioro que sufría la superficie pictórica. El último repinte estaba impregnado por una muy gruesa capa de resina de aplicación muy desigual sobre la que se había adherido la suciedad y humo superficiales.

TRATAMIENTO: El tratamiento aplicado en esta talla, ha estado condicionado por el proceso histórico seguido por la obra con las múltiples intervenciones sufridas. El mal estado de la obra impuso, en primer lugar, la conservación material de todos sus elementos, consolidando el soporte, estabilizando su estructura y sentando las distintas policromías.

El estado de total desintegración del soporte y la amplia superficie afectada impuso la aplicación de una resina epoxi (araldit M) que favoreciera el mayor endurecimiento acompañado de una penetración aceptable. Se hizo también un tratamiento de desinsección mediante gases inertes (Argón). Una vez eliminados los refuerzos de tela, alambre y madera de los hombros, se reforzaron las uniones. Al brazo seccionado se le injertó un nuevo ensamble que se acoplaba en su caja en el tronco. Se sellaron las grietas de secado anteriores y posteriores con un enchuleado y resina epoxi Araldit SV 427 BA. Los injertos de volumen necesarios para estabilizar la figura en los hombros y cabeza se hicieron con la inserción de pequeñas piezas de madera de samba y resina epoxi. Se separó la pieza que formaba el nudo del paño de pureza para realizar una mejor adhesión de las superficies en contacto, sustituyendo los clavos por espigas de madera. Se rehizo la mano y un lazo del paño de pureza en madera de samba, la decisión se basó en el hecho de tratarse de una obra que tiene un marcado carácter devocional por lo que no se debería dejar a la vista importantes mutilaciones en el cuerpo del Cristo. La consolidación del soporte hizo posible el sentado del color, ya que anteriormente no podía realizarse al no existir una superficie estable donde sustentarse. El proceso fue el tradicional a base de cola animal.

El proceso siguiente, fue la eliminación de intervenciones anteriores sobre la policromía. La eliminación de las capas tercera y cuarta no supo-

nía ningún riesgo de alteración estética de la figura, al contrario, su eliminación dejaría al descubierto las policromías de mayor calidad. En cuanto a la intervención sobre las otras dos, se tomó la decisión implicando otro parámetro, la cantidad de policromía existente de cada una de las capas y aplicando la premisa de procurar la máxima conservación posible de la obra. Se mantuvo la segunda capa de color; se hizo a punta de bisturí tras la intervención química con una mezcla de ácido fórmico, formiato de etilo y tetrahidrofurano, atacando el repinte y la capa de cola aplicada previamente como base del mismo. La reintegración se llevó a cabo con un trateggio que pudiera reforzar los volúmenes de la talla con el sentido de sus líneas. La técnica de ejecución fueron los pigmentos al barniz aplicados por superposición.

Las faltas de pequeño tamaño, por no crear alteraciones de importancia con la intervención se reintegraron en oculto con la misma técnica que la anterior. El paño de pureza, al no presentar policromía, se dejó con los restos de preparación tal y como aparece en su estado inicial, con la debida protección y retoques puntuales donde puedan aparecer distorsiones de contemplación. Por último se aplicó una resina acrílica como capa de protección. La disolución y su proporción fue Paraloid B-72 disuelto en diacetona alcohol al 5%, una mezcla que no proporciona brillos excesivos al color.



Estado final.

Nº REG: 144 - 148; 154 - 163; 183 - 196.

NOMBRE DE LA OBRA: 29 lienzos de la colección "Reyes de León": Ordoño II, Dña. Berenguela, Alfonso VIII, Alfonso XI, Sancho I, Enrique I, Enrique II, Enrique III, Ordoño III, Sancho III, Ramiro II, Juan I, Fernando III, Alfonso V, Dña. Urraca, Alfonso IV, Ramiro III, Bermudo II, Bermudo III, Sancho II, Alfonso VI, Alfonso VII, Alfonso IX, Alfonso X, Sancho IV, Fernando IV, Pedro I, Juan II, Enrique IV.

AUTOR: José María Rodríguez de Losada.

MATERIALES: Tela de lino y óleo.

DIMENSIONES: 183,5 x 107; 181 x 105; 182 x 106; 179 x 107; 182,5 x 106; 180 x 103; 179 x 104,5; 181,5 x 103,5; 180,5 x 104; 180,5 x 104; 180x 103; 178,5 x 104; 181 x 103,5; 181 x 104; 180,5 x 103; 181,5 x 106; 181 x 104; 181,5 x 105; 182 x 104; 185 x 105,5; 181 x 104; 181 x 105; 181,5 x 104; 182 x 105; 181,5 x 104; 182 x 105; 181,5 x 104; 182,5 x 105,5; 180 x 106; 182 x 105,5; 182,5 x 105,5 cm.

PROCEDENCIA: Ayuntamiento de León.

LOCALIDAD: León.

DATAION: Hacia 1892.

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero 1996 - octubre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Concepción Prieto, Paloma Sánchez.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Los cuadros forman parte de una serie de 31 pinturas que representan a los Reyes de Castilla y León. Se enmarcan dentro de la llamada Pintura de Historia, muy propia del siglo XIX, que representaba grandes gestas y personajes históricos de todos los tiempos. Están realizados al óleo sobre tela de lino, siendo la pincelada corta y pastosa. Cartelas metálicas clavadas directamente en la pintura, exhiben el nombre y fechas del representado.

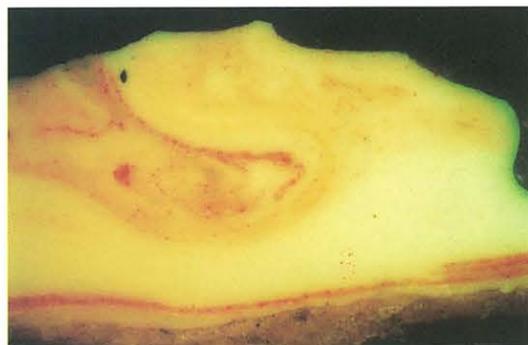
ESTUDIOS PREVIOS: El soporte de tela es generalmente de lino, con ligamento de tafetán y densidad media-alta (en el lienzo de Enrique III es tela de cáñamo). La preparación se adhiere al soporte por medio de cola animal y está constituida por carbonato básico de plomo, tierras, negro de carbón, rojo orgánico y carga mineral. En el lienzo Alfonso VIII está compuesta únicamente por carbonato básico de plomo. En el lienzo Enrique III es prácticamente blanca con carbonato básico de plomo y trazas de negro carbón. En Enrique II y Juan I es ligeramente rosada a base de carbonato básico de plomo y rojo orgánico al nivel de trazas. El medio aglutinante es oleaginoso. La capa pictórica al óleo va aplicada en una sola mano excepto en los empastes y va protegida con un barniz óleo-resinoso.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los cuadros sufrían deformaciones estructurales, al

estar incorrectamente clavados al bastidor, habiéndose marcado éste sobre la pintura por carecer de bordes redondeados. Otros problemas que presentaban los lienzos eran desgarros, rotos y bordes debilitados y cortados. En cuanto a las pinturas, éstas sufrían levantamientos, pequeñas pérdidas y arañazos, con burdos repintes en algunos casos. La suciedad y barnices oxidados desvirtuaban el colorido original.



Estratigrafía. Blanco capa Alfonso VIII.



Estratigrafía. Manto blanco de Sancho I.



Estratigrafía. Rojo del manto y preparación ocre.

TRATAMIENTO: Se sustituyeron todos los bastidores por unos nuevos de madera de pino con los bordes redondeados, esquinas móviles y travesaño central de refuerzo. Igualmente se cambiaron los marcos, de poco valor, por otros nuevos dado su estado degradado no susceptible de recuperación. Las deformaciones estructurales de los lienzos y los levantamientos de pintura se corrigieron mediante empapelado con papel Japón y gelatinas animales (cola de conejo), aplicando también presión/calor mediante espátula térmica. En los casos necesarios se colocaron bordes nuevos y parches, utilizando un adhesivo sintético (Beva). La tela utilizada ha sido lino a excepción de los casos en los que existía una inscripción con el nombre del rey en el reverso, en los que se ha aplicado tela transparente de fibra de vidrio. Se ha realizado una limpieza químico-mecánica de suciedad, repintes y barnices oxidados. Los disolventes utilizados han sido alcohol isopropílico + dimetilformamida; alcohol etílico + trementina en distintas proporciones; alcohol metílico (30) + trementina (70); dimetilformamida + alcohol



Estratigrafía. Preparación de blanco de plomo e imprimación ocre.

isopropílico; alcohol etílico (50) + white spirit (50) y alcohol etílico (70) + tolueno (30). Previo estucado de lagunas con sulfato cálcico y cola de conejo, se reintegraron éstas con pigmentos al barniz Maimeri, siendo el sistema discernible del original (regattino). Como protección final, se ha aplicado una mezcla de barnices sintéticos Lefranc, brillante (60) + mate (40).



Parche en el reverso.



Final Enrique IV (1454-1474)



Foto final Ordoño II (914-924).



Final Día. Berenguela (1217).



Final Alfonso VIII (1158-1214)



Final Alfonso XI (1312-1350).



Final Sancho I (955-958/960-965).



Final Enrique I (1214-1217).



Final Enrique II (1369-1379).



Final Enrique III (1390-1406).



Final Ordoño III (950-955).



Final Sancho III (1157-1158)



Final Ramiro II (931-950)



Final Juan I (1379-1390).



Final Fernando III (1217-1252/1230-1252).



Final Alfonso V (999-1028).



Dña. Urraca (1109-1126).



Final Alfonso IV (925-931).



Final Ramiro III (965-985)



Final Bermudo III (1028-1037)



Final Bermudo II (985-999)



Final Sancho II (1065-1072).



Final Alfonso VI (1065/1072-1109).



Final Alfonso VII (1126-1157).



Final Alfonso IX (1188-1230).



Final Alfonso X (1252-1284).



Final Sancho IV (1284-1295).



Final Fernando IV (1295-1312).



Final Pedro I (1350-1369).



Final Juan II (1406-1454).

Nº REG: 149.

NOMBRE DE LA OBRA: *Virgen Sedente con Niño.*

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: *Madera de frondosa, temple.*

DIMENSIONES: 46.5 x 21 cm.

PROCEDENCIA: *Santuario de Inodejo.*

LOCALIDAD: *Las Fraguas (Soria).*

DATAION: *Siglo XIII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Marzo - mayo 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

CRIPCIÓN: La figura está tallada en madera de frondosa, posiblemente tilo, y la base de la peana en pino. La preparación está realizada con sulfato cálcico y cola animal con refuerzos de tela en la unión de las piezas del soporte y en la grieta de secado. La policromía que cubre la talla se caracteriza por una decoración con oros en las túnicas, azul en el manto de la Virgen y alternancia de azules, verdes y rojos en el trono con molduras en dorado. El aspecto que ofrece la obra no es uniforme.

Por los datos obtenidos en la analítica y cateado, así como el estudio de las características de la policromía se puede afirmar que la película pictórica no se corresponde, cronológicamente, con la datación general de la obra. Es decir, nos encontramos ante una talla del siglo XIII que ha sido modificada a lo largo de su historia en distintas ocasiones. Estas modificaciones nos darían un resultado de una base general pintada a partir del siglo XVI sobre la que aparecen retoques puntuales en los oros, repintes de los azules y negros y repolicromados en las carnaciones de los rostros y manos próximas (fecha en el siglo XIX según el libro sobre la Imagen).

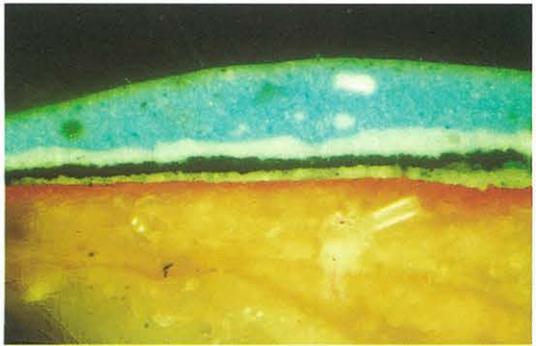
Cronología de las intervenciones: *1ª Intervención* - Sobre la imagen original se practicó una modificación drástica que se podría fechar en el siglo XVI afectando a la policromía y la talla. Se modificó el volumen de la cara de la Virgen, pecho, mano y brazo, aportando unos rasgos anatómicos más naturales (la tipología del volumen de la cara de la Virgen no es propia del gótico del XIII, es más propia del gótico y renacimiento, igual que la mano y el pecho, comparando esta mano con la otra de la Virgen y la del niño, se aprecia en ésta un volumen más proporcionado y una gran movilidad en contraste con el arcaísmo y rigidez de las otras, observando la figura por su parte posterior, se aprecia un marcado corte en el lado derecho que corresponde con la zona, presumiblemente, retallada). También se suplementó la base con un añadido de madera de pino, dando una mayor



Estado inicial.



Levantamiento de policromía.



Azul del manto, primera policromía con estofado, retoque negro y repinte azul.



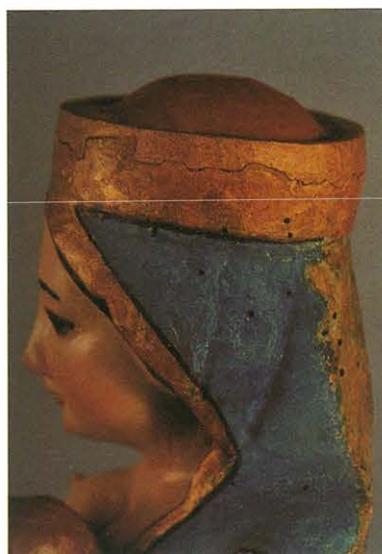
Detalle del anclaje de la corona a la cabeza.



Montaje para preparación del molde.



Molde.



Molde colocado en la cabeza

altura a la figura. En cuanto a la capa pictórica, se realizó un repolicromado general que aportaba una nueva unidad a la obra cohesionando la nueva talla con la original (la policromía general es más característica del siglo XV-XVI que del XIII).

La confirmación de estas hipótesis se encuentra en el análisis estratigráfico realizado en la policromía. Entre los datos aportados por estos análisis hay que reseñar los siguientes: 1º.- De las muestras tomadas por toda la superficie de la figura, se han detectado restos de una policromía subyacente, excepto en la zona considerada de retalle, que podría ser la pintura original. 2º.-

La factura de la policromía de la talla es similar en toda la obra (excepto la cara de la Virgen), por lo que se puede afirmar que está realizada en una misma época. 3º.- Entre los pigmentos detectados en esta capa superior se encuentra el azul esmalte, pigmento que se empezó a utilizar en el siglo XVI. 4º.- La policromía en la zona de la grieta de turgencia está reforzada con una tela en la preparación, lo que indica que se policromó con el soporte abierto. Este hecho no ocurriría más que cuando hubiera pasado un amplio periodo de tiempo entre la talla y el policromado ya que no es normal encontrarse esculturas

válidas en origen con importantes grietas en la madera. Según todo lo expuesto no es arriesgado afirmar que nos encontramos con una talla del siglo XIII pero con una apariencia al gusto del XVI.

2ª Intervención.- La cara, pecho y mano de la Virgen se encuentran repintadas. Según el libro "Inodejo, Historia y novena" esta actuación se realizó en el siglo XIX sin modificar el aspecto que presentaba la obra. Los análisis estratigráficos confirman estos datos.

3ª Intervención.- : Esta actuación no se puede datar cronológicamente, simplemente es la agrupación de una serie de intervenciones similares detectadas en la policromía. Se trata de repintes puntuales en distintas zonas: repinte de todos los azules, una capa superior de óleo en toda la superficie y una intermedia de temple en la zona próxima de la cabeza; refuerzo de los negros (cinturón y zapatos); repintes en faltas de oros; repintes ocultando la grieta longitudinal de secado; refuerzo de zonas doradas con pinturas de imitación de oro (purpurinas).

4ª Intervención: Este apartado se refiere a la modificación de las coronas. En el estado actual de la obra se aprecian los cortes en la madera para eliminar la corona original de la Virgen. Además, las cabezas se encuentran perforadas para la inserción de las coronas añadidas en distintas épocas. La Virgen aparece con una varilla roscada embutida en un taco de plástico y el niño con una corona fechada en 1977 que se ajusta con un clavo.

ESTUDIOS PREVIOS: De la policromía original existen escasos vestigios y únicamente pertenecen a la capa de preparación. Parece ser que ésta fue eliminada en el momento del retallado. La primera policromía encontrada presenta una preparación de yeso y cola animal, va al óleo y llevaba blanco de plomo, negro de humo, rojo bermellón y laca roja. El manto azul correspondiente a esta policromía lleva estofados sobre oro. El azul esmalte encontrado junto con la técnica de ejecución al óleo, indican que se ejecutó después del siglo XVI. Existe un posterior retoque al óleo en cara, pecho y mano de la Virgen. Finalmente aparece la policromía actual al óleo. Los pigmentos son artificiales. Las carnaciones con blanco de zinc y rojo bermellón artificial y también el manto azul y el oro en el vestido del Niño.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: SOPORTE: Las zonas donde la actuación de insectos xilófagos es más evidente corresponde con el

añadido de pino de la parte inferior, el resto de la talla presenta un ligero ataque generalizado de insectos de ciclo larvario del tipo anóbidos. Retallado de la cara, pecho y mano de la Virgen. Eliminación de la corona original. Perforaciones en las cabezas de las figuras. Inserción de una pieza metálica por la parte posterior, de desarrollo horizontal, utilizada para la inserción de la barra roscada que se empleaba para la sujeción de la figura en el momento de sacarla en procesión. **PREPARACION Y PELICULA PICTORICA:** Dentro de las alteraciones que presentan estos estratos, la más importante y evidente es la sucesión de intervenciones que ha sufrido la obra a lo largo del tiempo, provocando la superposición de capas de policromías o repintes y el consiguiente deterioro de las capas que se iban ocultando en tales procesos. En la capa original no se pueden definir las faltas al estar bajo una capa de repolicromado muy completa. En el repolicromado hay faltas en los oros con barridos en los salientes del volumen dejando a la vista el bol, a lo largo de la junta de unión del añadido de la peana dejando a la vista la tela de protección de la unión de las piezas del soporte, en los azules esmalte, especialmente en la rodilla de la Virgen. Los repintes se pueden considerar inexistentes, localizándose únicamente en el dedo pulgar y ceja izquierda de la Virgen y mejilla del Niño. La adherencia al soporte es deficiente en parte de los oros y en la junta del añadido de la base. Los movimientos de la estructura del soporte han provocado la ruptura del tejido policromado a lo largo de las grietas de secado. **ESTRATO SUPERFICIAL:** Presenta una ligera capa de protección sin una alteración importante. La suciedad acumulada en superficie es mínima.

TRATAMIENTO: El tratamiento aplicado en esta talla, ha estado condicionado por el proceso histórico seguido por la obra con las múltiples intervenciones sufridas. El estado de conservación de la obra impone, en primer lugar, la conservación material de todos sus elementos, consolidación del soporte, estabilizando su estructura, y sentando las distintas policromías. El tratamiento fue el tradicional, utilizando resinas acrílicas para la consolidación, y la cola animal ayudada de presión y calor para la sujeción del color. Se mantuvo la policromía de gran calidad y extendida por toda la superficie de la figura. En los repintes descritos hay que diferenciar entre el aplicado en la cara y el resto. La calidad del primero le hace merecedor de su

conservación, mientras que los demás son susceptibles de ser eliminados para dejar a la vista la totalidad de policromía. Se ha realizado una limpieza general con 3A en las carnes y colores sin repintar. Los refuerzos de purpurinas en los oros se eliminaron con una mezcla de dimetilformamida y tolueno 40:60. Los repintes azules y negros se levantaron con la misma mezcla empleada para los oros. En el caso de los azules, al eliminarlos en la zona de la cabeza apareció una capa intermedia de azul que ocultaba el repolicromado. Esta capa era un temple, eliminándose con agua.

La reintegración pictórica se realizó con pigmentos al barniz y oro en polvo aglutinado con Paraloid B-72 diluído en nitro para los dorados. El criterio empleado en este proceso quedó mar-

cado por las dimensiones de las faltas y el fuerte carácter devocional de la talla, condicionando una técnica oculta, documentándose las zonas de nueva policromía por medio de la información fotográfica.

El añadido de las coronas a la figura de la Virgen y el Niño son una causa importante de deterioro debido a su sistema de colocación y a la posible incorrecta manipulación. Se buscó un nuevo sistema de sujeción y, tras consultar con los responsables de la imagen, se elimina la barra roscada actual y se sustituye por un soporte de fibra que abarcará todo el contorno de los restos de la corona original, aplicando una sujeción que utiliza la perforación realizada para la colocación de la anterior.



Después de la restauración.

Nº REG: 150.

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo crucificado.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de pino, pigmentos al aceite, yeso y cola.

DIMENSIONES: 292 x 177 cm.

PROCEDENCIA: Monasterio Cisterciense.

LOCALIDAD: San Andrés del Arroyo (Palencia).

DATAION: Siglo XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Abril - octubre 1996.

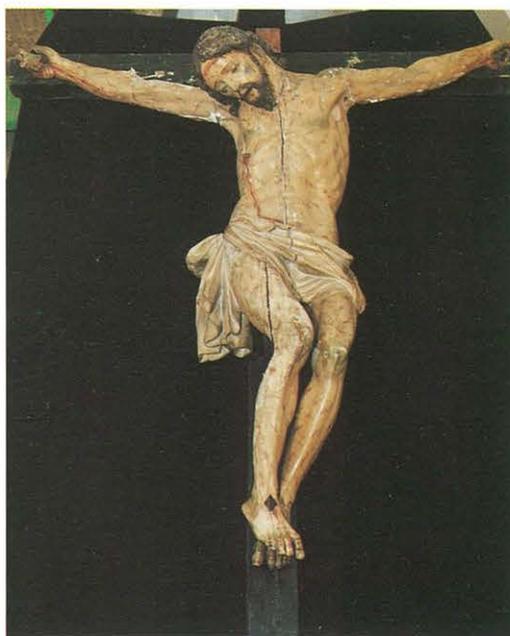
EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La talla procede de un convento de Palencia y fue trasladada al Monasterio al unirse la comunidad religiosa de este convento a la comunidad cisterciense de San Andrés. Según tradición oral el Cristo fue objeto de veneración por Santa Teresa de Jesús. Conserva su cruz original, con un añadido de 55 cm. en su palo vertical, donde va clavada la cartela del Inri. Sujetan la talla cuatro clavos, dos en las manos, uno en los pies y el cuarto en los riñones.

ESTUDIOS PREVIOS: La madera es de pino silvestre, tallada en bloques macizos ensamblados con espigas, lo que confiere un gran peso a la escultura. Las uniones van reforzadas con tela de lino encolada. Policromía al óleo de gran dureza y cuidada ejecución que le da un acabado pulimentado, sobre preparación de yeso y cola animal. El tono verdoso se consiguió mediante la utilización de azul esmalte, azul ultramar, negro de humo y ocre. Paño de pureza dorado sobre bol, estofado con técnica de rayado.

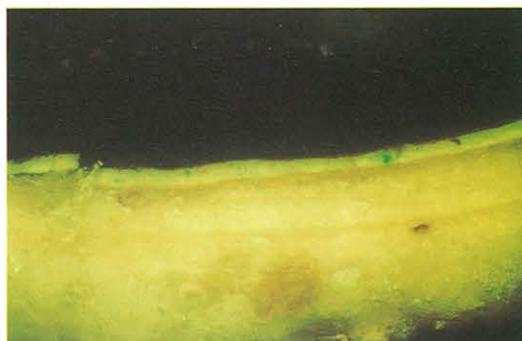
ESTADO DE CONSERVACIÓN: SOPORTE: Exudados de resina en nudos, piernas, torax y costado, grieta longitudinal por desecamiento de la madera, que ha sido restaurada al menos dos veces, rellena de maderas encoladas, yesos, cera... Grietas en los dos brazos, pérdida de cuatro falanges (pulgares, índice, corazón y anular) de la mano derecha y dedo índice de la mano izquierda. Grieta vertical en la espalda. Grieta y rotura del muslo derecho, por caída. Roturas y pérdidas en las dos axilas y pérdida de un mechón de cabello. Ataque de *Annobium Punctatum* en la zona superior de los brazos y de *Hylotrupes Bajulus* en el paño de pureza y lado derecho del vientre. **PREPARACIÓN:** Desgaste en los pies y pérdidas en los brazos y donde se producen los fallos en el soporte. **PELÍCULA PICTÓRICA:** Dos repintes, uno al óleo y otro al temple en la grieta del pecho. **ESTRATO SUPERFICIAL:** Oxidación del barniz resinoso y gran acumulación de suciedad grisácea. En la



Estado inicial.



Detalle de la grieta.

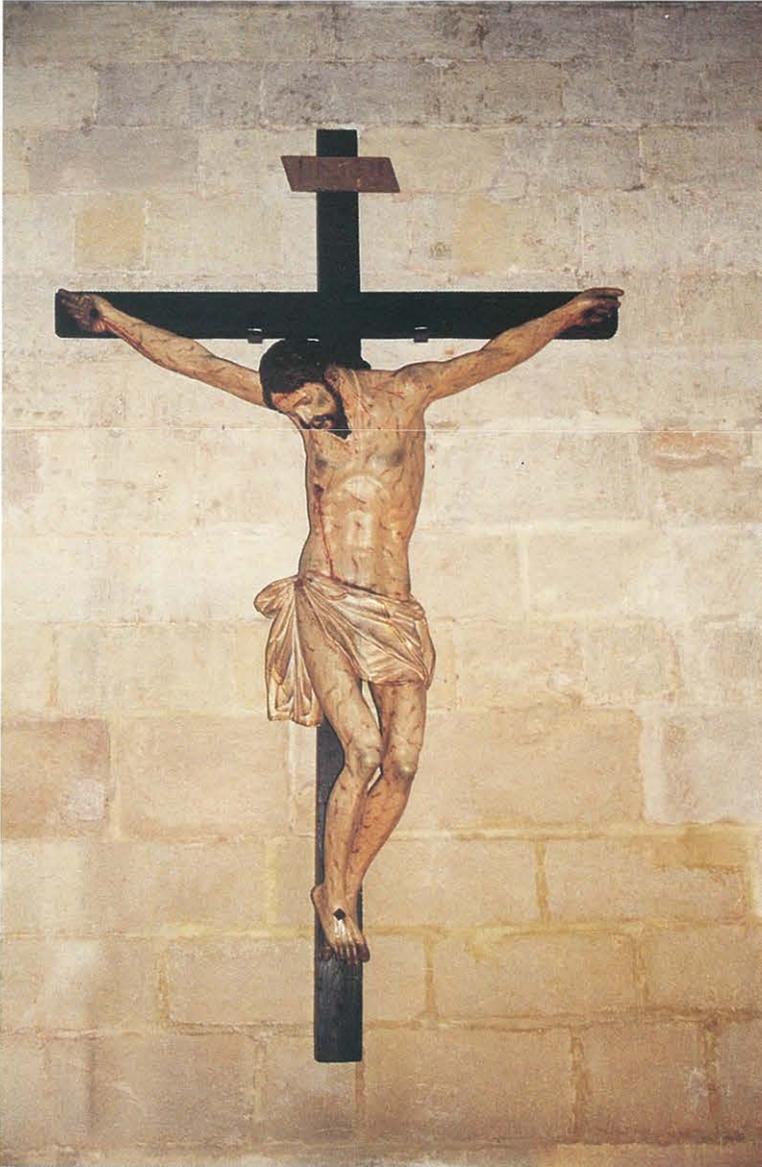


Estratigrafía. Carnación rodilla derecha.

cruz pérdidas de volumen, levantamientos en la preparación, lagunas y suciedad.

TRATAMIENTO: Se reintegraron volumétricamente las falanges con madera de samba. Las grietas se rellenaron con Araldit, se repusieron las espigas rotas de la fractura de la pierna. La grieta central se rellenó interponiendo una lámina de polietileno para dejar una junta de dilata-

ción. Se asentó la policromía con cola de conejo, acetato de polivinilo y agua. Estucado con Modostuc. Limpieza con 3A o dimetilformamida: tolueno (1:1), según zonas. Reintegración con pigmentos "Maimeri". Capa de protección con Paraloid B-72 al 5% en disolvente nitrocelulósico.



Después de la restauración.

Nº REG: 151.

NOMBRE DE LA OBRA: Tríptico de La Pasión.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de pino y haya. Seda. Oleo, temple y dorados al agua.

DIMENSIONES: 38.3 x 49 cm. (tríptico cerrado).

PROCEDENCIA: Monasterio de Santa Ursula.

LOCALIDAD: Salamanca.

DATAION: Siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1996 - Febrero 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Tríptico que, en su espacio central, representa impreso sobre seda a Cristo crucificado entre ángeles, copiando dibujos de Miguel Angel; permanece el texto "MICH-ARRO" ("MICH ANG B. INV. ROMA"). En la parte inferior de la figura aparecen los restos de una banda en la que se lee "MORS MEA V" ("MORS MEA VITA TUA"). El perímetro de la tabla central presenta un marco con el texto: "ATENDITE-ET-VIDETE-SI EST-DOLOR-SICUT-DOLOR-MEUS-TRENOZC-P.

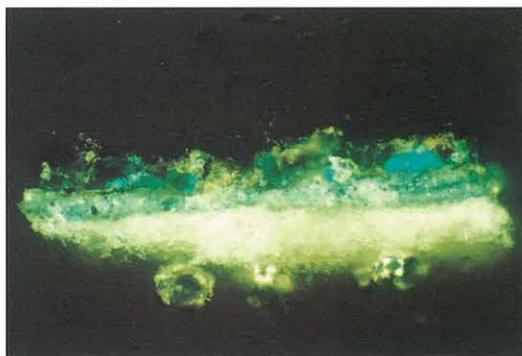
Las puertas, en su parte exterior componen un escudo nobiliario con cinco flores de lis en campo de gules con capelo cardenalicio en el timbre. Se conoce la existencia de la inscripción "D. LUIS BOVADILLA Y DOÑA ISABEL", hoy desaparecida. Los interiores representan una Piedad y un Descendimiento.

La pieza está realizada en madera de pino con un elemento central de madera de haya, sobre el que se encuentra la seda, con tejido de sarga, impresa. La estructura del objeto se basa en una caja compuesta por una moldura central tipo marco y dos puertas, unidos estos elementos por un sistema de bisagras y cierres de forja. Las puertas están decoradas con pequeñas molduras y se ajustan con un sistema de medias maderas. La preparación se localiza exclusivamente en el interior de las tapas y los elementos decorativos en oro. La composición es de sulfato cálcico y cola animal. En las zonas doradas, presenta además la capa de bol rojo correspondiente a la técnica de dorado al agua. La pintura del exterior de las puertas no presenta una preparación como capa definible aunque el soporte haya sido tratado previamente. La técnica de ejecución está determinada según zonas: el interior de las puertas está ejecutado al óleo, el exterior al temple y las molduras están doradas al agua, con estofados en la central.

ESTUDIOS PREVIOS: Las dos tablas laterales se prepararon con una fina capa de yeso y



Tabla central con luz rasante.



Estratigrafía. Blancos sábana de Cristo, capa de color en dos manos.

cola seguida de otra mano aislante de cola animal. La capa de color se aplica en dos veces, siendo la capa inferior más oscura para luego aclararse jugando con la luz en superficie. La técnica de ejecución es óleo. El barniz es de naturaleza óleo-resinosa. El escudo del reverso es un repinte al óleo sobre el original ejecutado al temple.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Presenta un ataque intenso de *Annobium Punctatum* en la tabla central, afectando a la tela de seda. El resto de la pieza no presenta alteraciones importantes siendo más evidentes en las zonas con menor protección, a pesar de ello, los bordes de las puertas también están atacados. En el soporte de madera, las pérdidas más importantes se localizan en las puertas, donde faltan las molduras inferiores y la superior de la puerta derecha. En la misma puerta falta la parte superior de la media caja de cierre. Las faltas de material es el deterioro más importante del soporte de seda, estando generalizadas por toda la superficie, especialmente en la zona inferior derecha. Alabeos de secado en las puertas, llegando a fracturarse (puerta derecha), favorecidos por la falta

de las molduras horizontales que contenían los movimientos. El marco interior está desencajado en su ángulo inferior derecho. Todos los elementos metálicos están desencajados con unos movimientos que repercuten en la conservación de los demás estratos de la obra. La seda sufre también levantamientos y separación del soporte por los movimientos de la madera, debilitamiento y fragilidad de las fibras así como manchas de suciedad superficial.

Dependiendo de la zona de la obra se puede observar una importante falta de adherencia de la policromía en las tapas externas, donde la pintura no ha podido soportar los importantes movimientos del soporte. La tapa interna ha perdido su adherencia en puntos localizados como dos nudos de la madera en la zona superior derecha, el espacio que rodea los clavos de las bisagras y las zonas próximas a las grietas de secado. Son muy importantes las faltas de material que presentan las tapas exteriores. Las tapas interiores no tienen faltas reseñables excepto en la zona inferior de la puerta derecha.

Los elementos con dorados y estofados aparecen con faltas perimetrales y desgastes en los oros.



Estructura para el montaje de la obra.

Las tapas por su cara exterior tienen repintes importantes que han intentado ocultar la gran cantidad de faltas de color por toda la superficie. Estos repintes están realizados al óleo sobre el temple original y se centran en los fondos con un color azul oscuro. Los restos de color son muy escasos y en muy mal estado de conservación.

Es de reseñar la capa de barniz resinoso aplicado en la superficie del interior de las tapas, ya que se encuentra con una fuerte oxidación que altera la correcta visión de los colores originales. Esta capa está parcialmente alterada con limpiezas puntuales en las zonas más significativas de la obra.

TRATAMIENTO: El tratamiento del soporte se centró en la sujeción de los paneles con la colocación de nuevas molduras en madera de samba, pero sin eliminar los alabeos para evitar tensiones que repercutirían en los estratos siguientes; fijar y ajustar los elementos metálicos de cierre, desmontando estos elementos, eliminando óxidos, aislándoles y recolocándolos con ayuda de una resina epoxi; sellar las grietas y encuadrar el marco. Por otra parte, se aplicó un tratamiento de desinsección por el sistema de

eliminación del oxígeno en cámara aislada, mediante gas Argón.

La policromía recibió los tratamientos de conservación habituales, sentado de color con colas animales, limpieza de barnices alterados y suciedad. La reintegración se realizó con técnica oculta al ser faltas de escasas dimensiones. Las molduras se reintegraron con el mismo criterio. En el caso de la policromía del escudo, al estar parcialmente repintada, se decidió no levantar los repintes por no detectarse suficiente superficie original tal y como lo definieron las muestras y catas realizadas. La tabla central fue objeto de un tratamiento independiente. La seda se trató por vaporización con secantes y posteriormente adhiriendo los elementos despegados con metilcelulosa como adhesivo. No se reintegraron las faltas al quedar las lagunas perfectamente entonadas con el color de la madera del soporte.

Además, a la vista de la causa que ha motivado los deterioros y para evitar que estas causas vuelvan a aparecer, se ha realizado una armadura en haya para mantener las puertas abiertas y fijas. La instalación se ha realizado utilizando perforaciones antiguas practicadas en el marco.



Estado final.

Nº REG: 152.

NOMBRE DE LA OBRA: *Huída a Egipto, Adoración y Apostolado.*

AUTOR: *Anónimo hispano-flamenco.*

MATERIALES: *Madera de pino, óleo, yeso, tela de lino, dorados.*

DIMENSIONES: *138 x 85 cm.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *Corrales de Duero (Valladolid).*

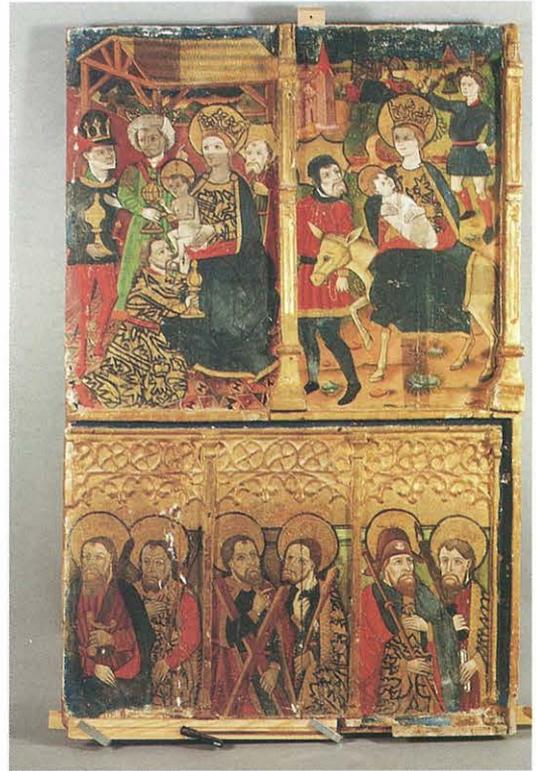
DATAACION: *Siglo XV.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Junio - noviembre 1996.*

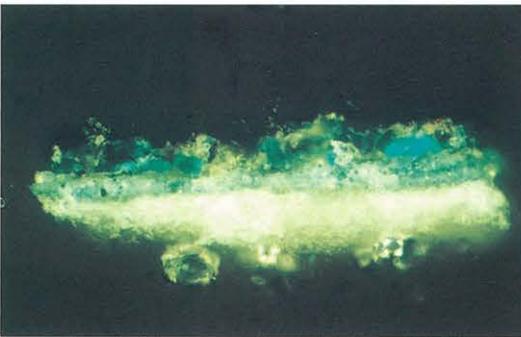
EQUIPO: *CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

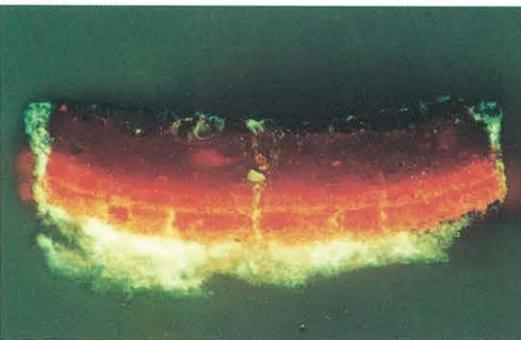
Por su formato puede afirmarse que formaría parte de un retablo, situándose en la zona derecha de éste. Representa tres escenas: la Adoración de los Magos, la Huída a Egipto y un Apostolado. Los Apóstoles están representados con sus símbolos y son de izquierda a derecha: San Pablo, San Matías, San Andrés, Santiago Alfeo o Menor, Santiago el Mayor y San Simón. Es una pintura de tonalidades muy vivas, con fondos de oro y con las escenas enmarcadas por pilastras y doseletes. El soporte está formado por



Estado inicial.



Manto de la Virgen. Azul ultramar degradado.



Túnica de S. José. Degradación resina Sangre de Drago.

cuatro paneles a unión viva, reforzada con tela de lino, que aparece también por el anverso.

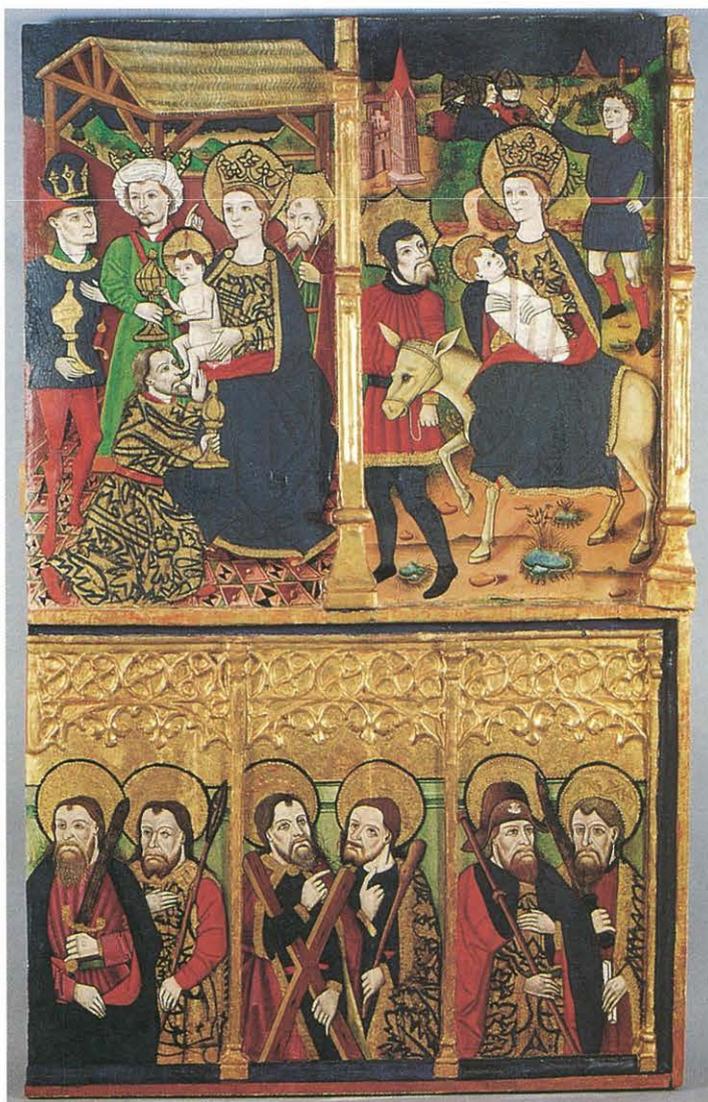
ESTUDIOS PREVIOS: Soporte de madera de *Pinus Silvestris*, con tela de lino en las uniones de los paneles. La preparación de yeso e imprimación oleaginosa con blanco de plomo y coloreada con ocre, rojo y negro de humo en las carnaciones, azul índigo bajo los azules y laca roja en los rojos. En el examen reflectográfico se aprecian claramente el dibujo subyacente y varios arrepentimientos. El aglutinante de los pigmentos es resino-oleaginoso y el barniz de un tipo goma-resina, similar a la goma-laca. Pigmentos azules y rojos degradados y oscurecidos debido a la alteración del azul ultramar y de la resina Sangre de Drago, respectivamente. El aspecto cuarteado que presenta la pintura en el color rojo es debido a la incompatibilidad de aglutinantes de la resina respecto a la base fuertemente oleaginosa.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte está muy degradado por haber estado embutido en una hornacina de yeso, ha perdido los cuatro travesaños originales, presenta agujeros de dos grandes clavos por el anverso, grietas en la zona inferior y separación de dos paneles. Pérdidas de volumen en los laterales por ataque de *Anobium*

Punctatum. La preparación se encuentra en buen estado, exceptuando las zonas donde ha fallado el soporte. La película pictórica conserva su riqueza cromática, aunque los azules están oscurecidos y los rojos con escamaciones debidas a un fallo del aglutinante. Pequeñas pérdidas en dorados. Superficialmente tiene una gruesa capa de suciedad y el barniz oxidado e irregularmente aplicado.

TRATAMIENTO: SOPORTE: Se consolidaron las uniones y roturas con chuletas en V sobre cama de Araldit SV 427 y se rellenaron los agujeros con la misma resina. Se repusieron la moldura inferior y los cuatro travesaños, de tipo corredera con llaves. Se consolidó la madera con sucesivas aplicaciones de Paraloid B-72, finalizando con una capa de cera microcristalina

diluída aplicada caliente. Se montó la tabla en un marco de hierro galvanizado que permite su aireación trasera y protege sus laterales. **PREPARACION Y PELICULA PICTORICA:** Protección de los dorados con resina acrílica. Asentado de grietas, orificios y zonas escamadas con cola de conejo diluída. Estucado de grietas y lagunas con Modostuc. Limpieza con hisopos y agua caliente. Limpieza de dorados con alcohol y white spirit, de barnices con dimetilformamida y alcohol metílico para ablandarlos y retirándolos con bisturí. Reintegración imitativa en pequeñas lagunas y con trazos en la moldura repuesta, con pigmentos Maimeri y polvo de oro fino aglutinados con Paraloid B-72. Se barnizó con barniz Talens y con Paraloid B-72 en las zonas doradas.



Después de la restauración.

Nº REG: 153.

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo Crucificado.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de pino, lino, sulfato cálcico y cola, temple.

DIMENSIONES: 192 x 168 cm.

PROCEDENCIA: Ayuntamiento.

LOCALIDAD: Villacarralón (Valladolid).

DATAción: Gótico.

FECHA DE TRATAMIENTO: Julio 1996 - junio 1997.

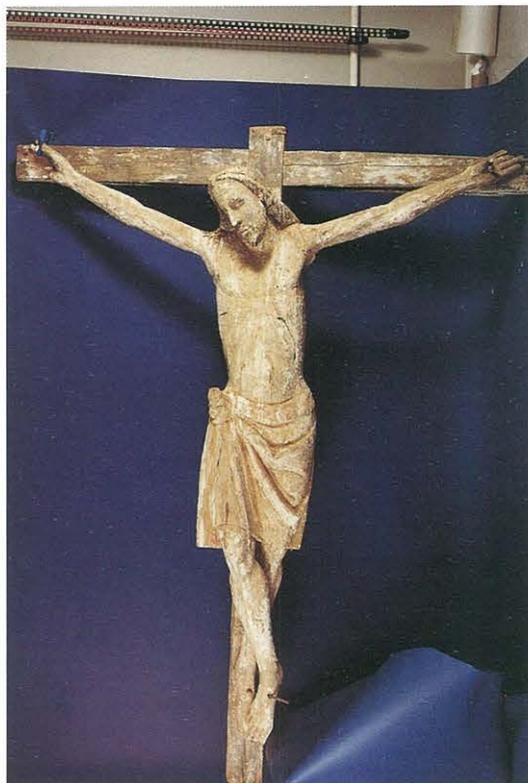
EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Figura tallada en madera de pino y cruz del mismo material. El volumen de la talla está conseguido por la unión de cuatro piezas fundamentales, dos que componen el tronco (bloque principal y tapa del abdomen) y una por cada uno de los brazos. Adicionalmente pueden observarse distintas piezas pequeñas utilizadas para completar el volumen, conformando los hombros, costados y gemelos de las piernas. La talla está vaciada para evitar grietas de turgencia, cerrando la espalda con dos tapas separadas en la cintura.

El sistema de unión de las piezas es el tradicional de clavos de forja con escasos y pobres cajeados excepto la unión de los brazos al tronco. La unión del Cristo a la cruz se hace por medio de clavos de forja en las manos y uno en el pie derecho, no coincidiendo con el agujero del otro pie, por lo que el clavo más visible está como elemento decorativo. Esta singular peculiaridad se debe a una modificación de época posterior, coincidiendo, posiblemente, con la sustitución de la cruz original por la que tiene actualmente. La preparación y película pictórica muestran la superposición de distintas capas que se corresponden con distintas intervenciones realizadas en la figura a lo largo del tiempo. Cada una de las capas aparece con una composición distinta, por orden cronológico, las distintas capas de policromía están compuestas por:

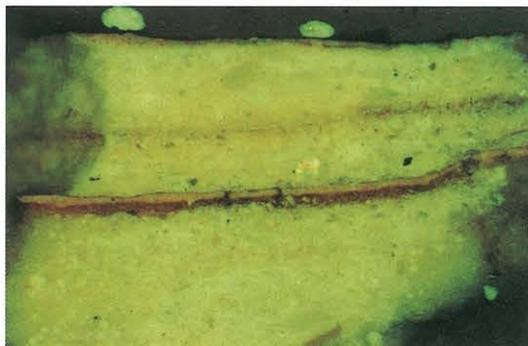
1ª.- Base de preparación realizada con sulfato cálcico y cola protéica armada con un recubrimiento de tela de lino como protección de las juntas del soporte. Esta tela es realmente el elemento que aporta el verdadero volumen de la figura al corregir los defectos del soporte, presentándose en hueco y sin apoyo en gran parte de la superficie. La policromía está ejecutada al temple protéico-oleaginoso. En el paño aparecen restos de policromía con elementos lineales. Esta capa se encuentra en la totalidad



Aspecto inicial.



Vientre de Cristo, policromía original y dos repolicromados.



Brazo izquierdo. Tercer y cuarto repolicromados.

de las carnaciones y en las zonas profundas de los pliegues del paño de pureza.

2ª.- La policromía está realizada en óleo sin una base de preparación, se detecta únicamente una imprimación de cola sobre la policromía original. Los pigmentos presentes en las carnaciones son más fríos dando a la figura un aspecto más dramático. El paño de pureza se define, según los escasos restos, con una decoración a base de estofados típicos del siglo XVI. Esta capa abarca la totalidad de la figura.

3ª.- Intervención realizada en óleo con una ejecución menos cuidada que las anteriores y sin base de preparación. Iconográficamente se aprecia un fuerte dramatismo al utilizar una pigmentación en tonos fríos al estilo barroco. Es de reseñar el retalle de las rodillas de la figura que podría estar relacionado con la implantación de llagas, práctica muy utilizada en esta época. Los pocos restos de policromía en el paño no hace posible una identificación iconográfica del mismo. Abarca la totalidad de la figura.

4ª.- La técnica de ejecución es el óleo sobre una fuerte capa de preparación de sulfato cálcico, sin ninguna calidad plástica. Abarca toda la figura.

5ª.- Las características de esta capa son las mismas que la anterior, siendo de destacar la preparación que es especialmente gruesa.

ESTUDIOS PREVIOS: Hay cinco policromías sucesivas y diferentes en las carnaciones y cuatro en el cabello, barba y paño de pureza. Las tres primeras policromías de las carnaciones (original y dos repintes) van directamente una sobre otra; las dos últimas están separadas por una capa de yeso. La técnica de ejecución original es temple graso. Todos los repintes van al óleo. La policromía inicial en la carnación lleva blanco de plomo, negro de humo y rojo bermellón. El primer repolicromado tiene una pigmentación pálida debido a la utilización de tonos fríos: blanco de plomo, ocre, negro de humo y azurita. Y el segundo tiene una tonalidad marcadamente verdosa (abundancia de azul azurita). Las dos últimas policromías, de menos grosor y separadas por estucos de yeso, llevan blanco de plomo y rojo bermellón (tercer repolicromado) y blanco de plomo, ocre, negro de humo y rojo sintético (la última). El paño de pureza llevaría una policromía original en blanco con cenefa roja y negra, seguida de otra con estofados en oro, una tercera grisácea a base de carbonato cálcico y azul, y la última con blanco de plomo y amarillo.



Craquelado y superposición de policromías.



Levantamiento de policromía.



Detalle del injerto de las manos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: SOPORTE:

Las zonas donde la actuación de insectos xilófagos es más evidente corresponde con las partes altas de la figura, en especial la parte posterior del cuello y superior de la cabeza donde la acumulación de suciedad ha favorecido una mayor influencia de la humedad y con ello la presencia de insectos de ciclo larvario del tipo anóbidos. En el interior, al levantar las tapas, aparece un fuerte ataque en la zona central, en la unión del bloque principal con la pieza del abdomen. El movimiento de las piezas que componen el soporte ha motivado la separación de las mismas, apareciendo grietas de unión en toda la longitud de las juntas. La unión de los brazos al tronco estaba seccionada. La pieza frontal que conforma el abdomen de la figura está muy separada consiguiéndose el volumen con tela encolada. Esta tela sustituye a la madera que se perdió en superficie al vaciar el núcleo de la talla. La cabeza parece seccionada a la altura del cuello por una importante grieta de turgencia. Las faltas de material más importantes están en:- Dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda.- Dedo anular y meñique de la mano derecha.- Dedo pulgar del pie derecho.- Contorno de la cabeza, donde podría existir una corona. Hay intervenciones que afectan al soporte y que estuvieron motivadas, más que por la reparación de daños concretos sucedidos en la figura, por una actualización estética de la misma: la modificación de la cabeza del Cristo, eliminando el volumen superior, coincidiendo, posiblemente, con la actuación de uno de los repolicromados, hay cortes evidentes sobre el pelo y falta de continuidad en los volúmenes.

PREPARACION Y PELICULA PICTORICA:

1ª.- (Original). Gran cantidad de faltas en toda la superficie, y lagunas en la parte superior de los brazos y anterior del paño. La adherencia al soporte de los restos existentes es muy escasa con una pérdida casi total de aglutinante de la base de preparación. Presenta grietas de craquelado por toda la superficie. Es de destacar la gran presencia de telas encoladas para formar el volumen ya que se encuentran desprendidas con grandes bolsas que hacen peligrar la policromía.

2ª.- (Primer repolicromado). Es la capa más completa después del original con una distribución de faltas similar a la anterior. Gran cohesión de los restos existentes con la capa original.

3ª.- (Segundo repolicromado): Zonas de color dispersas por toda la superficie de las carnaciones. Buena cohesión con los restos de la capa original y primer repolicromado.

4ª.- (Tercer repolicromado). Similar al anterior. Débil adherencia con las capas anteriores.

5ª.- (Cuarto repolicromado). Similar al anterior. Débil adherencia con las capas anteriores.

ESTRATO SUPERFICIAL: Sobre las distintas capas de policromía existía una importante capa de suciedad adherida: polvo, humos, etc. e importantes manchas de palomina que distorsionaban la visión de las capas matéricas que configuraban la obra. Concretamente, el paño de pureza, aparecía con un velo blanquecino que se confundía con el color de la base. Entre capas se aprecia la aplicación de cola sobre el original para favorecer la adherencia de la capa siguiente.

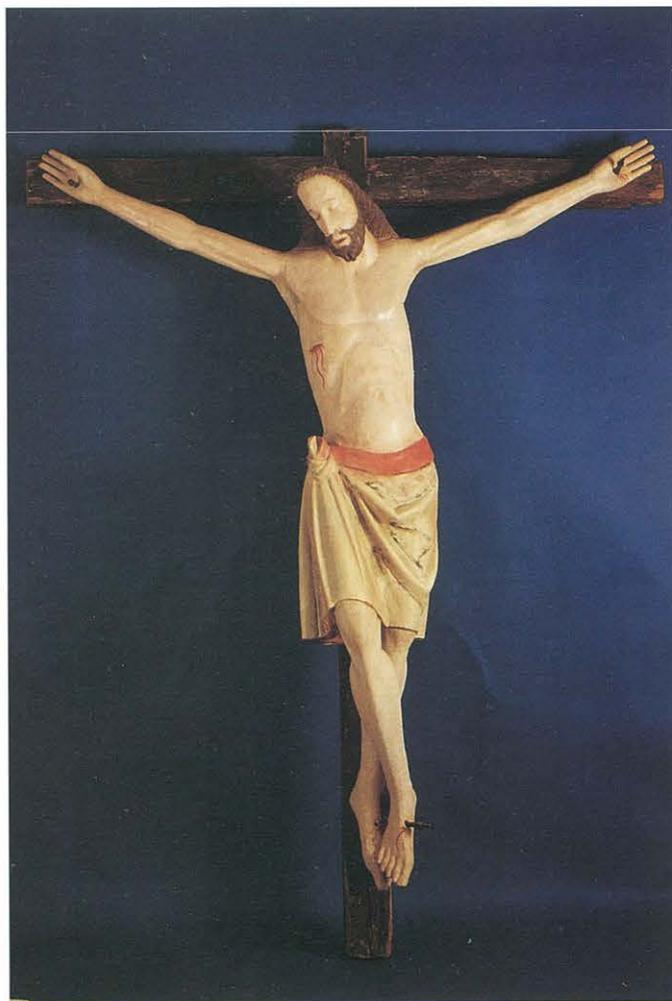
TRATAMIENTO: SOPORTE: La particularidad del soporte de esta figura es la deficiente ejecución del volumen y el empleo de tela encolada para subsanar errores de modelado. Las diferentes piezas que conforman distintas partes del cuerpo, su mal estado de conservación y los movimientos lógicos de estos fragmentos, ha provocado la ruptura del tejido, separaciones importantes de elementos que han repercutido de forma acusada en la policromía, haciendo necesaria la consolidación y relleno de oquedades para que el yeso de la preparación pudiera asentarse. El procedimiento empleado ha sido la inyección en la tela de primal con sulfato cálcico. En cuanto al soporte propiamente dicho, era necesario estabilizarle, para ello se precisaba modificar los puntos de anclaje, eliminando la importancia de la sujeción de manos y pies con un nuevo sistema en la espalda y talón. El objeto era descargar los hombros y resolver la unión de los pies al restituir las perforaciones originales del clavo, ocultas en una intervención anterior. Esta "nueva" colocación del clavo inferior desplazaba el punto de entrada en la cruz fuera de sus dimensiones, ya que, como ya se ha indicado, no se trata de la cruz original. El anclaje de la espalda se realizó bajo las tapas, sirviendo además, de piezas de cierre de las mismas. Las reintegraciones de volumen han servido para rehacer los anclajes de las manos, uno muy débil y el otro inexistente. Por último se han enchuleado las grietas y juntas.

PREPARACION Y PELICULA PICTORICA: Después de un sentado de color con cola animal ayudado de presión y calor se ha procedido a la eliminación de las capas de repintes, pues se tomó la decisión de eliminar todas las capas para sacar a la luz la original, de mayor calidad y acorde con la talla, aunque por los datos de las estratigrafías se preveían amplias zonas de faltas

de color. El proceso seguido ha consistido, básicamente, en la eliminación en seco a punta de bisturí de las distintas capas, documentando cada una de ellas. La limpieza de la suciedad acumulada sobre el paño de pureza se realizó con la mezcla 3A y a punta de bisturí. Tras la eliminación de las distintas capas de pintura, los restos de original se encontraban muy fraccionados y desiguales, con zonas en las que se aprecia la base de color o la última capa indistintamente, creando un mapa de texturas en la superficie con gran variedad de tonos. La reintegración se adaptó a esta peculiaridad intentando unificar esa policromía y aportando una vibración de color similar en las lagunas, huyendo de un tratamiento más uniforme. Para conseguir ésto, se ha hecho una reintegración por medio de veladuras de aerógrafo al que se le ha

aplicado un punteado de distintos tonos de color. Este punteado, además de conseguir la unificación visual permite identificar las intervenciones como elemento plástico extraño al color original. La reversibilidad del material está garantizada al emplear acuarela y pigmentos al barniz para su ejecución. Por otra parte, las características del policromado del Cristo, no hacían necesaria la reintegración de los detalles de las distintas partes de la pintura para conseguir la total integración de las faltas y la perfecta comprensión plástica del objeto artístico, siendo por tanto supérfluo rehacer la decoración del paño de pureza o las faltas en manchas de sangre o detalles de la cara.

La protección final se aplicó por pulverización y la mezcla empleada fue, como resina el Paraloid B-72 y solución en diacetona-alcohol al 5%.



Después de la intervención.

Nº REG: 164.

NOMBRE DE LA OBRA: *Cristo Yacente.*

AUTOR: *Francisco Díaz de Tudanca.*

MATERIALES: *Madera de pino y óleo.*

DIMENSIONES: *173 x 76 cm.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *Martín Muñoz de las Posadas (Segovia).*

DATAción: *S. XVII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Septiembre 1996 - febrero 1997.*

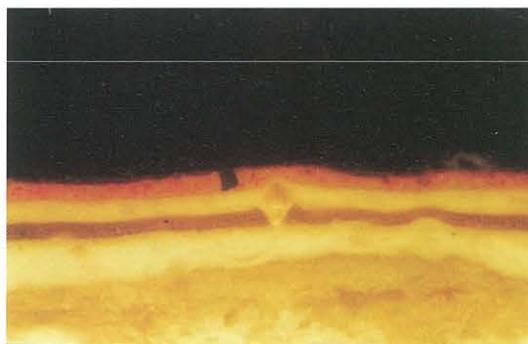
EQUIPO: *CCRBC de C y L. María Paternina.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Esta imagen procesional está constituida por numerosas piezas de madera encoladas entre sí. La policromía realza los detalles corporales, añadiendo otros elementos como la sangre que brota de las heridas, hecha con una mezcla de laca orgánica roja con resina natural. En el encargo realizado a su autor, se especificaba que debía seguir el modelo de los Cristos Yacentes hechos por Gregorio Fernández.

ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación es de yeso y cola animal. La policromía de la carnación y el paño de pureza se aplica en dos manos; una base con blanco de plomo al temple y la capa externa al óleo; ambas van separadas por un estrato de cola animal que, en algunos casos, llega a ser muy gruesa. El almohadón presenta una única policromía a base de blanco de plomo con dibujo negro carbón semejando encaje. El barniz es goma-laca en carnaciones y cola protéica en el paño. El efecto de la cola sobre la policromía al óleo ha sido perjudicial provocando a lo largo del tiempo el levantamiento de la policromía del paño. Los goterones de sangre son resina mastic coloreada.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación de la talla era lamentable, debido a la degradación natural de los materiales, agudizando el problema el hecho de que se trata de una figura procesional. Los problemas fundamentales que presentaba eran: fuerte ataque de insectos xilófagos, cúmulo de suciedad, barnices oscurecidos, pérdidas del 40% de la capa pictórica y preparación, y separación de juntas y grietas.

TRATAMIENTO: la desinsección curativa se realizó por medio de gases inertes, inyectando posteriormente, como tratamiento preventivo, con el consolidante un insecticida (paradiclorobenceno) para evitar la aparición de insectos. La consolidación se llevó a cabo por inyección de resina acrílica Paraloid B-72 en disolvente orgánico. Las juntas abiertas y grietas se enchulearon con madera de pino y se rellenaron con resina epoxi Araldit SV427 las de menor tamaño. El asentado de color se llevó a cabo con gelatinas animales (piscis y conejo). Se realizó una limpieza químico-mecánica con agua destilada 100



Estratigrafía de la frente.



Aspecto general antes de la intervención.

cc - acetona 125 cc - alcohol bencílico 25 cc - trietanolamina 5 cc, bisturí y goma de borrar en torno eléctrico.

Tras estucar con estuco sintético los estucos existentes, bajos de nivel, y las zonas repuestas con epoxi, se reintegró la policromía en dichas zonas dejando sin reintegrar las grandes lagunas

de madera vista. El material utilizado en la reintegración ha sido reversible (acuarelas, lápices acuarelables y pigmentos al barniz) y el sistema discernible (regattino en las lagunas planas y abstracción cromática en las volumétricas). Como protección final se aplicó una resina acrílica en disolvente orgánico.



Detalle antes de la intervención.



Detalle con reintegración volumétrica.



El mismo detalle durante la intervención.



El mismo detalle después de la restauración.



Después de la intervención.

Nº REG: 165.

NOMBRE DE LA OBRA: Tríptico de la Virgen con el Niño.

AUTOR: Anónimo. Escuela Flamenca. Atribuido al círculo de Ambrosius Benson.

MATERIALES: Madera de roble, carbonato cálcico, pigmentos al óleo, dorados.

DIMENSIONES: 71 x 44 cm. (abierto).

PROCEDENCIA: Museo de la Iglesia parroquial de la Asunción.

LOCALIDAD: El Barco de Avila (Avila).

DATAACION: Siglo XVI.

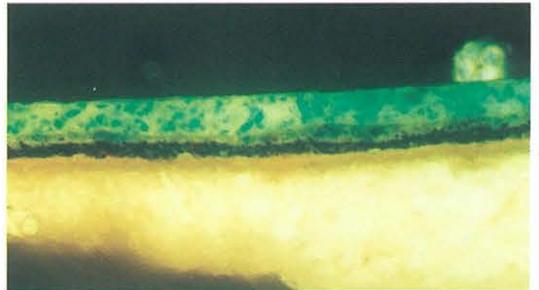
FECHA DE TRATAMIENTO: Diciembre 1996 - febrero 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Gómez Moreno atribuyó este tríptico a Ambrosius Benson, por analogía con siete tablas del Convento de Santa Cruz en Segovia (actualmente en el Museo del Prado). La estancia de Benson en Segovia corrobora esta tesis. Las puertas están pintadas en azul con adornos italianizantes y letras doradas ("Ave hominis ac Dei parens" y "O María Virginis Deus"), debajo hay dos escudos que corresponden al Gobernador del Perú, D. Pedro Gasca; es tradición que este tríptico le perteneció. En el exterior están pintadas con un marmoleado en tonos sepia. La Virgen está representada con toca y velo sobre la frente, túnica azul y manto rojo con orla dorada, sostiene al Niño desnudo sobre un lienzo, éste sujeta en su mano derecha dos rosas. En primer plano se extiende sobre un pretil un tapiz oriental de fondo rojo, sobre el que hay flores, frutas y un libro abierto. A la derecha San José asoma por una arquitectura gótica, y a la derecha un ángel toma agua de una fuente con surti-



Estado de la película pictórica.



Estratigrafía. Azul del cielo.



Antes de la intervención.

dor. Hay un fondo de paisaje con una ciudad y un cielo claro con tintes rosados.

El conjunto se cierra con cuatro bisagras de latón, que no son las originales.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es en su totalidad madera de roble y la pintura está realizada en una pieza de 3 mm. de grosor con los bordes rebajados. La preparación es carbonato cálcico y cola animal y, sobre ésta, se aprecia una impregnación oleaginosa. El dibujo subyacente se realizó con negro carbón. La técnica es al óleo, excepto en las carnaciones que es un temple graso. La capa de color presenta normalmente una base en una tonalidad más pálida con blanco de plomo y trazas de los pigmentos utilizados en la capa pictórica externa. El barniz, que no es el original, es una resina natural diterpénica. Ha habido intervenciones anteriores que han estucado faltas, superponiendo los estucos a la pintura original.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte se encuentra en muy buen estado, con un ligero ataque de xilófagos en el marco y una grieta lon-

gitudinal en la puerta izquierda. La preparación, muy fina, presenta una finísima red de craquelados muy pequeños. Hay pequeñas lagunas, algunas teñidas para disimularlas. En la figura de la Virgen aparecen además levantamientos. La película pictórica ha sufrido algunas limpiezas desafortunadas que han barrido las caras, nimbos, paisaje y la veladura roja del manto de la Virgen. Restos de barnices oscurecidos por oxidación. El marco está muy sucio, recubierto con una capa de cola animal, y con pequeñas pérdidas de policromía.

TRATAMIENTO: Desmontaje. Asentado de la película pictórica con cola de conejo diluida. Eliminación de los estucos coloreados. Limpieza de barnices con Didax, y con bisturí en algunas zonas. Estucado de lagunas con Modostuc. Reintegración con pigmentos al barniz sobre una capa de barniz Talens aplicado con paletina. Barnizado final con spray. El marco se limpió con 3A y con goma de borrar, estucando y reintegrando las pequeñas faltas y dando una capa de protección con Paraloid B-72 al 4% en etanol.



Después de la restauración.

Nº REG: 166.

NOMBRE DE LA OBRA: Tríptico del Bautismo de Cristo.

AUTOR: Anónimo. Escuela Castellana.

MATERIALES: Madera de pino, yeso, estopa, pigmentos al aceite, dorados al agua.

DIMENSIONES: 191 x 186 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial de la Asunción.

LOCALIDAD: El Barco de Avila (Avila).

DATAACION: Siglo XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero - noviembre 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

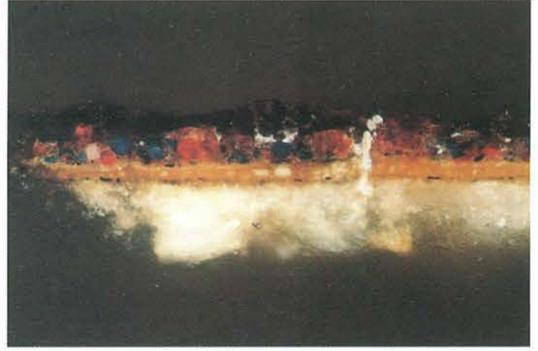
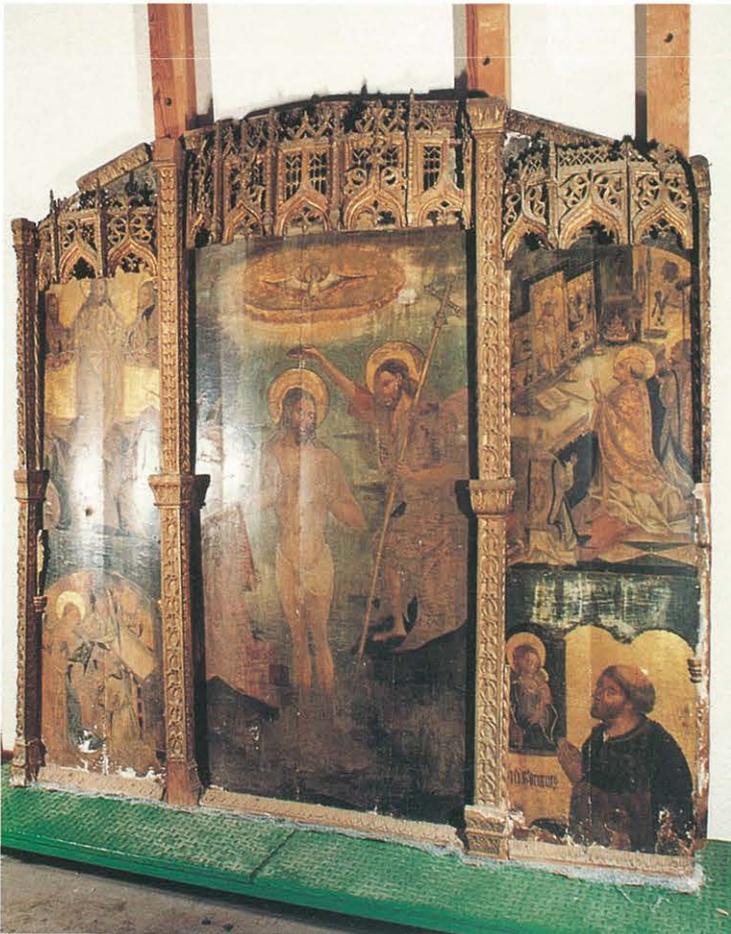


Tabla lateral izquierda. Estratigrafía manto rojo del apóstol.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El tríptico está formado por tres tablas de pinus silvestris con pilastras y doseletes dorados, también de pino. La tabla central representa a Cristo en el centro con San Juan Bautista a su izquierda y a su derecha un ángel que sostiene su túnica, en la parte superior el Espíritu Santo. La tabla de la derecha representa la Transfiguración (zona superior) y la imposición de la casulla a San Ildefonso (zona infe-

rior). En la tabla de la izquierda se representa la Misa de San Gregorio y la figura del donante, Julio Rodríguez. El conjunto ha sufrido como mínimo dos intervenciones: una en la que se retocó la figura de Cristo y otra más moderna con repintes en el manto de la Virgen y aplicación de purpurina en toda la arquitectura. Los paneles que componen las tablas están ensamblados a "unión viva", con chuletas colocadas



Estado inicial por el anverso.

con yeso y cola; por la trasera estas uniones se refuerzan con estopa y yeso.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación, muy gruesa (0.5 mm. de espesor) consta de dos capas: una inferior de yeso basto con trazas de carbonato cálcico, cola y estopa, y otra superior con yeso fino y cola animal. Se constata también la existencia de una imprimación oleaginoso con trazos de negro carbón correspondientes al dibujo previo. Los pigmentos utilizados son: negro carbón, blanco de plomo, laca orgánica roja y azul azurita en carnaciones; rojo orgánico y rojo resina Sangre de Drago en la túnica roja de San Juan; azul azurita en el cielo y manto del Apóstol; azul ultramar en los fondos. El aglutinante, escaso, es de naturaleza oleaginoso. El barniz que presenta en la actualidad es una resina natural triterpénica; la interacción de la misma con la Sangre de Drago ha causado pasmados en superficie.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte está en buen estado, sólo presenta un ligero alabeo. Hay un fuerte ataque de insectos xilófagos (*Anobium Punctatum*) en la zona inferior, con pérdidas volumétricas, presente en toda la tabla aunque de forma menos intensa. El sistema de sujeción de las tablas no es el original, presentando un burdo sistema de listones clavados y pletinas de hierro atornilladas. Faltan dos pilas tras laterales y los dos doseletes que irían sobre las escenas inferiores de las tablas laterales. La preparación es gruesa y está bien adherida,



Cata de limpieza.



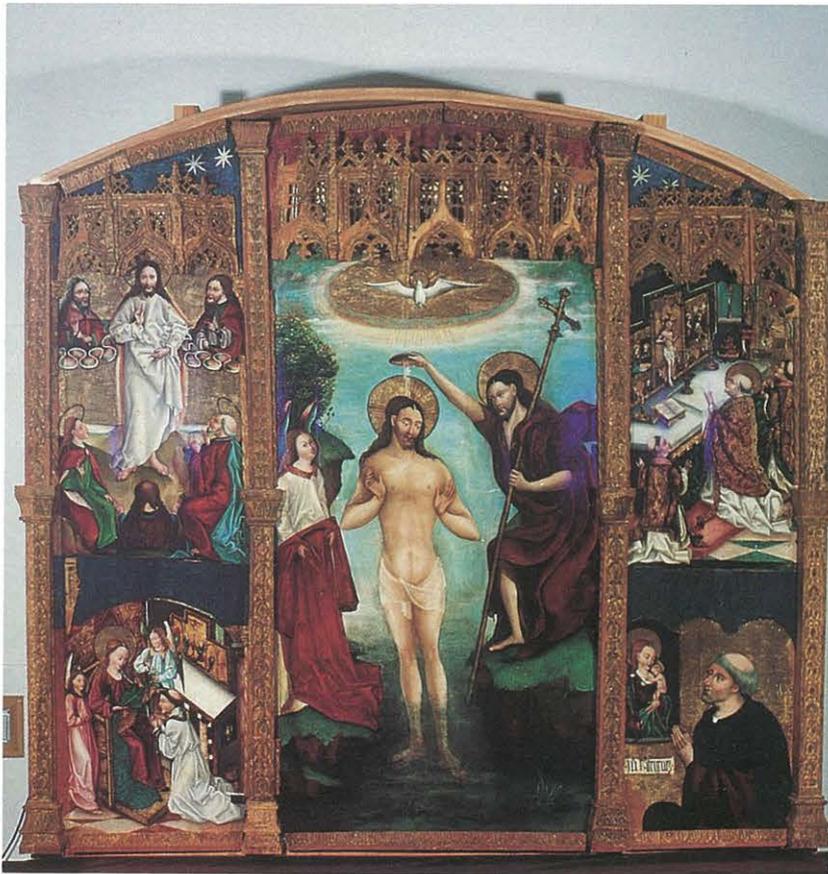
Nueva estructura.

excepto en los bordes y zona inferior donde ha fallado el soporte. La película pictórica está bien adherida y sin abrasiones. Muy alterado el azul del manto de la Virgen. Se le han aplicado sucesivas capas de barniz, que está muy degradado y oscuro, encima hay un gran depósito de suciedad, polvo y gotas de cera.

TRATAMIENTO: Desmontaje del conjunto. Desinfección y consolidación de la madera con Xylamón y resina acrílica al 10 % en alcohol etílico. Reposición de yeso, cola y estopa en las uniones. Injertos con trozos de madera y resina epoxi en la tabla derecha. Colocación de dos travesaños, tipo corredera, en aluminio con llaves de haya para mantener la unión de las tres tablas. Para sujetar el conjunto se realizó una estructura independiente, en madera de pino, a la que se sujetaron las pilastras. Las pilastras se repusieron y protegieron con Paraloid B-72, se aplicó un rayado con lápices de colores y finas rayas de "goldfinger" para entonar el conjunto. Se eliminó la purpurina con una mezcla de ace-

tona, alcohol bencílico, trietanolamina y agua. Se estucó con Modostuc y bol amarillo. Los dorados y las reintegraciones se protegieron con Paraloid B-72. Las lagunas de los dorados se reintegraron con polvo de oro fino.

La película pictórica se asentó con cola de conejo diluída, con presión y calor, previa protección de los dorados. Se limpiaron los barnices con diversas mezclas de disolventes, según zonas: dimetilformamida: acetato de amilo: disolvente nitrocelulósico (1:1:1); dimetilformamida: acetona (1:1); agua: alcohol: acetona (1:1:1); alcohol bencílico: agua: dimetilformamida (1:3:1). Se eliminó el repinte azul que tapaba la casulla de San Ildefonso. En las grandes pérdidas de preparación se aplicó estopa de cáñamo adherida con Primal AC33. Se estucó con Modostuc. La reintegración se hizo con acuarelas Winsor & Newton y hiel de buey sobre una capa de barniz sintético Talens. Se matiza con veladuras de pigmentos al barniz (Maimeri). Barnizado final por vaporización con barniz Talens.



Después de la restauración.

Nº REG: 167.

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo de la Vera Cruz.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de frutal. Temple graso.

DIMENSIONES: 118 x 153 cm.

PROCEDENCIA: Colegiata.

LOCALIDAD: Aguilar de Campoo (Palencia).

DATAION: Siglo XIV.

FECHA DE TRATAMIENTO: Diciembre 1996 - noviembre 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor. Jesús Aragón (carpintería).

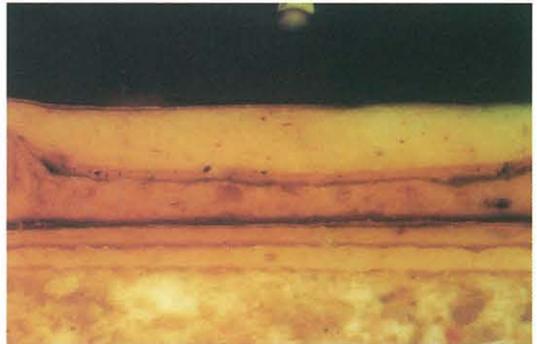
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El atentado sufrido por la imagen del Cristo de la Vera Cruz de la Colegiata de Aguilar de Campoo el día 21 de Noviembre de 1996 convirtió una talla policromada del siglo XIV en un conjunto de fragmentos de madera y policromía que superaban las trescientas piezas. El acto vandálico se realizó con la figura en su soporte metálico, en posición vertical, desde la elevación del presbiterio. Esta altura facilitaba el golpe sobre la zona del paño de pureza y piernas, dejando en una posición menos accesible el tronco, brazos (golpes puntuales) y cabeza (cinco impactos en el cuello). La cantidad y ángulos de los cortes aumentan en el abdomen, pero siguen siendo puntuales, perpendiculares a la figura y a la veta. El paño de pureza, el más maltratado, denota un especial ensañamiento con gran cantidad de golpes en todas las direcciones, que provocaron la esfoliación del soporte al aplicar el filo del instrumento agresor a veta. Las piernas evidencian un fácil acceso por la gran cantidad de impactos, pero éstos vuelven a ser perpendiculares a la figura y a la veta, provocando el desgarro del material, más por la fuerza del golpe que por el corte. El número total de piezas de volumen de posible identificación es de 127, los restos exclusivos de policromía de posible localización son 137.

ESTUDIOS PREVIOS: Talla realizada en madera de frutal. Reforzando las uniones de los brazos se dispusieron piezas de tela de lino. La preparación original está constituida en realidad por una doble capa: una interna de aspecto más basto, compuesta por yeso, carbonato cálcico, carga y cola animal y otra más fina a base exclusivamente de yeso y cola. El análisis estratigráfico muestra tres policromías diferentes. En las carnaciones la policromía más antigua ofrece una tonalidad pálida debido a la utilización casi exclusiva de blanco de plomo, con trazas de ocre y negro carbón. Es un temple graso. Una gruesa



Estado inicial.



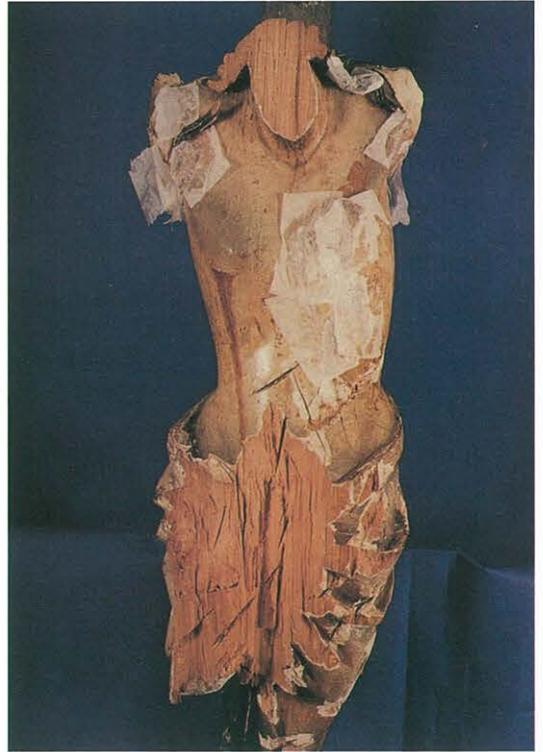
Secuencia de policromías en la cara de Cristo.



Policromías del paño de pureza.

capa de cola animal da paso a un repolicromado de color anaranjado compuesto de blanco de plomo, laca orgánica anaranjada-ocre y negro carbón. Sin desbarnizado previo, en una segunda intervención, se aplicó otra capa con blanco de plomo, rojo bermellón, negro de humo y azul esmalte (más abundante donde el tono verdoso de la carnación es más acusado). Estos dos repolicromados van al óleo. La policromía original del paño de pureza está muy perdida. A continuación y tras la capa de cola animal aparece una policromía gris, puntualmente existe una tercera capa de color gris más oscuro, directamente sobre la inmediata anterior.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La característica fundamental del estado de conservación del soporte es la descrita anteriormente, consistente en su fragmentación como consecuencia de una agresión. Otras alteraciones del soporte que se puedan apreciar en las condiciones en las que se encuentra la talla es el ligero ataque de insectos xilófagos, de tipo larvario de la familia de los anóbidos. Se ha detectado una intervención anterior, donde aparecen zonas del paño de pureza con el soporte visto y teñido, pudiendo dejar en evidencia una falta de volumen que correspondería con el nudo del paño. Las alteraciones más significativas de la película pictórica son: 1º.- El resultado de la agresión, que ha provocado rotura de la superficie policromada con desprendimiento de fragmentos y pulverización de zonas de impacto así como la separación de estratos y soporte como consecuencia de la vibración proporcionada por los golpes, lo que se traduce en importantes zonas de pérdidas de pintura que dejan al descubierto la preparación subyacente y otras zonas, de menor importancia, en las que se ha perdido toda la película y queda a la vista el soporte. La extensión de esta alteración se reparte por toda la superficie, pero se centra en la zona del paño, abdomen, hombros y piernas. Por otra parte, una importante superficie de policromía se encuentra fragmentada y desprendida con posibilidades de recuperación. Los levantamientos de pintura se reparten por el perímetro de las faltas, siendo más importantes los situados en las carnaciones al presentar una mayor fragilidad. 2º.- La otra alteración importante es la existencia de tres capas de pintura, lo que supone dos intervenciones históricas que han alterado el original por motivos estéticos de época o de saneamiento de deterioros. Posiblemente exista otra intervención posterior que coincidiría con la solución dada al soporte en el paño de pureza en la que se sentaría



Detalle estado inicial.



Fragmentos.



Documentación de fragmentos de madera.

el color y se mantendrían las capas del paño respetando las faltas de color de las capas superiores, tal y como se aprecia actualmente, retocando con una ocultación de blancos en aquellos lugares donde la vista de la preparación perjudicara la perfecta observación de la obra.

Existe además una importante capa de protección de resina que se encuentra oxidada y, en algunas zonas, muy ennegrecida por el humo.

TRATAMIENTO: El objeto de la intervención era, primordialmente, devolver la integridad a la talla por medio de la recolocación de todos los fragmentos desprendidos. El proceso de intervención ha pasado por la identificación y clasificación de todas las partes que constituían el puzzle, tanto de soporte como de policromía. Una vez localizado cada fragmento en su sitio exacto se ha recolocado por medio de la adhe-

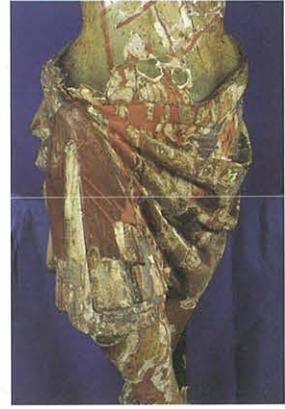
sión con una cola sintética y ayudado por un sistema de presión ideado para este caso concreto. Dada la gran fragmentación de la estructura de la imagen ha sido necesario insertar unas espigas a lo largo de los brazos y piernas, a modo de “esqueleto” para dar consistencia al bloque. Tras la colocación de todas las piezas posibles del original, se puede estimar una recuperación del 90% del soporte y el 70% de policromía, sin faltas significativas de volumen. Se ha procedido, básicamente, a la limpieza y sentado de color de la policromía antes de efectuar una reintegración orientada a completar la “epidermis” polícroma de la talla y aplicar un tono de color a la laguna resultante que fuera discernible del original y, a la vez, consiguiera una perfecta integración con el mismo, sin buscar, en ningún momento la mimesis.



7.a.



7.d



7.e



7.b.

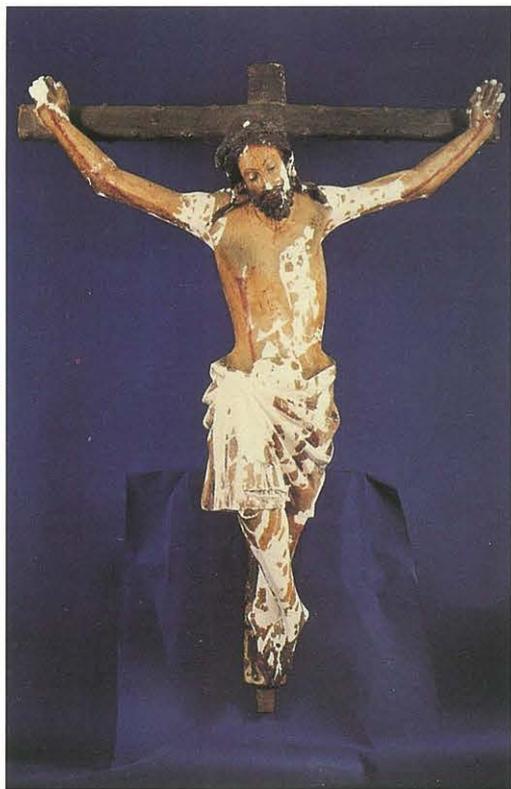
7a,b,c,d,e,f. Proceso de recuperación. Paño de pureza.



7.c



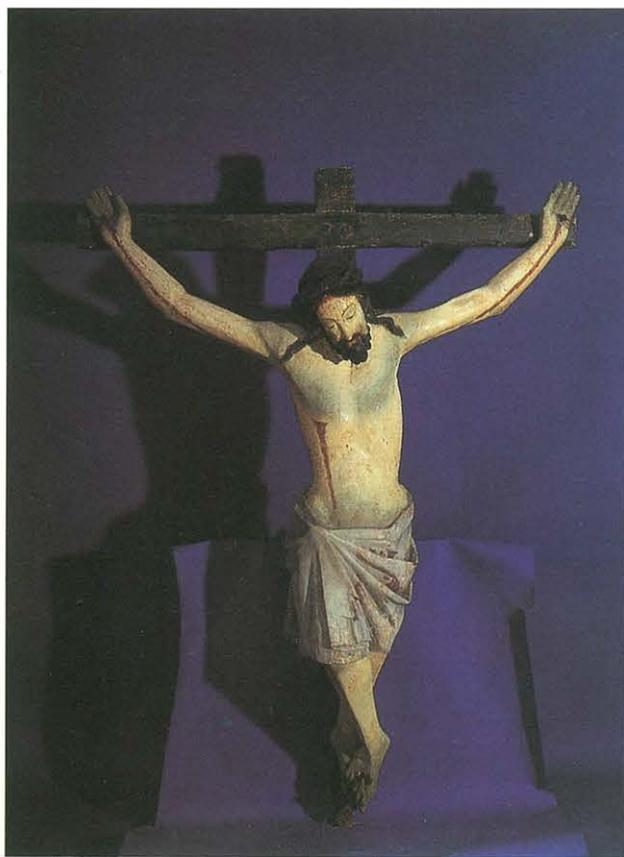
7.f



Montado y estucado.



Detalle de la reintegración.



Después de la restauración.

Nº REG: 169.

NOMBRE DE LA OBRA: Maniquí anatómico articulado para prácticas de cirugía.

AUTOR: Mateo de Vangorla.

MATERIALES: Madera de pino, yeso, óleo, ojos de vidrio.

DIMENSIONES: 139 x 42 cm.

PROCEDENCIA: Museo de la Universidad.

LOCALIDAD: Salamanca.

DATAACION: 1570.

FECHA DE TRATAMIENTO: Marzo - junio 1997.

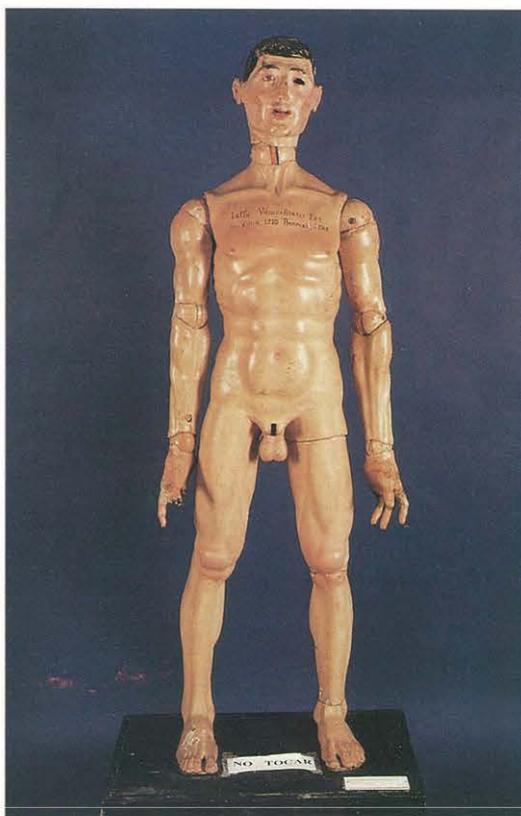
EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Escultura policromada de hombre desnudo, encargada por Andrés Alcázar a Mateo de Vangorla en 1570, para las lecciones de cirugía. La ejecución responde al estilo y técnicas de la imaginería castellana de la época. De gran realismo y dotada de movilidad en las articulaciones, se conservó en la Cátedra de Anatomía, pasando posteriormente a la de Historia de la Medicina, donde permaneció hasta la creación del Museo de la Universidad en 1990. En su historia material ha tenido, al menos, tres intervenciones, incluso un repolicromado en 1765 según una inscripción en el tórax y otra en la zona lumbar.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte en madera de pino, está compuesto por 12 piezas que conforman los miembros, articulados mediante unos engranajes de piezas esféricas y espigas de madera. La cabeza está ahuecada en parte y en su interior se encuentra el ojo que falta, según se aprecia en el estudio de rayos X. La preparación original es de yeso con trazas de carbonato cálcico y cola animal, la policromía original es un temple grasoso sobre una base rosada, con blanco de plomo y bermellón al óleo. Directamente sobre ella se repolicromó aplicando una mano, casi exclusivamente, de blanco de plomo (con trazas de ocre), con lo cual la pieza adquiriría un aspecto muy pálido. El repolicromado de 1765 tiene preparación de carbonato cálcico, tierras y abundante cola animal y es de blanco de plomo y bermellón. En algunas zonas sobre esta policromía aparece un ligero retoque. Todas las intervenciones posteriores a la ejecución original se realizaron al óleo.

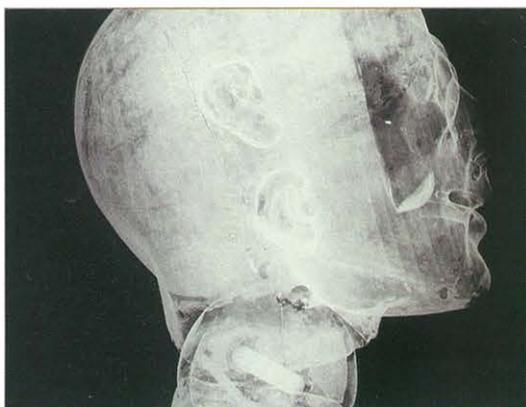
ESTADO DE CONSERVACIÓN: SOPORTE: En buen estado, con un ligero ataque de *Anobium Punctatum*. La pierna derecha tiene un orificio para introducir un tornillo y sujetarlo mediante una tuerca a la peana de madera (actuación moderna), ésto ha provocado la rotura de la pierna y el pie derecho, sujeto con un clavo. Las arti-



Estado inicial clavado a la peana.



Policromías de la pieza móvil del hombro derecho.



Radiografía de la cabeza.

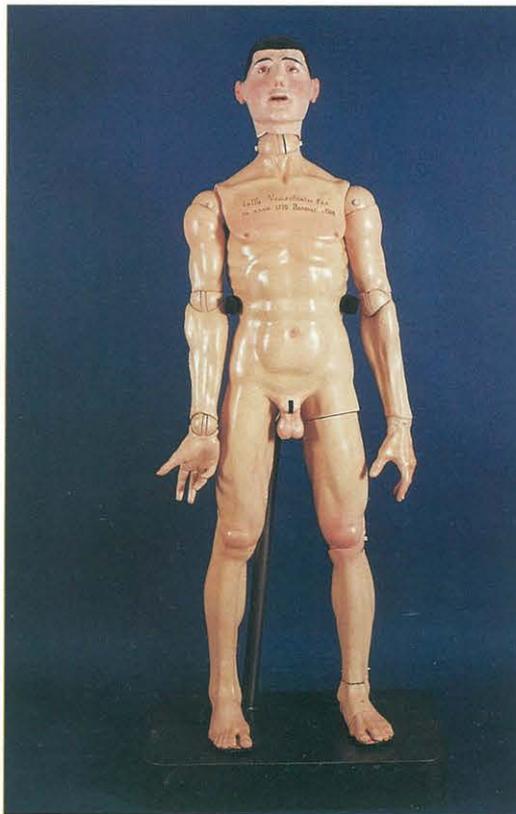
culaciones de la muñeca derecha, hombro derecho y cuello han sido repuestas. Se ha impedido el movimiento de la rodilla izquierda clavándola. Los pasadores de las articulaciones se han repuesto con pequeñas barras de aluminio; sólo conserva dos pasadores originales, el que sujeta la cabeza y el que sujeta el hombro izquierdo, que son de madera de encina. Ha perdido tres dedos en la mano derecha y el dedo meñique de la mano izquierda. Pérdida del pene articulado, rotura y falta de la punta de la nariz, desprendimiento del ojo izquierdo. Grieta longitudinal en la espalda debido a una fenda natural de la madera. **PREPARACIÓN Y POLICROMÍA:** Al óleo con técnica de pulimento, en muy buen estado, con algunos golpes y "catas de limpieza" indiscriminados. Faltas en las articulaciones nuevas y en los agujeros. **ESTRATO SUPERFICIAL:** Capa de suciedad general que le confiere un tono grisáceo. Suciedad grasa y más espesa en manos, cintura, genitales y hombros. Cata de limpieza en la cara, anterior a su entrada en el Centro.

TRATAMIENTO: Se desclavaron y desmontaron las articulaciones. Se reforzó la pierna derecha con una espiga de pino tea y se encoló la rotura del pie derecho. Se repusieron la nariz y los dedos con resina epoxi. Se recuperó el ojo de

vidrio del interior de la cabeza y se colocó en su lugar con resina epoxi. Los pasadores de las articulaciones se repusieron con espigas de madera de haya. Se encolaron unas láminas de neopreno en las plantas de los pies para evitar el deslizamiento. Se fabricó un soporte de hierro galvanizado para mantenerlo en pie, recuperando su movilidad, que lo sujeta con unas abrazaderas en la cintura. Se hizo un asentado de la película pictórica con colas naturales, se limpió con 3A y DAN según zonas. Se estucó con Modostuc y se reintegró con témpera y después con pigmentos Maimeri. Se dió una capa de protección con Paraloid B-72 en etanol y se matizó con cera microcristalina.



Legenda del pecho.



Estado final y nuevo montaje.

Nº REG: 170.

NOMBRE DE LA OBRA: *Triptico de la Pasión.*

AUTOR: *Adrian Isenbrant (atrib.).*

MATERIALES: *Madera de nogal, carbonato cálcico, capa pictórica protéico-oleaginoso.*

DIMENSIONES: *116 x 168 cm. (abierto).*

PROCEDENCIA: *Iglesia de San Martín.*

LOCALIDAD: *Segovia.*

DATAION: *Siglo XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Marzo 1997 - Mayo 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

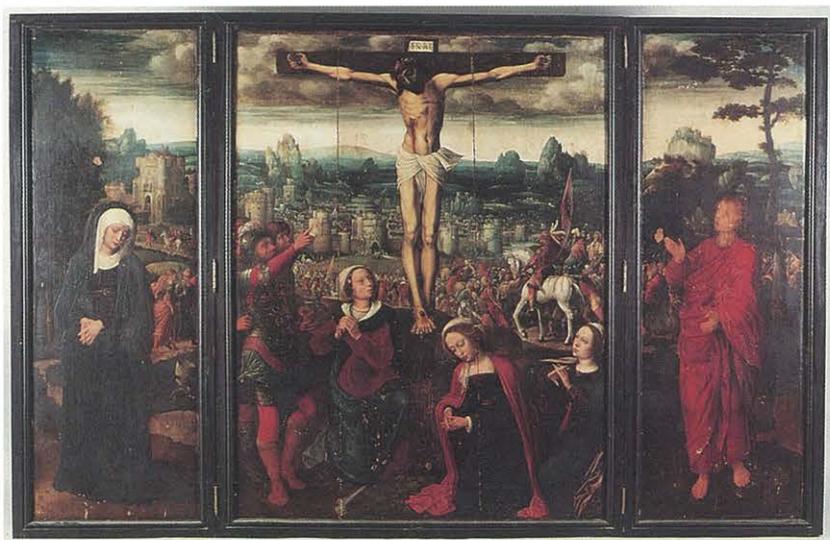
Tríptico que representa, en la tabla central, la escena del Calvario con las imágenes de la Virgen y San Juan, en las laterales. Las puertas al cerrarse, forman la escena de la Anunciación, imitando un relieve escultórico. Esta obra se puede encuadrar en la segunda mitad del siglo XVI y, según el Marques de Lozoya, podría estar próxima al círculo de Gérard David. Posteriormente, se ha atribuido a Adrián Isenbrant. Las pinturas exteriores, en grisalla, podrían asimilarse a la obra de Ambrosius Benson; ambos pintores siguieron carreras paralelas y trabajaron en Brujas junto a Gérard David.

El soporte está realizado en madera de nogal, compuesto por tres paneles en la tabla central y uno por cada una de las laterales. La unión entre paneles está realizada por el sistema de caja y espiga. No presenta travesaños. La imagen actual está conseguida por medio de la unión de las tablas con un enmarcado en negro posterior a la obra. La preparación es de carbonato cálcico

y cola animal con una ligera capa de imprimación protéico-oleaginoso. La técnica pictórica es de carácter protéico-oleaginoso elaborada con un sistema de superposición de capas y rematada con veladuras de barniz en superficie.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación es una capa blanco-amarillenta de al menos 50 micras constituida por carbonato cálcico y cola animal. La capa de pintura comprende una sucesión de estratos: base de color, capa pictórica en una o varias manos, en ocasiones superpuestas, con veladuras, retoques, barnices intermedios y repintes. Las sucesivas intervenciones han distorsionado la visión de la obra. El análisis estratigráfico intentó aportar cierta claridad. De modo casi generalizado se observa una base de color con blanco de plomo, junto con trazas de los pigmentos utilizados en la capa inmediata superior. El azul azurita se ha usado con profusión en los fondos, paisaje, cielo y mantos; mezclado con blanco de plomo está presente como base, excepto en las carnaciones. La capa de color en rostros y vestiduras se superpone en numerosas ocasiones al propio paisaje del fondo; capas superpuestas intentan lograr la tonalidad deseada. El aglutinante es protéico-oleaginoso, tratándose de un temple graso. Se han encontrado veladuras sobre carnaciones y tonos claros, así como estratos intermedios de betunes aplicados para oscurecer o tapar barridos de la pintura original.

El principal problema es la extensión de pintura subyacente bajo el manto y velo de la virgen, de



Antes de la restauración.

la tabla izquierda, y las indumentarias de las dos santas próximas a la cruz de la escena central. Las estratigrafías definieron la morfología estructural y caracterizaron los distintos repintes. El manto de la virgen, originalmente azul pálido (azul azurita con blanco de plomo) se oscureció con una gruesa capa de betún y, posteriormente, repintado con azul esmalte que, a su vez, se encuentra degradado en superficie. El vestido de una de las santas se repintó igualmente con azul esmalte cuando originalmente era granate. Las estratigrafías del contorno de la cabeza de la virgen dan como resultado la existencia de restos de blanco (velo) bajo el manto que cubre la misma.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Se apreciaban una gran cantidad de zonas con levantamientos de color y faltas de policromía que se repartían por toda la superficie de la obra, muchas de ellas ocultas bajo repintes de todo tipo, patinados diversos y barridos de película pictórica muy importantes, pero el problema más importante era el estado provocado por la sucesión de intervenciones sobre la capa pictórica a lo largo del tiempo. En general los colores aparecen desgastados, llegando a desaparecer en muchos casos. La zona más afectada es la figura de San Juan, su cabeza ha desaparecido por completo quedando solamente una ligera base de preparación de color. En el resto de la superficie la problemática es similar pero sin llegar a los extremos ya mencionados. La causa que ha motivado esta alteración es un aligeramiento de barnices inadecuado (limpieza excesiva). El otro gran problema es el de los repintes: aparecían pequeños retoques puntuales generalizados por la superficie de la pintura y también otros que modificaban totalmente los vestidos de la Virgen y dos de las Santas Mujeres. La alteración iconográfica era importante al cambiar los colores originales así como la forma de los paños. La modificación más significativa era la de la Virgen que cambiaba además la tipología del vestido y tocado. Se apreciaba además, en toda la superficie de la tabla una serie de procesos de limpieza y patinados sucesivos. Estas pátinas daban un importante tono pardo a la coloración original y disimulaban, o pretendían hacerlo, los barridos mencionados anteriormente.

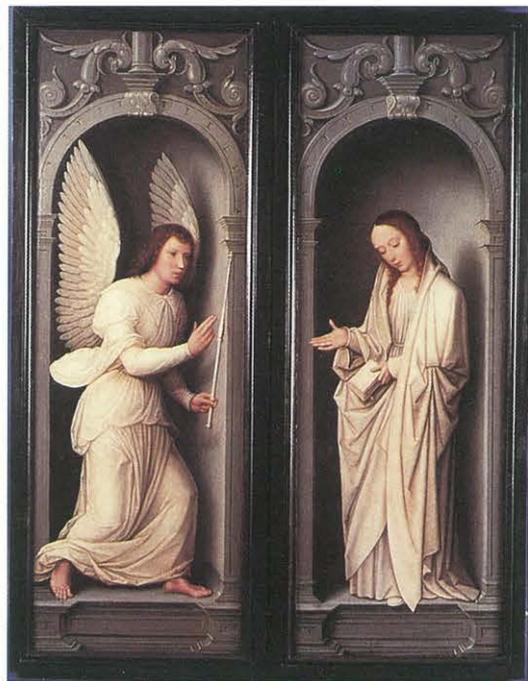
TRATAMIENTO: El aspecto de obra completa podría tentar a efectuar una mera intervención de conservación, sentando el color y reintegrando



Repinte en el manto azul de la Virgen.



Repinte azul sobre granate, santa a la derecha de la cruz.



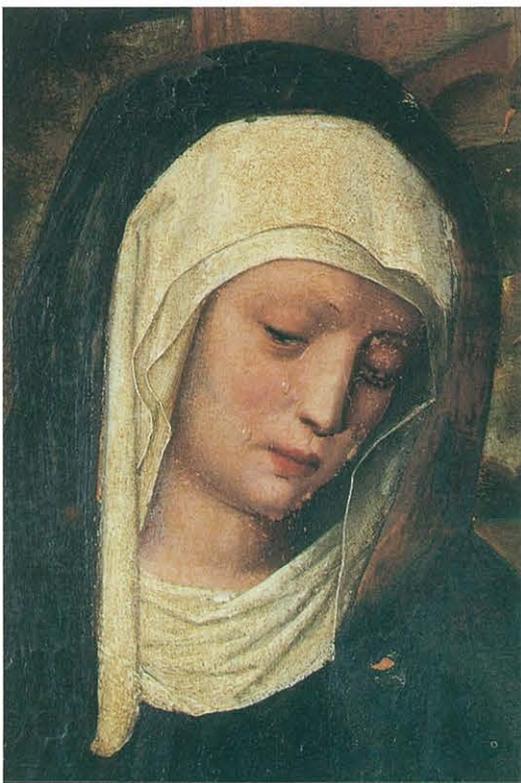
Tapas. Final.



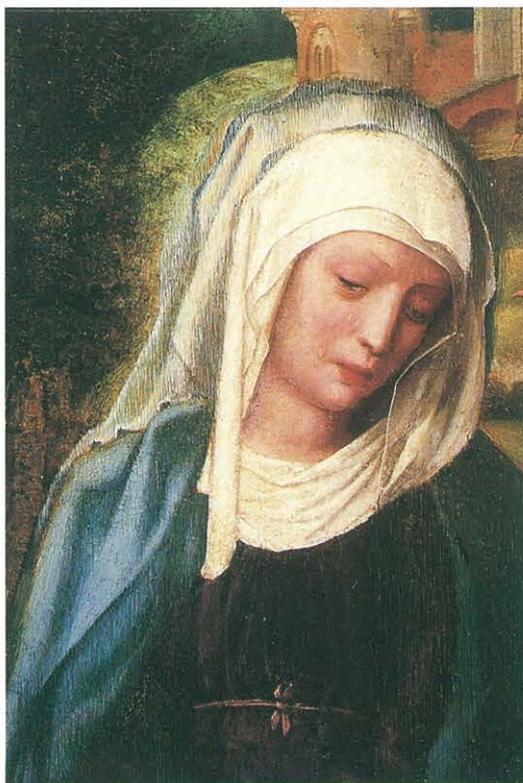
Detalle de San Juan. Inicial.



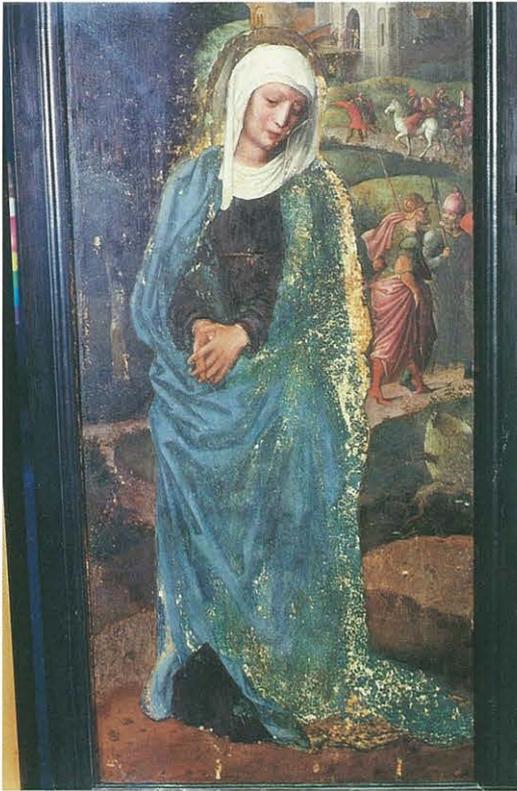
Detalle de San Juan. Final.



Virgen. Estado inicial.

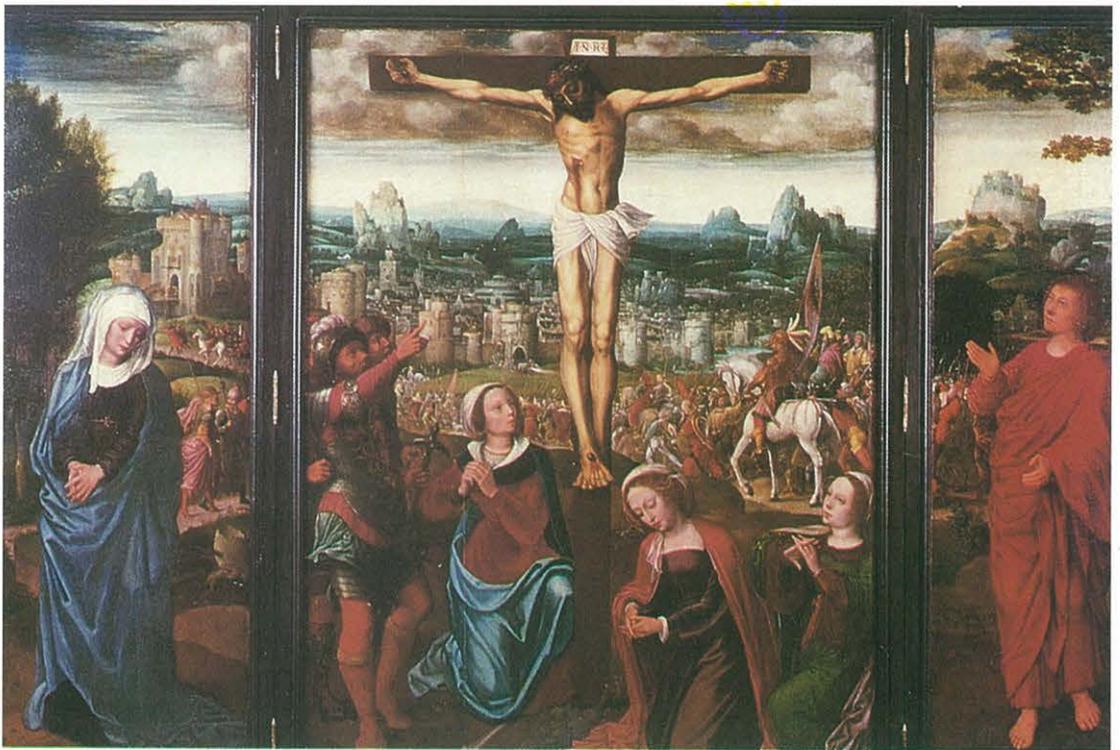


Detalle de la Virgen. Final.



Levantamiento del repinte de la Virgen.

las faltas evidentes. Pero a la vista de la importante problemática de alteraciones y dada su evolución, no era lógico acumular una intervención más eludiendo el verdadero problema y argumentando un falso respeto a la obra que llevaría a no tocarla. Se ha efectuado por tanto, la eliminación de todos los añadidos sucesivos que han dañado gravemente la obra a nivel estético, buscando el original o lo que queda de él bajo los enmascaramientos y repintes. Tras esto, se ha buscado presentar la obra lo más completa posible y que su información sea unitaria. Para este fin ha sido necesario una labor de reintegración marcada por las necesidades que imprimía la obra tras su limpieza. Esta reintegración es totalmente reversible y, en los casos que por superficie, situación o características, se ha realizado una importante actuación, se ha efectuado de forma discernible para poder diferenciar en todo momento el original de las partes añadidas. Se procedió al sentado de color de las zonas con riesgo de desprendimiento siguiendo el sistema tradicional y en lo que se refiere al soporte se han vuelto a unir los paneles de la tabla central que se encuentran separados.



Final.

Nº REG: 171.

NOMBRE DE LA OBRA: *Crucifijo.*

AUTOR: *Anónimo.*

MATERIALES: *Marfil y madera.*

DIMENSIONES: *135 x 80 cm.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *El Espinar (Segovia).*

DATAION: *S. XVII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Abril - mayo 1997.*

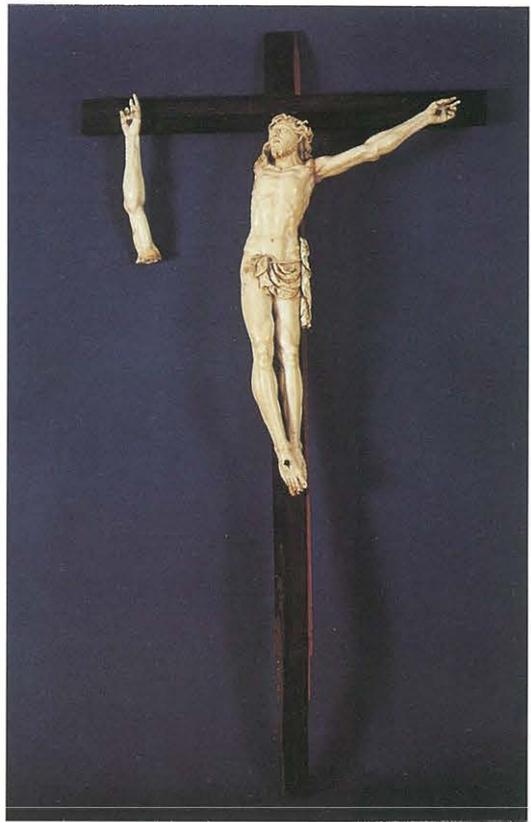
EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Cristo crucificado, representado con la mirada ascendente, cabeza ligeramente girada hacia su derecha, ojos y boca abiertos. Los pies, juntos, se clavan con una pieza de hierro, al igual que las manos. Aparecen en la pierna derecha restos de color rojo, representación de la sangre. La cruz de madera de palosanto, posee una coloración rojiza, la base está adaptada para ser insertada en un soporte de sujeción. El marfil empleado para tallar la figura, procede de una defensa de elefante, presentando un aspecto translúcido, de grano denso y compacto, el cuerpo se adapta a la curvatura del "colmillo"; la cabeza corresponde a la parte más ancha, por lo que se ha tenido que solucionar el hueco interno parcheando con pequeños fragmentos del mismo material, adheridos con cola animal. Las piezas que compositivamente quedan fuera de la pieza central, se elaboran a partir de otros fragmentos, como es el caso de los brazos y paño de pureza, unidos al cuerpo mediante espigas de marfil.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los mayores daños son de carácter estructural, derivados del peso de la pieza y la poca resistencia de las espigas, actualmente rotas. Las manipulaciones incorrectas (golpes y vibraciones), han provocado la pérdida de fragmentos que componen el paño y el pie izquierdo, así como roturas de pequeñas secciones escultóricas como dedos de pies y manos, corona de espinas, bordes de pliegues y cabello. Las grietas y fisuras longitudinales son originadas por los cambios bruscos de humedad y temperatura, a los que el marfil, al ser higroscópico, tiende a adaptarse.

Las intervenciones anteriores detectadas son de tres tipos: unión de fragmentos con distintos tipos de adhesivos, sellado de grandes grietas y reintegración de pequeñas faltas por medio de estucos rígidos, y limpiezas, seguramente por métodos abrasivos, que llegaron a barrer la policromía roja que representaba la sangre. A nivel superficial hay deposición de polvo y partículas



Antes de la intervención.



Sistema de sujeción durante la unión de los brazos.

de suciedad que se introducen y adhieren fuertemente a los intersticios escultóricos.

TRATAMIENTO: La intervención estructural se inicia eliminando las intervenciones anteriores y retirando los adhesivos con acetona y métodos mecánicos para poder suprimir las espigas de marfil. La nueva unión de los brazos se efectúa mediante varillas de fibra de vidrio empleando como adhesivo resina sintética (Paraloid B-72 al 40 % en acetona). Estos materiales son lo suficientemente flexibles para no

interferir en los movimientos higroscópicos del marfil, también se eliminan mecánicamente los estucos que interfieren en grietas, sellando éstas y las juntas de unión mediante masilla de cera microcristalina con un 3% de carbonato cálcico como carga y un 0.5 % de pigmento ocre como colorante.

La limpieza se realiza con una mezcla de agua destilada, etanol y acetona (1:1:1). En grietas y depósitos resistentes se aplicó un sistema mediante la acción de la espátula de ultrasonidos, introduciendo entre ésta y el marfil un acolchado de algodón embebido en la solución de limpieza, que absorbe la suciedad.



Estado inicial. Detalle.



Estado final. Detalle.



Después de la restauración.

REG: 172.

NOMBRE DE LA OBRA: *Piedad.*

AUTOR: *Anónimo.*

MATERIALES: *Madera de pino, temple grasos, óleos y oro fino.*

DIMENSIONES: *115 x 86 x 23 cms.*

PROCEDENCIA: *Cementerio.*

LOCALIDAD: *El Espinar (Segovia).*

DATAACION: *Siglo XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Marzo - junio 1997.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Gómez.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

CRIPCIÓN: La talla representa una Piedad, es decir, a la Virgen María sentada, sosteniendo sobre sus piernas el cuerpo muerto de su hijo, tras ser bajado de la cruz. La pieza la conforman cuatro bloques de madera, sujetos por la parte de abajo mediante cinco grapas de forja, y por la parte superior trasera con otras tres grapas. En la base muestra una pletina, sujeta a la madera con seis clavos de forja, que en su parte central presenta un orificio con rosca interna, lo cual puede ser una indicación de que la figura salía en procesión, pues esta pieza serviría para anclar la talla a una posible carroza. Estamos ante una talla repolicromada y que cuenta, por tanto, con dos capas de preparación. De la primera policromía apenas podemos aportar nada, ya que son pocos los restos que quedan. Se han empleado láminas de oro, para realizar decoraciones o estofados (pañó de Cristo). Se aprecian dos capas de estrato superficial, una de suciedad acumulada y otra de barniz.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación original es de yeso con impurezas de carbonato cálcico y cola animal. Por encima de la misma aparece una policromía muy fina al temple (temple graso), que lleva blanco de plomo, rojo orgánico y bermellón en las carnaciones, oro en la toca y azul ultramar en el manto de la Virgen. En el vestido de la Virgen únicamente se han encontrado vestigios de una franja rosada a modo de greca en la parte inferior. Separada por un grueso estuco de yeso y cola animal hay una segunda policromía compuesta por blanco de plomo, azurita, bermellón, laca orgánica y negro de humo en las carnaciones, oro en la toca, azul azurita en el manto de la virgen y azul índigo, ocre y rojo orgánico con veladura en el vestido. Es también un temple graso. La naturaleza de los pigmentos indica que el repinte es relativamente cercano al policromado original de la talla.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Pequeñas faltas de soporte en la parte inferior, y otra en el



Vista general frontal. estado inicial.



Estratigrafía. Mano derecha de la Virgen.

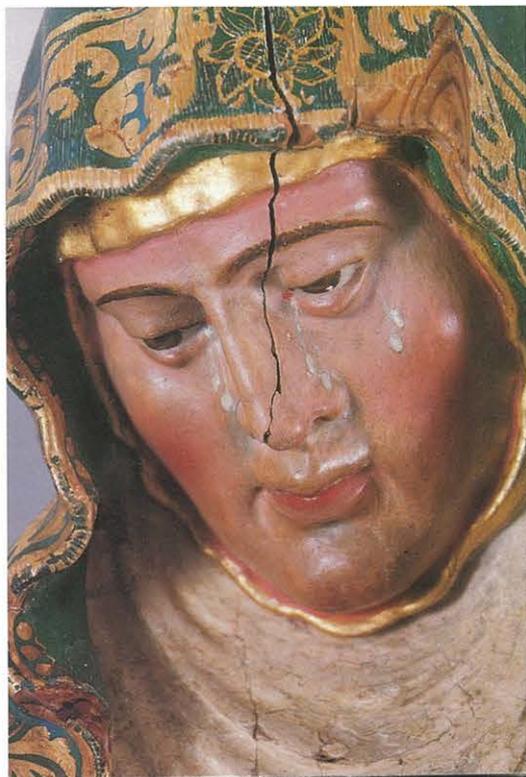
centro del paño de pureza. Aberturas en las uniones entre los bloques, algunas grietas de diferente intensidad se reparten por la pieza siendo especialmente notables la de la parte superior de la cabeza de la Virgen, y la que llega a atravesar casi por completo el cuerpo de Cristo. Tanto las aberturas como las grietas, se consideran estables, producidas por el proceso de secado propio de la madera. La adhesión es bastante buena, con algunas pérdidas, especialmente, de película pictórica que han dejado al descubierto lagunas de estuco, también se pueden apreciar algunas lagunas medianas dejando madera vista. Es evidente un proceso interrumpido de levantamiento del repolicromado en la zona del pelo del Cristo, dejando recortado todo lo que corresponde al rostro, lo que ha creado una zona de confusión. Todos los elementos metálicos que presenta la talla, se encuentran bastante atacados por oxidación y suciedad.

TRATAMIENTO: Se decide respetar la policromía que presenta la talla puesto que la capa de policromía original presenta un estado de conservación deficiente, con problemas de estabilidad, de muy fino grosor y con escasos restos. También

es importante tener en cuenta que el repolicromado no cambia mucho los tonos que podía presentar la pieza en un principio, la capa de repolicromado se encuentra en buen estado y posee una calidad aceptable que no merma el valor de la talla. Los pasos seguidos para el tratamiento de la pieza siguieron estas pautas:- Sentado de color de la policromía con colas animales, calor y/o presión, mediante una espátula caliente regulable.- Limpieza del estrato de superficie. con una mezcla de disolventes orgánicos (dimetilformamida y acetato de amilo 25:75), que ayuda a reblandecer este estrato, retirándolo mediante bisturí.- Reintegración cromática, para devolver a la pieza su entidad estético-histórica. La reintegración se realizó exclusivamente en las zonas estucadas, y con una técnica visible de regattino. Para la reintegración de los florones y grecas de las vestiduras, se hicieron calcos de las secuencias y florones completos, copiando éstos para reintegrarlos mediante un rayado. Las lagunas mayores de madera vista se dejaron tal y como estaban, ya que las hemos considerado como un testigo de los avatares que ha sufrido la pieza y es deseable dejar ese testimonio. Los productos que se



Detalle de la cabeza de la Virgen.



Vista de la cabeza de la Virgen después de la restauración.

emplearon para la reintegración eran pigmentos al barniz "Maimeri", que aseguran estabilidad y reversibilidad.- Protección. Se aplicó a la pieza una capa de barniz a base de resinas sintéticas,

que prácticamente no aporta brillo, para respetar el carácter mate de la técnica de policromado, proporcionando una protección adecuada frente a agentes externos. El barniz empleado fue de la marca "Lefranc".



Estado final de la talla.

Nº REG: 173.

NOMBRE DE LA OBRA: San Eutropio.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de nogal y pino, temple grasos y oro fino.

DIMENSIONES: 98 x 30 x 23 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial.

LOCALIDAD: El Espinar (Segovia).

DATAción: Siglo XII - XIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Abril - mayo 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Pilar Vidal.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La escultura representa al Santo vestido de Obispo. La talla está constituida por un bloque principal al que se ensamblan mediante espigas de madera encoladas, las 2 piezas que forman las manos. La diferente factura de manos y cara respecto al resto hacen pensar que han sido rehechas o retalladas, ocurriendo lo mismo con la mitra. La imagen presenta dos policromías sobre sendas capas de preparación, recubriendo la 2ª la totalidad de la talla con excepción de la espalda, sobre esta 2ª policromía aparece un repinte localizado en los ribetes de mangas y cuello, tocado, pelo y cejas.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación de la talla comprende tela de lino y un estuco a base de yeso y carbonato cálcico junto con cola animal. Solamente quedan restos de la primera policromía en la casulla y peana. Es un temple graso. Un primer repolicromado de la talla utilizó una preparación de tela de lino, estuco de yeso y cola. La policromía correspondiente va al óleo y está reforzada, en algunos casos, por un retoque también al óleo. Un segundo repolicromado aparece solamente en las mangas y cuello, es relativamente grueso, lleva un estuco de yeso y policromía a base de blanco de plomo, ocre y abundante bermellón.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La patología que presentaba la talla afectaba a su estabilidad material y a su potencial estético-iconográfico. Las dos manos estaban prácticamente desencoladas, habiendo sufrido una "reparación" lesiva a base de clavos y cuerdas. La policromía presentaba numerosos levantamientos y pérdidas que junto a la oxidación de barnices, estrato de suciedad y repintes, desfiguraban la imagen.

TRATAMIENTO: Tras eliminar los clavos y cuerdas de la anterior intervención, se reensamblaron las manos con espigas de madera de haya encoladas con acetato de polivinilo. Se asentó la



Antes de la intervención.



Estratigrafía. Repinte en la mano derecha.

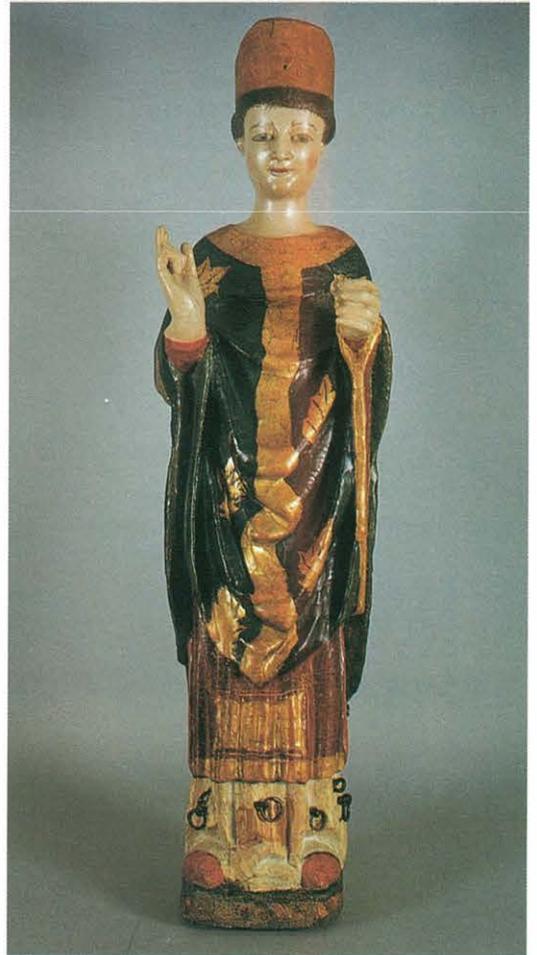


Detalle del proceso de restauración: lagunas de policromía y testigo de suciedad.

policromía levantada con gelatinas animales (cola de conejo). Se realizó una limpieza químico-mecánica del estrato de suciedad con disolvente orgánico (dimetilformamida-tricloroetileno 25:75) y bisturí, por su carácter distorsionante, se eliminaron los repintes de mangas y cuello con dimetilformamida-tolueno (25:75). Teniendo en cuenta que es una imagen de culto, y procesional, se rehicieron los 2 dedos que le faltaban, reintegrándose también las lagunas de policromía con pigmentos al barniz Maimeri, aplicando el color punteando con el pincel, para posibilitar su diferenciación con el original. Como barnizado de protección final se aplicó una resina sintética (barniz Lefranc).



Mismo detalle después de la limpieza y estucado.



Después de la restauración.



Mismo detalle después de la intervención.

Nº REG: 174 /1 y 2.

NOMBRE DE LA OBRA: 2 tablas: *Los Apóstoles Pedro y Pablo* y *Los Profetas Daniel e Isaías*.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de pino y frutal (cresterías). Estopa de cáñamo. Pigmentos al óleo, pigmentos al temple (fondos azules) y pan de oro.

DIMENSIONES: 90.5 x 62.2 cm. y 96 x 56 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial de Santa María Magdalena.

LOCALIDAD: Villasideiro (Burgos).

DATACION: *Hacia 1540. Hacia 1510-1515.*

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1997 - noviembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Gómez. Estudio histórico: Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La primera tabla representa a los Apóstoles Pedro y Pablo, según lo evidencian sus atributos, San Pedro porta las llaves y San Pablo la espada. La segunda tabla representa a dos profetas, Isaías y Daniel, y parte de un Cristo bendiciendo en una puertecilla, a modo de sagrario. Se puede suponer que esta tabla sería parte de la predela de un retablo, en cuya zona central estaría incluido el sagrario que se conserva.

ESTUDIOS PREVIOS: Anverso y reverso presentan una preparación a base de yeso y cola animal, trabado con estopa de cáñamo. Como pigmentos se han utilizado blanco de plomo y azul azurita en los fondos de la tabla que representa a los Apóstoles y azul ultramar en la de los Profetas. Entre los verdes hay resinato de cobre en el manto de San Pedro. Como rojos rojo bermellón, junto con blanco de plomo y ocre, laca orgánica y negro carbón en las carnaciones. El aglutinante es oleaginoso y el barniz de naturaleza resino-oleaginoso.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La primera obra la conforman tres tablones de madera de pino, en sentido horizontal, sujetos en el dorso por un travesaño medio. La segunda obra la conforman dos tablones y una pieza más pequeña en sentido horizontal, sujetos en el dorso por dos travesaños verticales, todo ello de madera de pino. El lateral derecho, presenta una puertecilla simplemente recortada, sujeta con dos bisagras rudas, que se supone servía de sagrario. La zona superior muestra una crestería sobre pilastras, de madera de frutal, que enmarca la figura de los profetas; así como los restos de un marco. En ambos casos, las uniones entre los paneles, se encuentran protegidas con estopa. Las dos piezas se encontraron emparedadas en un muro de la iglesia, lo que explica su lamentable estado de conservación



Pérdida de asentamiento de la capa pictórica al soporte y ataque biótico.



Levantamiento de la policromía.



Levantamiento de la protección tras el montaje.

(este dato fue aportado por vecinos del pueblo, añadiendo que fueron recuperadas hace unos veinticinco años). Presentan un fortísimo ataque de xilófagos, que ha provocado extrema debilidad en el soporte, siendo más preocupante el de la tabla de “Los Apóstoles...”, que sólo mantiene dos finas capas externas de materia lúgnea, que contienen una masa de serrín aglutinada por la simple humedad que ha tenido que soportar. En la otra pieza el daño es más acusado en las cresterías, marco y travesaños traseros. Serias pérdidas de soporte, tanto por el propio ataque, como por la debilidad de la madera, incluyendo partes de la crestería, en la tabla de “Los Profetas...” y enorme acumulación de suciedad en el dorso del soporte. Sobre el soporte se extiende una ligerísima capa de aparejo, sobre ella un lecho de estopa, que cubre la totalidad o parte de la tabla según la pieza, y por encima, la capa de preparación propiamente dicha. La policromía es a base de pigmentos al óleo, excepto en los fondos azules de ambas tablas, que se trata de colores al temple. La tabla de “Los Apóstoles...”, tiene fondos de pan de oro, con decoración incisa, la tabla de “Los Profetas...” simula brocados y las cresterías van doradas al agua. Son dos casos evidentes de pérdida de adherencia entre la capa pictórica y el soporte, es decir, la preparación y la policromía se encuentran separadas del soporte, incluyendo la estopa, aunque ésta es la única parte que mantiene ligeros puntos de unión con el soporte. Sin embargo, la preparación y la policromía mantienen una adherencia entre ellas bastante aceptable. Los levantamientos se ven acrecentados por la acumulación de polvo y suciedad. Serios craquelados muy levantados y endurecidos, son también consecuencia de las condiciones que han soportado las piezas.

En la tabla de “Los Apóstoles...” el soporte ha mermado, lo que ha motivado que la policromía levantada no encuentre sitio para volver a asentarse. La falta de adhesión y los craquelados, anteriormente citados, son el motivo de la aparición de graves pérdidas de película pictórica. La túnica de San Pablo, en la tabla primera, muestra degradación de la policromía, con pérdida casi completa del pigmento verdoso, que deja ver claramente las incisiones del dibujo preparatorio. En cuanto a los elementos metálicos, se encontraban totalmente alterados y extremadamente débiles.

TRATAMIENTO: Desinsección con el sistema de gases inertes. Protección de la policromía con cola animal aplicada directamente sobre el papel japonés, ya que no era posible desplazar la brocha sobre la policromía.

En la tabla de “Los Apóstoles...” se realizó una protección de cartonaje, tras comprobar la ineficacia del tratamiento de consolidación de la madera, y decidir un proceso de traspaso de soporte. La separación de policromía y soporte tan sólo necesitó levantar suavemente con la mano la primera capa; se rebajó con bisturí el grosor de estuco, para dejar una capa mínima de intervención. El nuevo soporte se realizó con una capa de Aerolam “F” de 1.5 cm. de grosor; cartón pluma con pH neutro de 5 mm. (al que se eliminó la capa de cartón superior) y dos capas de Remay de 37 y 7 gr. Se adhirió la capa de policromía al soporte con acetato de polivinilo, y se colocaron pesos para su correcto asentamiento. Se eliminó el cartonaje con vapor frío de un humidificador de ultrasonidos. Reintegración: tras el estucado de las faltas, se optó por una reintegración, que se acercase al original en las pérdidas “internas” de policromía, y que difuminase los contornos en los bordes, para ayudar a una correcta lectura de la obra. Se realizó con colores al barniz “Maimeri” y acuarelas “Winsor & Newton”, respectivamente.



Detalle del fuerte deterioro (zona inferior de San Pedro).



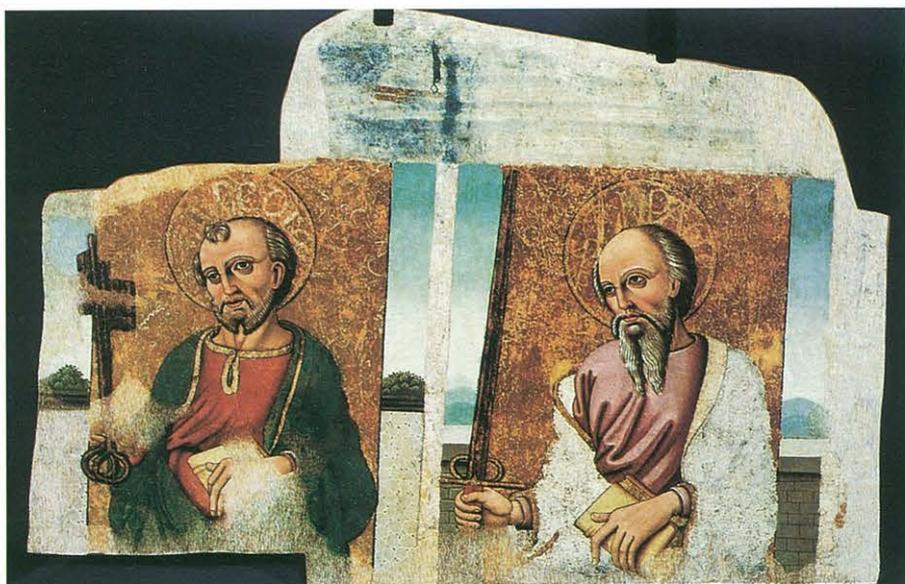
La misma zona tras la restauración.

En la tabla de “*Los Profetas...*” se eliminó la suciedad acumulada del soporte y se desmontó la arquitectura. Se consolidó el soporte lúgneo. Las cresterías y marco se consolidaron con resina “Araldit M”, introducida mediante largas agujas (este material aporta una considerable resistencia que era imprescindible, para poder montar las piezas nuevamente). Al resto de la pieza se le aplicaron varias capas de Paraloid B-72 en disolvente nitrocelulósico, en concentra-

ciones variadas. Asentado de la policromía con cola animal, mediante inyección con jeringuillas y largas agujas. Se hubo de realizar repetidas veces esta operación, ya que en principio era la estopa la que absorbía la mayoría de la cola hasta saturarse. Se añadió un poco de Primal para asegurar el asentamiento. Limpieza de la policromía: agua caliente con un poquito de alcohol y unas gotas de amoníaco, ya que el grueso del estrato a eliminar eran restos de cola



Tabla de los Apóstoles, con luz rasante.

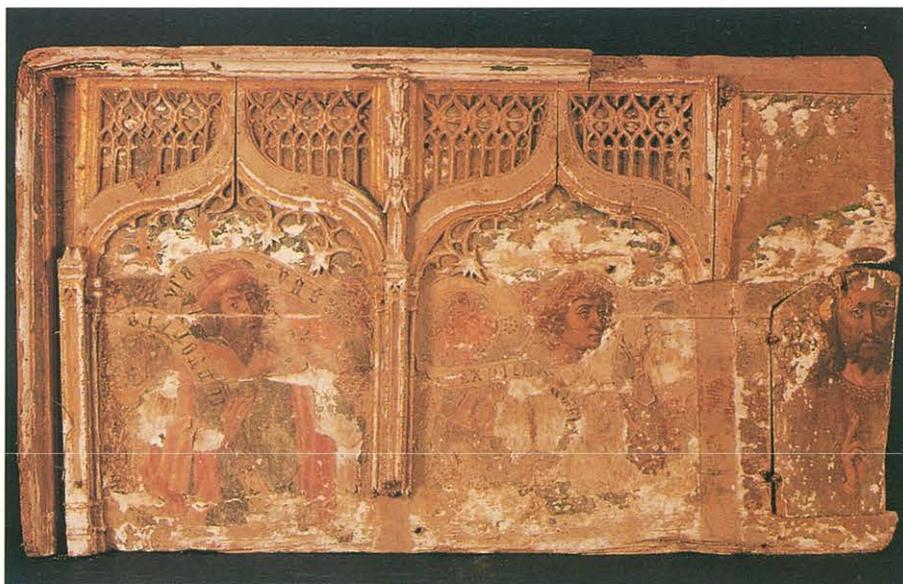


San Pedro y San Pablo. Final.

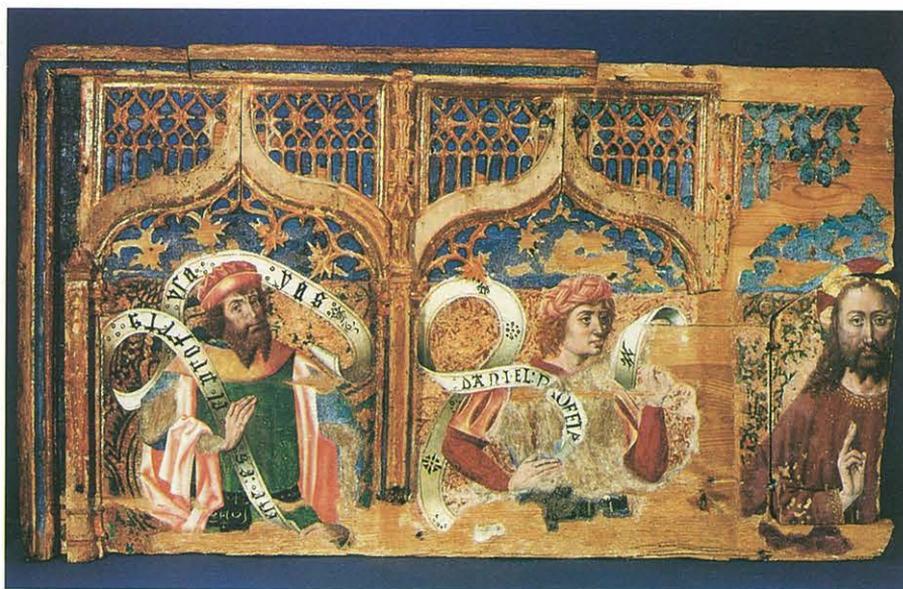
animal y acumulación de polvo y arenilla. La limpieza de la madera se realizó igualmente con agua caliente y alcohol, retirando los restos mecánicamente. Actuaciones de carpintería: colocación de un nuevo travesaño móvil con llaves laterales, en sustitución del degradado; montaje de las cresterías mediante la inclusión de espiguillas de palillos de naranjo en los propios huecos dejados por los clavos eliminados; montaje del marco. Estucado de las lagunas que

se encontraban sin nivelar, y solamente en el caso de pequeñas pérdidas, ya que el resto se respetó el estado que presentaba, ya fuera madera vista o estopa. Se reintegró al regattino y colores al barniz "Maimeri", que aportan reversibilidad y estabilidad.

Ambas piezas se protegieron con barniz satinado "Winsor & Newton" y se montaron en una estructura metálica sencilla, para colocarlas sin dañar los soportes.



Profetas.



Profetas. Después de la restauración.

Nº REG.: 175.

NOMBRE DE LA OBRA: Retablo de San Lorenzo.

AUTOR: Fernando Gallego.

MATERIALES: Oro fino, óleos y temple magros sobre madera de pino.

DIMENSIONES: 465 x 577 cms.

PROCEDENCIA: Iglesia de San Lorenzo.

LOCALIDAD: Toro (Zamora).

DATAION: Entre 1468-1507.

FECHA DE TRATAMIENTO: Abril 1997 - septiembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor Barrios, Pilar Vidal. Carpintero: Jesús Javier Aragón Rojo.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El retablo se encontraba ubicado en la Iglesia de San Lorenzo, en Toro (Zamora), en el ábside, siguiendo la forma redondeada de éste. Se alzaba sobre seis ménsulas, siendo de ladrillo la pared ante la que se alzaba. Se compone de 25 tablas y arquitectura. Se estructura en banco, dos pisos y ático, con cinco calles y dos entrecalles. Las calles se separan por pilastras y los pisos por cornisas, completando el conjunto el guardapolvo, cinco piezas inferiores de mazonería y otras seis superiores que posiblemente sujetarían un telón que cubriría el retablo en tiempos de Cuaresma. En el ático y predela, sobre fondo neutro dorado, se representan diversos mártires, ascetas y apóstoles. En el primer y segundo piso, sobre fondos naturalistas, las escenas hacen alusión al martirio de San Lorenzo, a la infancia de Jesús y a otros mártires, reformadores y fundadores de órdenes religiosas.

ESTUDIOS PREVIOS: La madera tanto de las tablas como de los travesaños, elementos arquitectónicos y pieza de apoyo del retablo es de pino. La preparación en todos los casos es de yeso y cola animal. Las uniones de los paneles en las tablas van reforzadas, en el anverso con tela de lino y en el reverso con estopa de cáñamo. El dibujo subyacente, claramente observado mediante Reflectografía IR, se ve en las estratigrafías como una línea a base de negro de huesos aglutinado en un medio oleaginoso en unos casos y protéico-oleaginoso en otros. El aglutinante de la capa pictórica, en ocasiones filtra a estratos superiores apareciendo como un estrato amarillento traslúcido. Los análisis están distorsionados a causa de la utilización de diferentes productos en anteriores intervenciones; asimismo se han localizado numerosos retoques y repintes. El barniz o capa de protección de las tablas es el aplicado en la última intervención. En las tablas de la predela la capa pictórica va

aplicada en una mano; los pigmentos están aglutinados en medio oleaginoso (óleo o aceite-resina). La zona superior del fondo de las tablas va pintada en tonos rosas y amarillos (oculto por las cresterías) y son al temple. Las molduras inferiores de las tablas son azules (azul azurita, azul añil, negro de huesos y trazas de laca roja). La tabla que sirve de fondo del sagrario lleva azul (azurita sobre negro de hueso), blanco (blanco de plomo) y rojo ladrillo, la técnica de ejecución es temple protéico. Las tablas del primer cuerpo presentan una o, como mucho, dos manos de color aplicado en medio oleaginoso. Los fondos grises van al temple. La tabla con motivos ornamentales está repintada (prácticamente no quedan restos del original) en motivos azules (azul azurita y azul de Prusia), blanco (yeso), verde y rojo, que son temple. En el segundo cuerpo los pigmentos van aglutinados en óleo y óleo-resina; los fondos son temple. La tabla que va como fondo del doselete está igualmente repintada. La naturaleza de los pigmentos no es la misma que la del primer cuerpo, aquí el azul del repinte es esmalte y añil. El blanco es



Vista general del antiguo montaje.

blanco de plomo; el original, presente en mayor extensión, llevaba azul azurita y rojo bermellón y orgánico. En el ático la capa de color está aplicada en una sola mano; el aglutinante es graso o mixto. Los fondos así como la policromía de las molduras son temple protéicos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte lúneo había sufrido un ligero ataque de xilófagos (*Annobium Punctatum*), y en algunas zonas puntuales, hongos de pudrición. Otras patológicas que afectan a la madera es la apertura de algunas juntas entre paneles y pequeñas grietas. La policromía presentaba levantamientos, sobre todo en el ático y, en los temple magros del guardapolvo, pulverulencia generalizada. Las juntas entre paneles cerradas totalmente en la intervención del I.P.H.E. de 1984, se habían abierto y levantado los estucos en algunas zonas. Algunos retoques de dicha intervención habían virado de color, constituyendo, junto con el empañamiento de barniz, una degradación estética. Las cresterías que remataban superiormente las tablas, no estaban completas, faltando fragmentos o en su totalidad. La calle central sólo conserva los fondos de tablas, habiéndose perdido los otros elementos y su impronta. Las pérdidas de cresterías fueron suplidas, posiblemente en el siglo XVIII, por una ornamentación floral pintada.

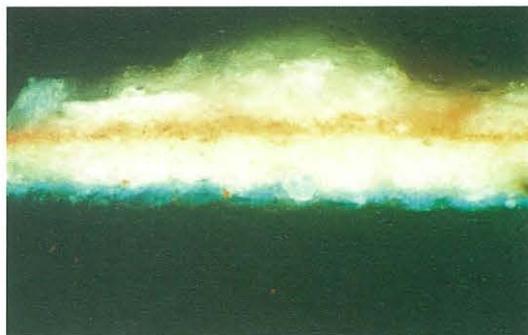
TRATAMIENTO: El retablo fue desmontado y tratado contra los xilófagos por la empresa de restauración ARTELAM en 1996. En abril de 1997 se trasladó al C.C.R.B.C. de la Junta de Castilla y León, en Simancas, para su restauración.

Soporte lúneo: Las zonas más debilitadas por el ataque de xilófagos se consolidaron por impregnación con resinas acrílicas (Paraloid B-72 en disolvente orgánico). Los trabajos de carpintería consistieron en el enchuleado de juntas, grietas y roturas con madera de samba. En el guardapolvo se colocaron travesaños móviles de madera pino, sujetos con llaves de haya encoladas.

Película pictórica: La adhesión entre estratos se llevó a cabo por inyección e impregnación de gelatinas animales (cola de conejo). Se realizó un tratamiento físico-químico del estrato de superficie (bisturí y agua destilada con alcohol etílico). Los pasmados de barniz se trataron con pulverización con dimetilformamida, y la opacidad, mediante un bruñido. Los retoques de la anterior intervención que habían virado de color, se ajustaron de tono nuevamente, eliminando aquellos que no se podían modificar y realizándolos de nuevo. Los estucos abiertos y



Estratigrafía. Dibujo subyacente.



Estratigrafía. Fondo del doselete.



Estratigrafía. Capa de color ático.

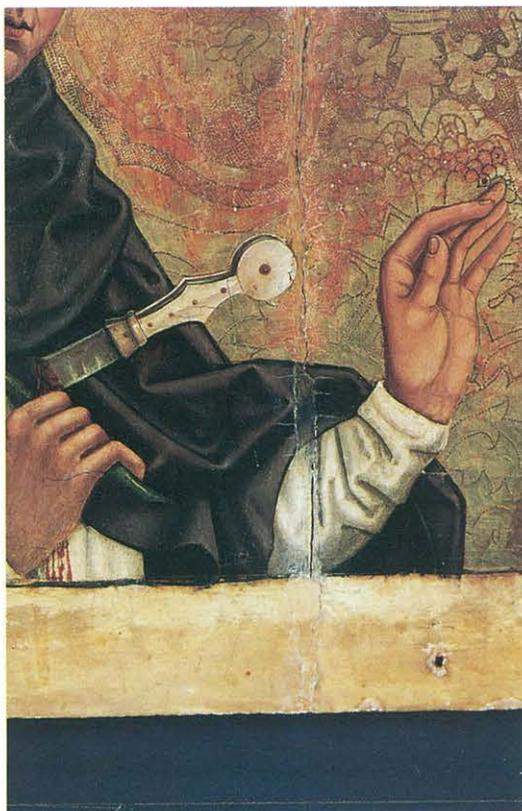
levantados entre juntas, realizados por el I.P.H.E., se eliminaron. Se sustituyeron por unos nuevos de formulación acrílica (Modostuc). No se cerraron completamente las juntas para permitir los naturales movimientos del soporte lígneo frente a los cambios termohigrométricos. La reintegración de color se realizó con pigmentos al barniz "Maimeri", siendo el sistema discernible del original. El guardapolvo se barnizó para proteger los temples azules e igualar los dorados. Se utilizó una resina sintética que respetara el aspecto original (Lefranc en los temples azules y "Winsor & Newton" en dorados). Las tablas no se barnizaron, puesto que después de la intervención se consideró innecesario.

Tratamiento de la ornamentación floral del siglo XVIII: La realización de catas y tests de solubilidad reveló que cualquier medio físico-químico afectaba a los delicados temples subyacentes, por lo que se respetaron los repolicromados.

Reintegración de las cresterías: Se reintegraron las cresterías que faltaban por considerar que

rompían la unidad de visión de la obra. Se realizaron plantillas de las cresterías en los casos que existían otras idénticas, y en las que no existían se basaron en las improntas conservadas en las tablas. Se tallaron en pino tea y se tiñeron para testificar su nueva factura.

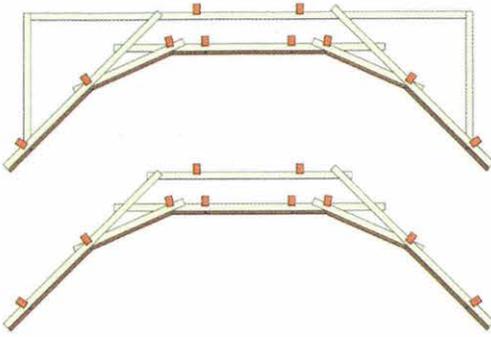
Estructura y montaje: El traslado del retablo de la cabecera del ábside, a la capilla gótica lateral (decidido por la Comisión Territorial de Patrimonio de Zamora), planteó la necesidad de construir una estructura nueva. Esta respeta la imagen de su instalación anterior, manteniendo la curvatura y la altura. Se ha realizado además una recreación del volumen del muro que soportaba el retablo. La nueva estructura se ha realizado en madera laminada con un sistema de cerchas apoyadas en pilares coincidentes con los ángulos de las calles. Sobre esta estructura se instalaron los elementos originales de forma independiente y fácilmente desmontables.



Después de la intervención. Detalle.



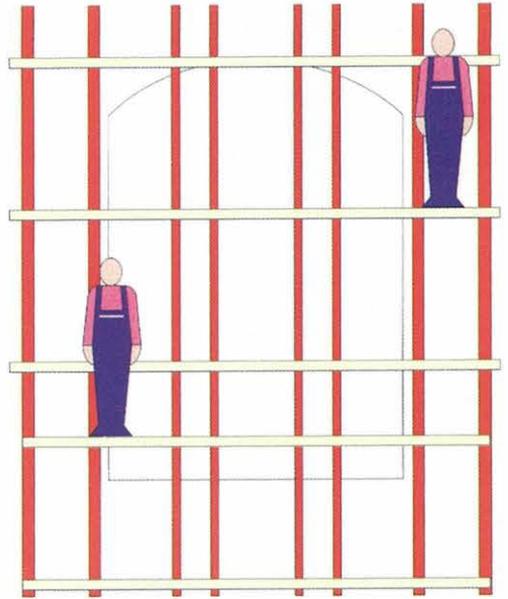
Reposición de cresterías.



DISTRIBUCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Cinco cerchas se colocan coincidiendo con la parte inferior de la bancada y de las tablas de cada piso, armandose entre si con diez pies verticales. Ocho de esos pies se colocan tras las uniones de cada calle, y sirven ademas para sujetar las pilastras que ocultan dichas uniones. Los otros dos pies, se sujetan a la pared, y anclan la estructura al muro.

De las cinco cerchas existentes, las correspondientes al primer y tercer piso (dibujo superior), sirven ademas de plataforma para acceder a la parte posterior del retablo. Las cerchas de los pisos segundo, cuarto y la correspondiente a la bancada (dibujo



Distribución de la estructura.



ESTRUCTURA DE MONTAJE

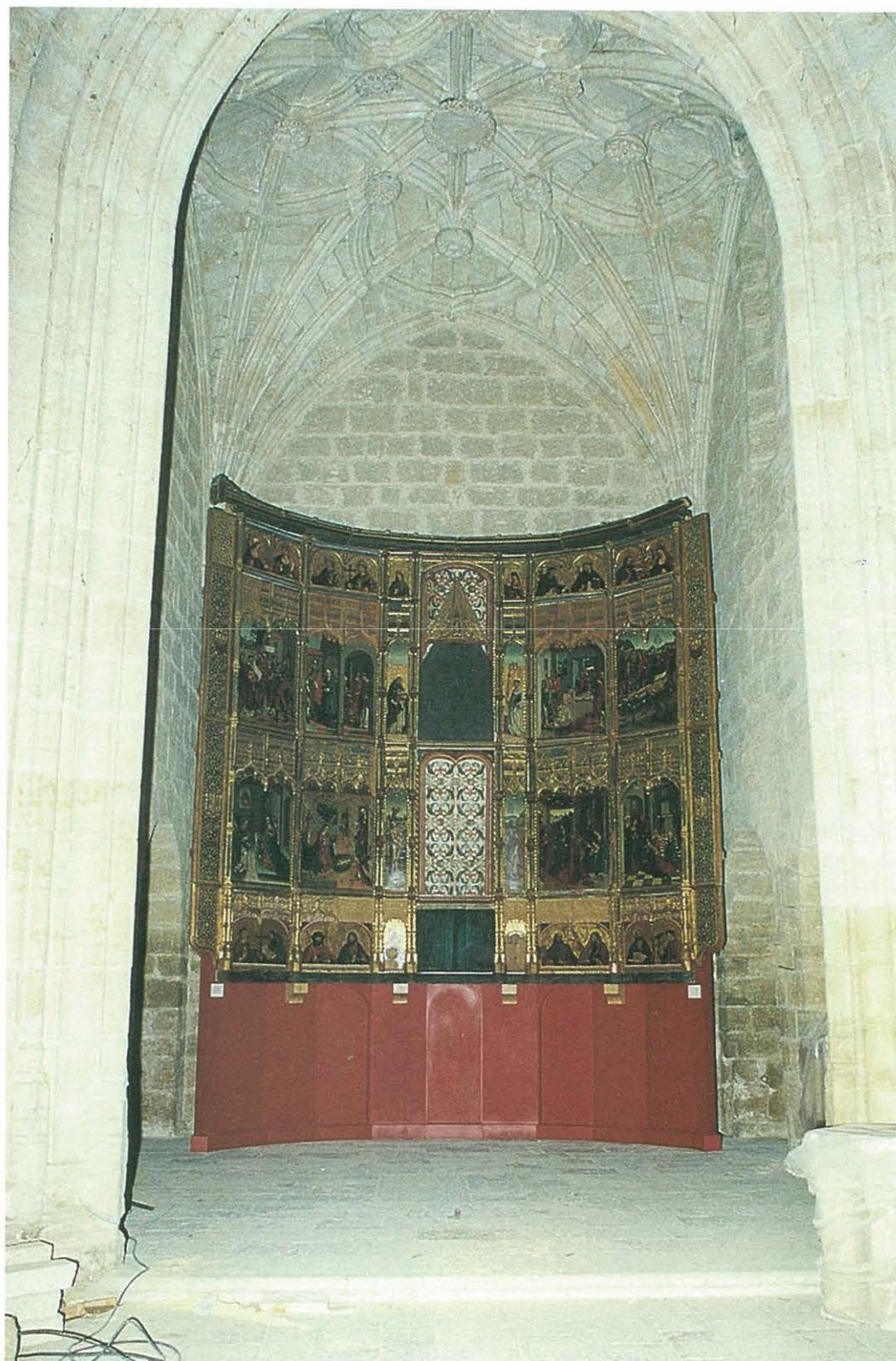
SIMULACIÓN 3D PREVIA A LA REALIZACIÓN



Estructura de montaje.



Detalle del examen reflectográfico (Se aprecia el suelto y anguloso dibujo subyacente, así como arrepentimientos —en la oreja— e indicaciones con letra a los ayudantes).



Vista general después de la intervención.

Nº REG.: 176.

NOMBRE DE LA OBRA: Cristo crucificado.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de frutal. Pigmentos con aglutinantes variados. Elementos metálicos.

DIMENSIONES: 238 x 159 cms.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial.

LOCALIDAD: Villalba de la Loma (Valladolid).

DATAION: Transición románico-gótico.

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo 1997 - febrero 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Gómez.

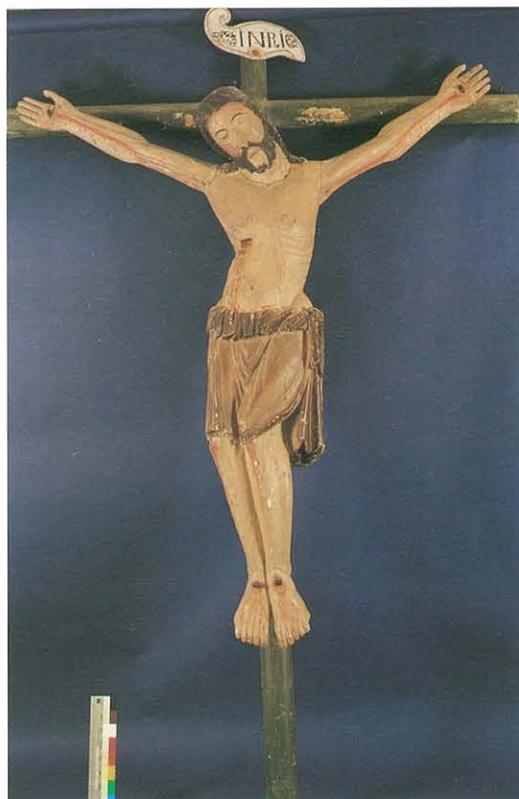
INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Se trata de un Cristo crucificado de cuatro clavos, esquema en "S", perizonium hasta las rodillas y aspecto hierático. Está realizado en madera de peral, en varias piezas y recubierto parcialmente con tela. Va unido a la cruz mediante cuatro clavos de forja remachados, situados en manos y pies; en la espalda del Cristo una gran argolla de forja se introduce en una "escarpia" invertida que soporta la cruz. No se han podido encontrar restos de la preparación original. De la policromía original apenas quedan restos. El cuerpo del Cristo cuenta con seis capas de policromía, con diferentes tipos de aglutinantes. El pelo y barba presentan tres policromías diferentes. En el paño de pureza hay cuatro policromías. La Cruz muestra dos policromías, ambas muy similares.

ESTUDIOS PREVIOS: La talla presenta varios repolicromados. Se han observado seis policromías en las carnaciones, cuatro en el paño de pureza, tres en la barba y dos en la cruz. Quedan escasos vestigios de la policromía original, de tono rosa pálido (blanco de plomo y trazas de bermellón) en las carnaciones, es un temple graso; no ha sido posible analizar la composición de la capa de preparación. El resto de repolicromados aparecen tras una capa de cola animal y estuco.

El primer repolicromado, verdeazulado, es una emulsión de proteínas en aceite. El segundo, más pálido, es un óleo; el tercero, azulado, es temple graso; el cuarto, rosado, es óleo; y el quinto, parduzco, es óleo. Tampoco quedan apenas restos de la policromía original en el paño de pureza; parece verde pálido y es un temple protéico. A continuación se observa otra policromía con motivos dorados y por encima, una azul con decoración azul más oscura. Finalmente una ocre rojiza externa.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Aparecen ligeras grietas en el soporte y también se apre-



Estado inicial.



Repolicromados en la frente.



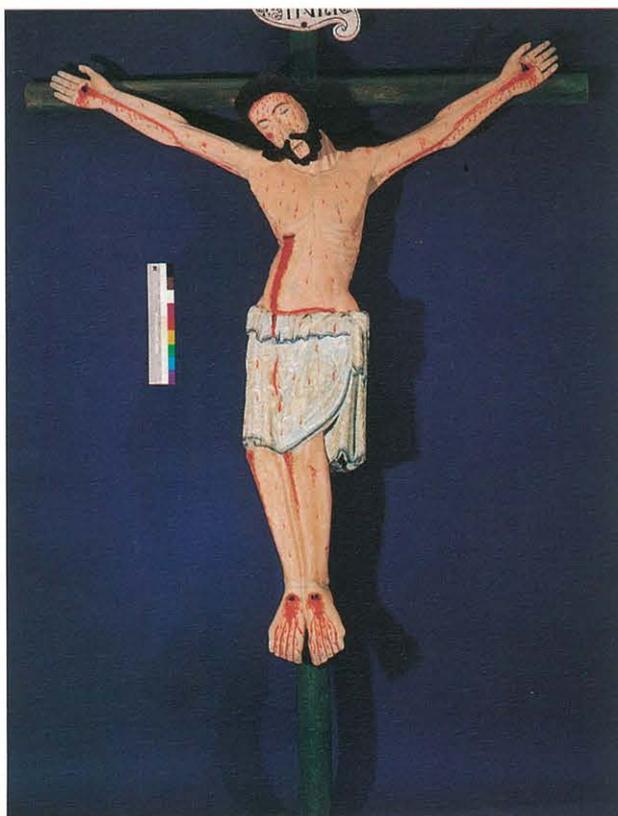
Detalle de policromías subyacentes bajo carnaciones y paño de pureza.

cian desuniones de algunas de las piezas; las aberturas más graves son las que presenta el hombro derecho, afectando también al refuerzo de tejido. Deterioros en la zona superior de la espalda, coincidentes con el anclaje de los brazos en el bloque principal. Restos de un antiguo ataque de xilófagos, actualmente no activo, en la parte trasera de la cabeza. Las policromías ocultas están bien asentadas, siendo la externa la que presenta peor asentamiento, y por tanto mayores pérdidas. En la parte superior de la espalda hay amplias pérdidas, tanto de la gruesa preparación como de la policromía. En los hombros presenta refuerzos realizados con tejido, que en algunos casos cubren parte de policromía original. La policromía de la cruz está bastante agrietada, con pérdidas medias. Suciedad superficial y goterones de cera. Todos los elementos metálicos se encuentran atacados por oxidación y concreciones de suciedad.

TRATAMIENTO: Se decide eliminar la última capa de policromía por su escasa calidad y mal estado de conservación; mientras que la capa que la precede, está mucho mejor asentada y su

calidad artística es buena. No se intenta recuperar la original porque apenas quedan restos. Este proceso se realizó con espátula de ultrasonidos, pues aportaba unos resultados muy satisfactorios, ya que conseguía levantar la capa externa, respetando totalmente la precedente, incluso con su pátina. Al mismo tiempo se iban realizando sentados de color parciales, utilizando cola animal. Fue necesario hacer algunos trabajos de carpintería como sellado de grietas profundas, asegurado de piezas, encolados, etc. Reintegración cromática de las faltas, previo estucado de las lagunas. Barnizado de protección (barniz semimate "Lefranc", ya que se pretendía no aportar mucho brillo a una talla que se supone no lo tenía en origen).

Los elementos metálicos se trataron por su parte posterior, ya que las puntas estaban policromadas. Se eliminaron los óxidos con torno eléctrico y posterior cepillado; se aplicó una capa de ácido tánico, para inhibir la oxidación; y como protección Paraloid B-72 al 3% en tolueno. Para todos los procesos se emplearon materiales reversibles, estables y compatibles con el original.



Después de la restauración.

Nº REG: 179.

NOMBRE DE LA OBRA: *San Roque.*

AUTOR: *Escuela burgalesa: Domingo de Amberes.*

MATERIALES: *Madera de nogal, pan de oro, bol, yeso, pigmentos al óleo.*

DIMENSIONES: *85 x 35 cm.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *Pampliega (Burgos).*

DATAACION: *1567.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Octubre - diciembre 1997.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Obra del mejor escultor en madera burgalés. En 1567 el autor contrata un pequeño altar dedicado a San Roque para la Iglesia de Pampliega, donde ya había realizado el magnífico retablo mayor. En esta pequeña obra se advierte su íntima relación con Juan Picardo.

Representa a San Roque, con el perro y el ángel que son sus atributos personales; va vestido de peregrino con bastón y calabaza y con traje acorde a su noble condición.

ESTUDIOS PREVIOS: Talla hecha en una sola pieza de madera de nogal, posiblemente con la mano derecha añadida, aunque en la

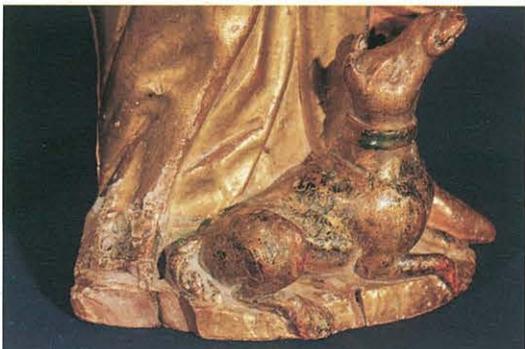


Estado inicial.



Radiografía.

radiografía no se aprecia por la capa de dorado. Dorada al agua en su totalidad, salvo las carnaciones que son al óleo. Originalmente estuvo decorada con un fino estofado (temple sobre dorado al agua) y corlas verdes y rojas. La preparación de yeso está reforzada en los pliegues con tela de lino y recubierta con una capa de bol, incluso en las carnaciones. La trasera, recubierta con una capa de yeso y amarillo de plomo, es una adición posterior a la ejecución de la talla y está aglutinado en medio resinoso. El barniz es un estrato de naturaleza resino-oleaginoso. En



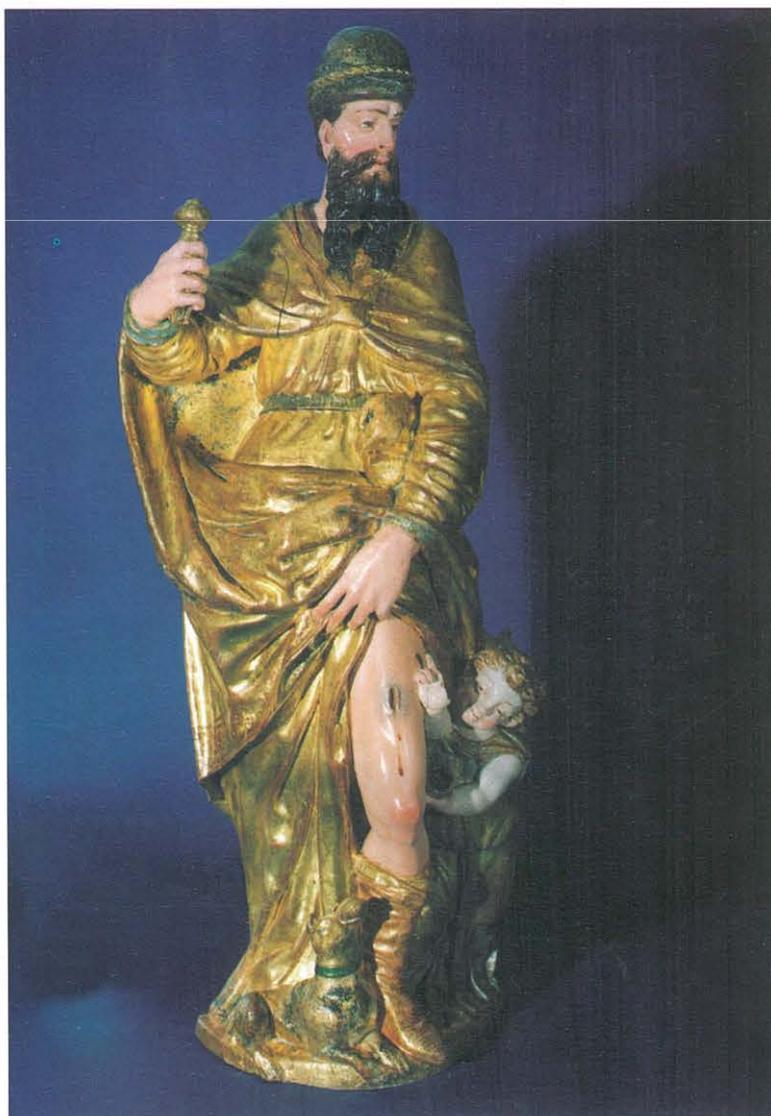
Detalle de la base.

algunos casos se ha observado una capa de cola animal por encima.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte se encuentra en buen estado, con discretas fendas longitudinales en el hombro derecho y en la trasera debidas al secado natural de la madera. Pérdidas de volumen producidas por golpes en el ala del sombrero, dedo meñique de la mano derecha, bastón y dedo pulgar del ángel. Pérdidas en la base y parte baja de los pliegues por un ataque de *Annobium Punctatum*, ya inactivo. La preparación está muy bien adherida con pequeñas pérdidas en las zonas de golpes. El dorado y la policromía muestran una fuerte abrasión debido a reiteradas limpiezas lo que ha provocado la pérdida de estofados y corlas. En superficie pre-

senta una capa de suciedad y barniz oxidado junto con gruesos goterones de cera.

TRATAMIENTO: Inyección de Xylamón doble por los orificios de xilófagos, aplicando Paraloid B72 en disolvente nitrocelulósico hasta conseguir un grado de resistencia aceptable de la madera. Reposición de volúmenes perdidos con Araldit SV 427. La limpieza se realizó con la mezcla acetona (25 cc.) + alcohol bencílico (25 cc.) + trietanolamina (5 cc.) + agua destilada (100 cc.). Las carnaciones se limpiaron con 3A (agua, alcohol, acetona). Se estucó con Modostuc y se hizo una reintegración imitativa de las pequeñas lagunas sobre una capa de Paraloid B-72 al 3% en alcohol etílico. El oro se reintegró con polvo de oro aglutinado con Paraloid B-72.



Después de la restauración.

Nº REG.: 180.

NOMBRE DE LA OBRA: *Natividad.*

AUTOR: *Anónimo.*

MATERIALES: *Pintura al óleo sobre lienzo de cáñamo.*

DIMENSIONES: *118.5 x 148 cms.*

PROCEDENCIA: *Iglesia parroquial.*

LOCALIDAD: *Torrecaballeros (Segovia).*

DATAción: *Primera mitad del siglo XVII (hacia 1635).*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1997 - mayo 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Pilar Vidal Meler. Historiadora: Azucena García Hernández.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El cuadro está realizado al óleo sobre lienzo de cáñamo, soporte muy utilizado en el siglo XVII. Representa el tema de la Natividad, el Niño concentra la luz y las miradas de los personajes que lo rodean: la Virgen y San José, en primer plano, que se destacan sobre dos personajes sumidos en un oscuro fondo. Este tratamiento contrastado de luces y sombras enlaza la pintura con el naturalismo tenebrista de la escuela barroca.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación es muy fina y está compuesta de yeso y cola animal. La imprimación es rojiza a base de una especie silicatada ferrosa. La capa pictórica va aplicada en una o dos manos para conseguir el tono deseado. Excepto en los colores claros, es una capa relativamente fina y, en ocasiones, la misma imprimación aparece como capa de color.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte textil presentaba fragilidad de las fibras, desgarros y pequeños rotos, así como deformaciones estructurales. La policromía mostraba una mala adherencia generalizada y pérdidas puntuales. Los barnices aparecían oxidados, pasmados y opacos, alterando el aspecto del óleo y el equilibrio entre los elementos pictóricos que conforman el cuadro.

TRATAMIENTO REALIZADO: Se realizó un entelado con una emulsión acrílica no acuosa (Primal AC-33), puesto que el lienzo era de cáñamo, y así se asegura la estabilidad frente a la humedad. La tela utilizada fue similar a la original, lino Velazquez. Se sustituyó el deficiente bastidor original por uno nuevo metálico, de cantos romos y esquinas móviles de tensión constante ("Starofix"). Se regeneró la adhesión entre estratos mediante empapelado con papel japonés y coletta. Se actuó sobre los barnices con medios físico-químicos: bistoril, alcohol isopropílico y agua al 50%; y dimetilformamida y acetato de amilo (25:75). Se igualó el nivel estratigráfico con estuco sintético acrílico ("Modostuc"). La reintegración pictó-



Antes de la restauración.



Estratigrafía. Blanco sábana niño.

rica se realizó con pigmentos al barniz "Maimeri", siendo el sistema discernible del original (Regatino). Como acabado y protección final se aplicó una resina sintética de la marca "Lefranc".



Detalle del proceso de limpieza.



Mismo detalle después del estucado.



Lienzo después de la intervención.

Nº REG: 181.

NOMBRE DE LA OBRA: *Virgen sedente con Niño.*

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Madera de olmo, restos de policromía y yeso.

DIMENSIONES: 92 x 28 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia parroquial.

LOCALIDAD: Castrillo de Duero. (Valladolid)

DATAción: Siglo XIII.

FECHA DE TRATAMIENTO: Noviembre 1997 - marzo 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga. Estudio histórico: Francisca Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Esta talla, de finales del románico y principios del gótico, se encontró enterrada bajo el altar mayor de la Iglesia parroquial de Castrillo de Duero. La Virgen sostiene al

Niño sentado frontalmente en su rodilla izquierda. La mano derecha levantada, debió sostener un objeto hoy perdido. A pesar de haber perdido toda la policromía, o precisamente por ello, resulta una pieza de gran belleza y notable factura.

ESTUDIOS PREVIOS: Madera de olmo. Los restos de policromía son realmente escasos, no obstante, se han encontrado restos de dos policromías: una, posiblemente la original, formada por una preparación de tela de lino y sulfato de calcio dihidratado con adición de una pequeña cantidad de nitrato y policromía de temple al huevo; otra formada por yeso y policromía protéico-oleaginosa. Los pigmentos también difieren, en la primera capa el azul es azurita y el vestido presentaba zonas con oro y en la segun-



Estado inicial.



Detalle de restos de policromía y hongos.

da el azul es ultramar, el vestido rojo de hierro, el velo blanco (blanco de plomo) y la carnación a base de blanco de plomo y bermellón. Toda la superficie está cubierta de numerosas colonias de hongos de pudrición.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Presenta un estado muy deficiente al haber estado enterrada en tierra húmeda, lo que le confiere una blandura esponjosa; sin embargo la estructura leñosa de la madera de olmo ha permitido que conserve su forma e incluso detalles de la manera de tallarla. Conserva los clavos originales de unión de los brazos y del Niño, el resto de la figura es un solo bloque vaciado por detrás. Pérdidas de volumen en la base, pies y manos del Niño y tres dedos de la Virgen. Profundas grietas longitudinales debidas al desecamiento de la madera. Pudrición cúbi-

ca en la base y señales de ataque de xilófagos. Antes de ser enterrada, la imagen pudo estar expuesta a la intemperie produciéndose las grietas y la pérdida de policromía luego, una vez enterrada, fué atacada por hongos y perdió la policromía que le pudiera quedar. Grandes depósitos de tierra acumulados en orificios y grietas.

TRATAMIENTO: Se optó por un estricto tratamiento de conservación, consolidando la madera con sucesivas aplicaciones de Paraloid B-72 en alcohol etílico. La limpieza mecánica se hizo por aspiración, cepillado, escalpelos y ganchos de dentista. En la última aplicación de resina acrílica se añadió una pequeña proporción de cera microcristalina para taponar los poros de la madera. La base se protegió con una peana de tablero DM, fácilmente discernible y sin posible confusión con una hipotética peana original.



Estado final trasera.



Después de la restauración.

Nº REG.: 182.

NOMBRE DE LA OBRA: *Jesús atado a la columna.*

AUTOR: *Anónimo. Escuela castellana.*

MATERIALES: *Madera de pino y pigmentos al óleo.*

DIMENSIONES: *170 x 67 x 46 cms.*

PROCEDENCIA: *Iglesia de Santiago.*

LOCALIDAD: *Medina de Rioseco (Valladolid).*

DATAción: *Segunda mitad del siglo XVIII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Diciembre 1997 - marzo 1998.*

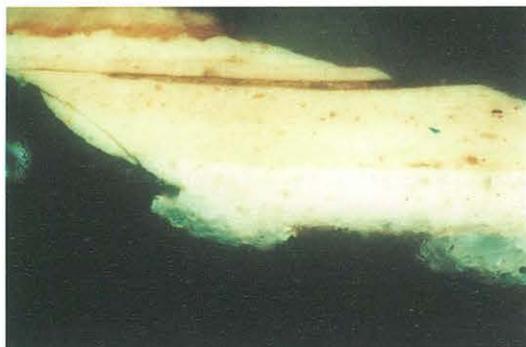
EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Gómez. Estudio histórico: Azucena García.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Se trata de una talla procesional que representa a un Cristo flagelado o Cristo atado a la columna. La talla se presenta minuciosa en todos los puntos del perímetro, indicando que estaría realizada para ser vista de modo "exento", es decir, para ser procesionada. Además, por la técnica utilizada, la época de ejecución y su sujeción, tipológica y formal, a los modelos impuestos por los pasos procesionales de los grandes maestros, nos lleva a esta conclusión.

ESTUDIOS PREVIOS: La capa de preparación original en la parte superior (cabeza, cuello y parte de los hombros) es de yeso y cola animal; en el resto de la talla es de blanco de plomo y cola; en ocasiones aparece una imprimación rojiza. En el cuerpo y extremidades la capa de policromía original lleva una base coloreada y a continuación la policromía propiamente dicha. Posteriormente aparecen dos repolicromados. En la cabeza la primera policromía es diferente a la del resto del cuerpo, así como un primer repolicromado, que no tiene correspondencia con ningún otro de los que aparecen en el cuerpo. Los dos repolicromados siguientes aparecen en cabeza y cuerpo. Puntualmente existen retoques en los brazos, y más concretamente, desde el hombro hasta el codo, donde aparece un ligero retoque verdoso, sobre una capa de cola animal. Tanto las policromías originales (cabeza y cuerpo) como los repolicromados son de naturaleza oleaginosa.

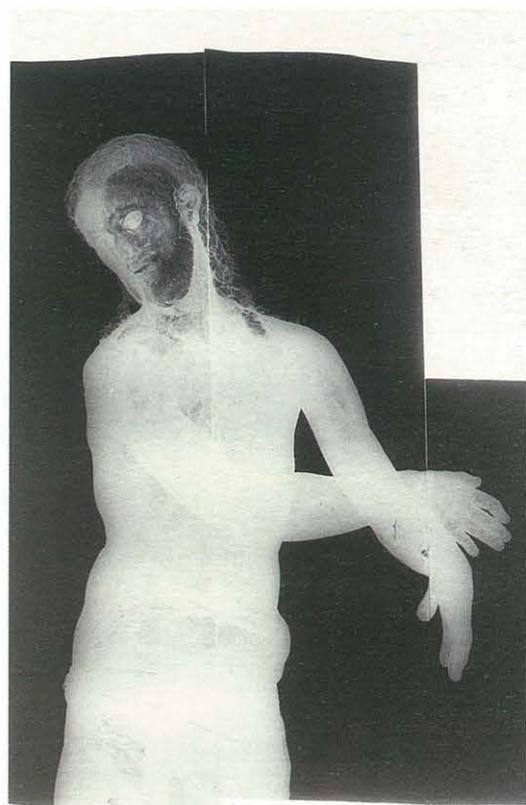
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La talla tiene una gran parte de su interior ahuecada, al menos la cabeza y el tronco, aunque es posible que parte de los brazos y piernas también estén ahuecados. Las manos y los pies son macizos. Apenas se pueden apreciar grietas de secado. Aparecen restos de ataque reciente de xilófagos en los dedos de los pies, y un ataque más antiguo en la zona del cabello, disimulado por el



Policromías del brazo derecho sin retoques externos.



Estratigrafía. Lóbulo oreja derecha.



Radiografía de la talla.

último repolicromado. El tejido del paño de pureza presenta buen estado, a excepción de las dos caídas laterales, con problemas de estabilidad. Se puede apuntar que la capa de preparación original presenta dos composiciones: yeso y blanco de plomo. El resto de capas de preparación, tres, corresponden a diferentes repolicromados, todos ellos realizados en tonos similares. Hay varios repintes puntuales, cubriendo deterioros producidos por las diversas manipulaciones que sufre la imagen al ser procesionada. Al igual que en el caso de la preparación, la capa pictórica más interna también es diferente en la zona superior y en el resto de la talla, con distintos grosores, e incluso pigmentos.

Todas las capas integrantes de la película pictórica, presentan un grado de adherencia muy bueno. La zona más débil se encuentra en el paño de pureza, mostrando más cantidad de craquelados. En general no presenta pérdidas. Aparecen refuerzos de color en los regueros de sangre. Intervenciones recientes: intentos de levantamiento de los últimos repolicromados en la zona interna del antebrazo derecho y una cata de limpieza que muestra en la parte inferior del brazo izquierdo. Se le ha aplicado una capa de suciedad, muy desigualmente repartida, con el fin de "envejecer la pálida pintura". También aparecen gotas de cera.

TRATAMIENTO: El tratamiento ha consistido básicamente en retirar la suciedad acumulada con una mezcla de agua y alcohol (1:1) con unas gotas de amoníaco; eliminar los repintes de las carnaciones; la última capa de repolicromado de la peana, que presentaba un aspecto muy mate y burdo; y el último repinte que oscurecía en exceso el cabello. Todos los repolicromados o repintes se eliminaron con una mezcla de dimetilformamida y acetato de etilo (1:1). La eliminación del repinte en los brazos, nos aportó varios datos para comprender esta intervención. Ambos brazos estaban partidos, el izquierdo fue reforzado con cuatro piezas, similares a las toledanas que actuaban como puente de unión; la zona de corte está bastante deteriorada, con pérdida de algunas de las capas de color y desgastes. Lo más importante, es que no fueron ajustados los brazos correctamente, lo que ha dado como consecuencia pequeños "saltos", entre una pieza y otra. Otro deterioro que se ha descubierto es el oscurecimiento de la zona interna de ambos brazos, debido al roce que produce la columna durante momentos de la procesión. No se pudo eliminar la policromía del paño de

pureza, bastante burda, ya que las pruebas que se realizaron no ofrecían resultados adecuados. Se rebajaron los refuerzos que se habían realizado sobre la sangre debilitada, con el fin de acercar posteriormente mejor el tono al original. Se aplicó una mano de barniz de la marca "Lefranc", mezclando 60% de brillante y 40% de mate. Se estucó de la manera habitual, respetando siempre los límites de la policromía. Reintegración a regattino con pigmentos al barniz (Maimeri). Barnizado final de características semejantes a la protección intermedia.



Después de la restauración.

Nº REG.: 198 y 199.

NOMBRE DE LA OBRA: 2 tablas: *La Flagelación de Cristo y Jesús ante Herodes.*

AUTOR: Maestro de Riaza.

MATERIALES: Madera de pino; tela de cáñamo; yeso y cola animal; pigmentos al temple grasos; lacas orgánicas; pan de oro sobre imprimación anaranjada.

DIMENSIONES: 76.5 x 63.5 x 2 cm. y 95.5 x 64.5 x 2 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia Parroquial.

LOCALIDAD: Santa María de Riaza (Segovia).

DATAción: Siglo XV (Hacia 1450).

FECHA DE TRATAMIENTO: Mayo - septiembre 1998.

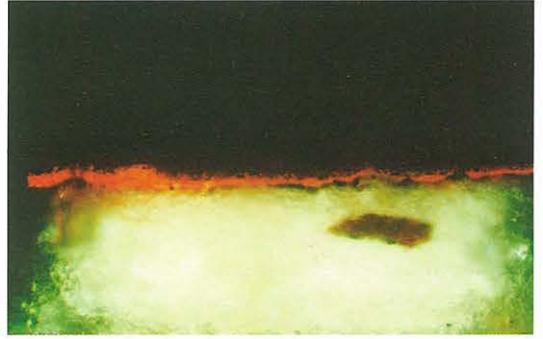
EQUIPO: CCRBC de C y L. Paloma Sanchez. Historiadora: Azucena García.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

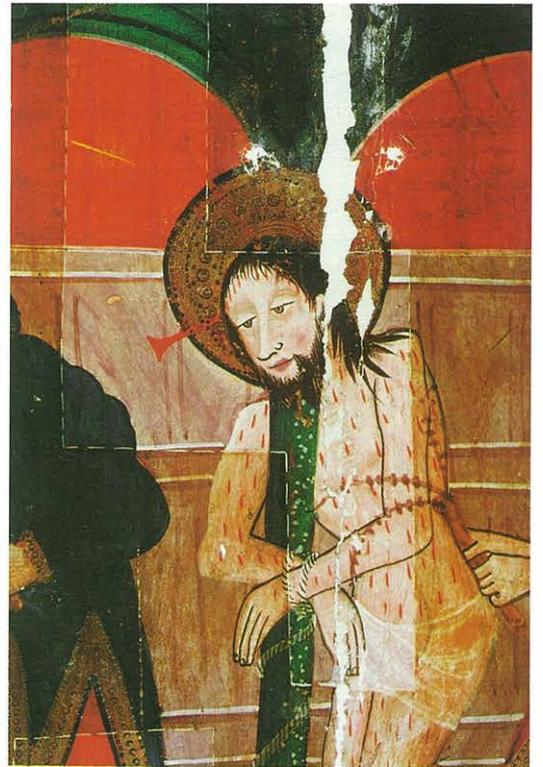
Las dos tablas se encuentran depositadas en el presbiterio de la iglesia parroquial de Santa María de Riaza; y se supone que formarían parte de un retablo desaparecido. De este retablo se conservan ocho tablas más, aunque parece que faltarían más tablas para completar el conjunto. Las dos tablas, junto con más piezas, aparecieron durante la restauración de la iglesia en 1962. A juzgar por los temas que tratan, tanto las dos piezas restauradas como las restantes conservadas (Abrazo ante la puerta dorada; Presentación de la Virgen en el templo; Visitación; Anuncio a los pastores; Epifanía; El prendimiento; **Jesús ante Herodes; La Flagelación**; Ecce Homo; La dormición de la Virgen), podemos establecer la hipótesis de que se trata de un retablo dedicado a la vida de la Virgen.

Las características estilísticas nos definen un autor con carácter ingenuo y escasa habilidad de ejecución, con rasgos del gótico internacional, conocedor de las formas artísticas desarrolladas en la Corona de Aragón.

ESTUDIOS PREVIOS: La preparación consta de tela de cáñamo y cola animal. A continuación se dispuso una capa de yeso y cola. El dibujo subyacente aparece como una línea de negro carbón. Se ha utilizado rojo orgánico y minio en los rojos, el verde es resinato de cobre y el azul lleva ultramar y azurita. Las carnaciones, con blanco de plomo y bermellón, están empalidecidas en ocasiones con una capa de blanco de plomo; es un temple grasos. Hay retoques sobre los azules, oscurecidos con negro orgánico para igualar el ennegrecimiento natural de los pigmentos azul ultramar y azurita en el medio protéico-oleaginoso. Los retoques van al óleo en las carnaciones, dorado de los cascos, etc. El barniz, resina natural



Rojo calzas (La Flagelación) y dibujo subyacente (trazo negro).



Cata de limpieza en la Flagelación.

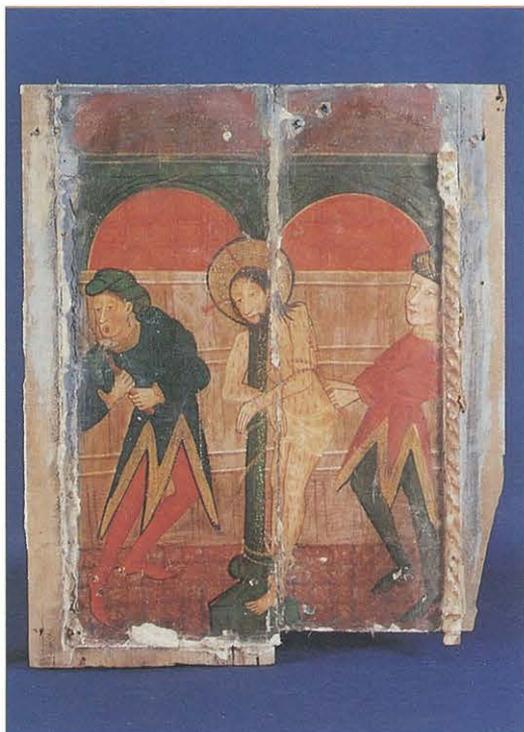
triterpénica, se encuentra degradado a causa de su oxidación.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El soporte de ambas tablas, de madera de pino, está constituido por dos paneles unidos entre sí con dos barrotes sujetos con clavos que perforan las tablas desde el anverso; tan sólo la tabla de "Jesús ante Herodes" presenta un barrote original que se encuentra roto, el resto son nuevos, de mala calidad y mal colocados. La madera se encuentra en general en buen estado, con algunas leves muestras de ataque de xilófagos. Los movimientos naturales de la madera han ocasionado alabeos, separación y desnivel entre paneles. Pérdida de material en "La Flagelación" en la zona inferior del panel derecho.

El entelado de las uniones ha facilitado la permanencia de los estratos superiores. La gruesa preparación y la película pictórica presentan buena adhesión entre ellas, con pocas pérdidas, levantamientos puntuales, arañazos y golpes; así como algunos repintes puntuales. Como capa de protección presenta una goma-laca muy oxidada que oculta y empobrece los colores originales.



Reverso. Jesús ante Herodes tras el tratamiento.



La Flagelación. Estado inicial.

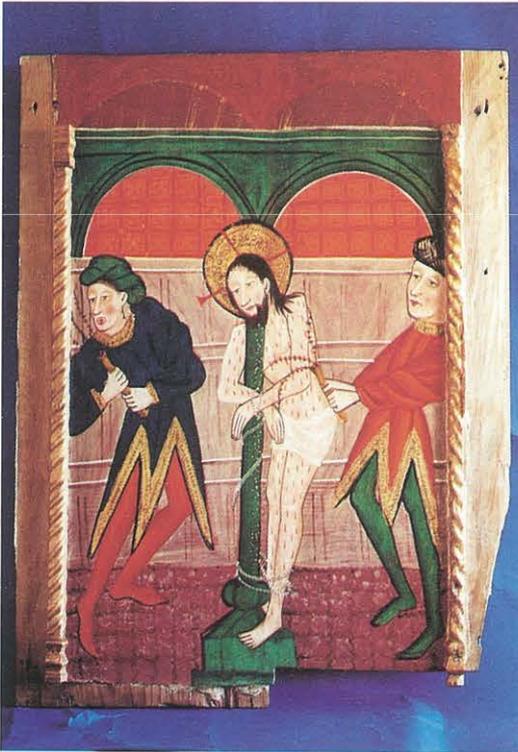


Jesús ante Herodes. Inicial.

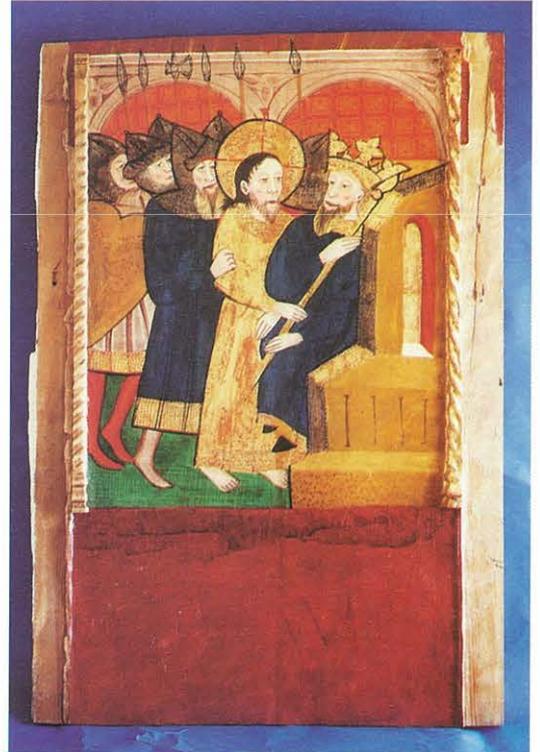
TRATAMIENTO: Tras la toma de muestras y documentación fotográfica se procedió a la protección de la película pictórica con papel japonés y cola animal. Los tratamientos del soporte consistieron en: eliminación de los barrotes nuevos; ligera corrección del desnivel entre paneles mediante la presión de gatos metálicos; enchuletado de la unión entre paneles con madera blanda; colocación de toledanas de madera de haya y forma de “cola de milano”; embarrotado con travesaños de pino y llaves de haya; reposición de dos columnillas, en madera de pino. Consolidación de la madera con Paraloid B-72,

e impermeabilización del reverso con cera natural en resina dammar al 20%.

Sentado de color con cola de conejo, presión y calor. Eliminación de suciedad y barnices oxidados con etanol y white spirit (2:1); etanol y tolueno (2:1) y etanol, agua y amoniaco (2:1:1), para eliminar repintes. Reintegración cromática, previo estucado de lagunas y grietas, con acuarelas “Winsor & Newton” y técnica de regattino. Las columnillas repuestas se entonaron hacia la madera circundante. Protección de las piezas con barniz de la casa “Lefranc”.



La Flagelación. Estado final.



Jesús ante Herodes. Final.

Nº REG.: 200.

NOMBRE DE LA OBRA: *Virgen con el Niño y Santa Ana.*

AUTOR: Bartolomé Esteban Murillo.

MATERIALES: Oleo, sarga de lino, carbonato cálcico, cola, tela de lino tipo Goya (reentelado).

DIMENSIONES: 160 x 220 cm..

PROCEDENCIA: Iglesia Parroquial.

LOCALIDAD: Adanero (Avila).

DATAACION: Circa 1670.

FECHA DE TRATAMIENTO: Enero - Julio 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

CRIPCIÓN: La obra está catalogada por Gómez Moreno en su "Catálogo Monumental de la Provincia de Avila", allí ya se hace referencia a su pésimo estado de conservación. Diego Angulo Iñiguez lo incluye en su catálogo de la obra de Murillo y en la restauración realizada por el ICROA en 1967 se mantiene esta autoría. Representa a la Virgen arrodillada en un almohadón amamantando al Niño que sujeta Santa Ana. La escena, situada en el centro del cuadro, está realizada por un claroscuro muy acentuado, destacando en la esquina inferior derecha un cesto de labor con tijeras, aguja y dedal. Al fondo se abre un balcón con paisaje de árboles y dos ángeles vuelan en la zona superior.

ESTUDIOS PREVIOS: El exámen realizado con luz ultravioleta muestra todas las zonas donde se retocó la pintura y diversos grosores de barnices. El soporte original es una tela de sarga de lino, visible en los bordes ya que el lienzo fue reentelado a la gacha con una tela de tipo Goya. Lleva un bastidor de madera de pino que no es el original. La preparación, de 300 micras de grosor mínimo, está compuesta de carbonato cálcico, tierras, negro carbón y carga mineral (sílice) aglutinada con un compuesto oleaginoso. También se aprecia cola animal en la superficie de adhesión al



Antes de la restauración.



Estratigrafía. Túnica de Santa Ana después de la limpieza.

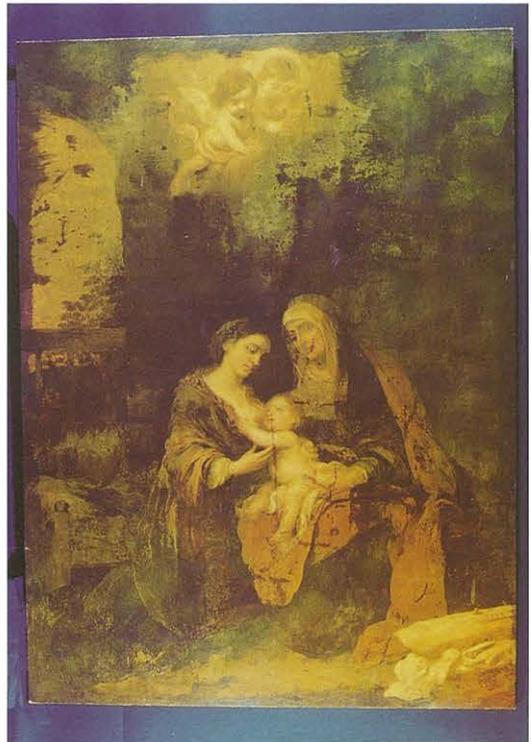


Imagen con luz ultravioleta.

soporte, debido a las colas de reentelado. La capa pictórica es óleo en capa fina con una gama de colores a base de tierras, negro carbón y rojo orgánico, exceptuando las carnaciones con blanco de plomo. Presenta una superficie muy barrida y las veladuras que aparecen en las zonas claras no son originales y tampoco el barniz con pigmentos rojo y negro, algo más espeso que una veladura, que oscurece y aplanan los volúmenes. El barniz final es una resina mastíc.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Soporte en buen estado debido al reentelado realizado por Harold Worthan y Martínez Cubillo en el ICROA en 1967. El bastidor de pino tenía un ataque de *Lictus Brunneus*, que afectaba también a la tela de reentelado. El lienzo original tenía importantes roturas y agujeros subsanados con el reentelado y dos injertos. La preparación y la película pictórica muy bien adheridas, aunque ésta última está muy barrida y desgastada por las limpiezas sufridas a lo largo de su vida material, con minúsculas pérdidas por toda la superficie; todo el perímetro del lienzo ha perdido dos centímetros de película pictórica. Se observan estucos al aceite, coloreados, blancos... de las intervenciones anteriores. Reintegraciones viradas de color que distorsionaban la visión de la obra. Debido a limpiezas selectivas (zonas claras limpias y fondos y zonas oscuras sin limpiar), hay acumulación de barnices, colas y suciedad según zonas, igualándose estas limpiezas con una capa de barniz coloreado con pigmentos. El estrato superficial, formado por una resina natural, se ha alterado por la humedad provocando "pasmados" y también se ha oxidado con el consiguiente oscurecimiento.

El marco original de la obra, dorado y con una entrecalle lacada en negro había sido repintado con dos capas de gris; el dorado estaba muy sucio, con pérdidas en los bordes y desprendimientos del aparejo.



Retoques virados de color.

TRATAMIENTO: El lienzo se montó en un bastidor de aluminio de tensión continua (Starofix). Para eliminar los repintes se utilizó dimetilformamida y disolvente nitrocelulósico (1:1) y en las zonas con suciedad, barnices antiguos, cola, etc. se emplearon mezclas como agua-alcohol-acetona; dimetilformamida-acetona (1:2), hisopos con agua caliente... Se repararon algunos de los estucos existentes. Barnizado a brocha con barniz cetónico Talens y reintegración con pigmentos



Proceso de limpieza.



Tratamiento del marco.

Maimeri, sobre este barníz. Se vaporizó el mismo barníz como acabado final. El marco se trató eliminando las capas de pintura gris con espátula de ultrasonidos y asentando los dorados, estucando lagunas y reintegrando con bol y polvo de oro

aglutinado con Paraloid B-72. En el montaje se colocó en la trasera una plancha de cartón pluma con orificios en la parte superior e inferior, para proteger la obra de los cambios higrométricos y la acumulación de polvo.



Después de la restauración.

Nº REG.: 201.

NOMBRE DE LA OBRA: *Trinidad Trifronte.*

AUTOR: *Anónimo.*

MATERIALES: *Pintura al óleo sobre lienzo de lino.*

DIMENSIONES: *141 x 111 cms. (sin marco).*

PROCEDENCIA: *Ermita de El Humilladero.*

LOCALIDAD: *Peñaranda de Bracamonte (Salamanca).*

DATAION: *Segunda mitad del siglo XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Marzo - septiembre 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Pilar Vidal Meler. Historiadora: Azucena García Hernández.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El cuadro representa el tema de la Trinidad en una figura monumental con tres rostros. En las cuatro esquinas aparecen los símbolos de los cuatro evangelistas. Esta tipología trifronte tuvo una gran extensión en Europa a partir del siglo XIII, desarrollándose mucho en el libro impreso. En 1628, el Papa Urbano VIII condenó la representación trifacial de la Trinidad, por compartir la tipología con deidades paganas y demoniacas. El resultado de esta prohibición se traduce en la escasez de ejemplos conservados.

ESTUDIOS PREVIOS: Lienzo de tela de lino. Fibras de lino (torsión en S), en trama y urdimbre. El ligamento es tafetán y la densidad baja, con una reducción de 12 hilos/cm. y diez pasadas/cm en la trama. La preparación está constituida por una capa fina de yeso y cola animal, impermeabilizada con una mano de cola; sobre la misma, y a modo de imprimación, se aplicó un estrato de blanco de plomo, tierras, negro carbón, rojo orgánico y trazas de azul esmalte al óleo. La capa pictórica, muy fina, aparece como una sólo capa al óleo; los colores más claros llevan veladuras.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El lienzo presentaba fragilidad de las fibras textiles, rotos y deformaciones estructurales. La policromía sufría mala adherencia generalizada al soporte de tela, con pérdidas y levantamientos. La suciedad acumulada desvirtuaba los tonos y el aspecto del óleo. El marco tenía las esquinas recortadas, viéndose afectada la estabilidad del mismo. Presentaba además desgastes y pérdidas de algunas zonas.

TRATAMIENTO: Se realizó un reentelado con tela similar a la original (lino Velázquez), a la gacha (adhesivo a base de gelatinas animales). Dadas las deficiencias, no susceptibles de modificación, del bastidor, se sustituyó éste por uno metálico de cantos romos y esquinas móviles de tensión constante (Starofix). Se recuperó la adhesión entre estratos empapelando con papel japonés y coletta. Se actuó sobre el estrato



Estado inicial.

de superficie con medios físico-químicos (bisturí y Amonio Citrato dibásico al 1% en agua destilada). Se igualó el nivel estatigráfico entre la policromía y las pérdidas con estuco de formulación acrílica. La reintegración pictórica se hizo con pigmentos al barníz (Maimeri), siendo la técnica discernible de la original. Como acabado y protección final se aplicó una resina sintética de la marca "Lefranc". Previa desinsectación y consolidación del marco, se trató éste de modo similar al cuadro.



Estratigrafía. Rosa nubes.



Después de la intervención.

Nº REG.: 202.1,202.2,202.3.

NOMBRE DE LA OBRA: "Retablo de San Juan", "Retablo de la Virgen del Rosario" y "Retablo de la Virgen del Popolo".

AUTOR: Anónimos.

MATERIALES: Soporte de pino con policromía al temple graso. Soporte de pino, policromía de pan de oro al agua y tablas al óleo. Soporte de pino y policromía al temple y pan de oro.

DIMENSIONES: 276 x 360 cm. 328 x 282 cm. 300 x 417 cm (Ancho por alto).

PROCEDENCIA: Museo de Arte Sacro (Iglesia de la Peña).

LOCALIDAD: Agreda (Soria).

DATAción: Siglo XV; Siglo XVIII; Siglo XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 11 marzo - 2 abril 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Carlos Tejedor. Carpintero: Jesús Aragón.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El retablo de San Juan está compuesto de cinco tablas y siete piezas del guardapolvos. El conjunto principal fue restaurado para la exposición "Las Edades del Hombre" de El Burgo de Osma, dejando el guardapolvo sin intervenir.

El retablo de la Virgen del Rosario, es barroco y enmarca cinco tablas del siglo XVI, está compuesto por nueve elementos y ocupa la totalidad del muro de la capilla que lo alberga.



Retablo de San Juan montado.



Anclaje del guardapolvo. Retablo de San Juan.

El retablo de la Virgen del Popolo, de estilo barroco y baja calidad, está compuesto de una hornacina central donde se presenta la talla de la Virgen del Popolo, del siglo XVI, que es lo que posee mayor interés, junto con la tabla de La Trinidad, en el ático, y que fue expuesta en la exposición de Las Edades del Hombre celebrada en El Burgo de Osma.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: RETABLO DE SAN JUAN: Ataque de xilófagos en el soporte. Fragmentación del guardapolvo, con debilidad general y rupturas. Alabeado de las tablas. Faltas de policromía puntuales y repintes generalizados. Suciedad y polvo.

RETABLO DE LA VIRGEN DEL ROSARIO: Soporte muy debilitado por el ataque de xilófagos. Levantamiento acusado en la zona de dorados, que ha sido protegido con goma-laca y empapelado en las zonas más alteradas. Las tablas inferiores se encuentran empapeladas desde hace tiempo.

RETABLO DE LA VIRGEN DEL POPOLO: Fragmentado en cada uno de sus elementos, y muy débil por la acción de los xilófagos. Deformaciones, pérdidas de piezas, falta de ajustes y descuadres. Buen estado de la policromía, que fue protegida para el desmontaje.

TRATAMIENTO: El objetivo era montarlos, sin hacer un tratamiento de restauración completo, para su exposición en el Museo de Arte Sacro. Como tratamiento previo al montaje se ha aplicado una capa de desinsectante al sopor-

te de los retablos. Los bancos que sustentan las obras han sido realizados en DM, con diseño de D. José Luis Argente, Director del Museo Numantino.

RETABLO DE SAN JUAN: Se diseñó una armadura portante en forma de hache con dos elementos horizontales. Las tablas centrales se anclaron con mordazas de nylon a los travesaños y las tablas laterales se anclaron formando un carril entre el travesaño de la tabla y los de la estructura. En las zonas exteriores se colocaron ángulos de aluminio con barras roscadas. Para la predela también se emplearon barras roscadas y para el guardapolvo se insertaron previamente palillos de naranjo en las perforaciones originales definiendo de este modo el ángulo correcto.

RETABLO DE LA VIRGEN DEL ROSARIO: Es un retablo autoportante que necesitaba sujeciones al muro para su nivelación, consiguiéndolo mediante un sistema de tensores y topes. La instalación de la tabla central se realiza por medio de llaves, al igual que las laterales.

RETABLO DE LA VIRGEN DEL POPOLO: La hornacina central se ha reforzado con un marco que la envuelve y la sujeta al muro. Las

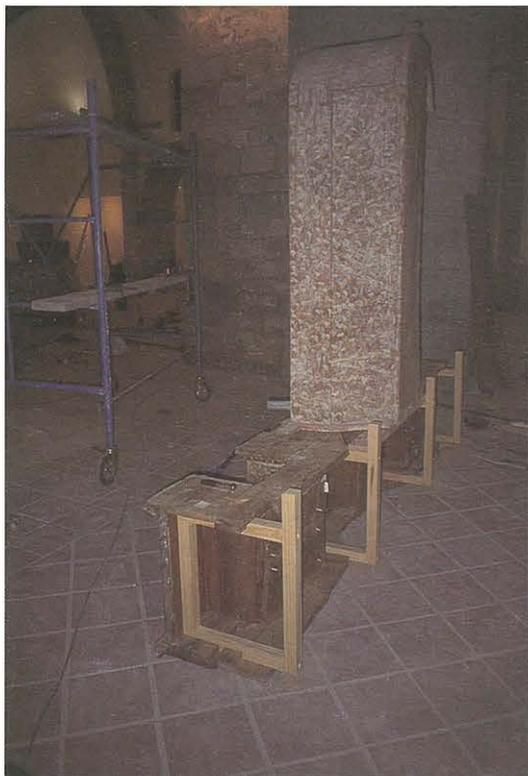


Sistema de sujeción del Sagrario.
Retablo Virgen del Rosario.

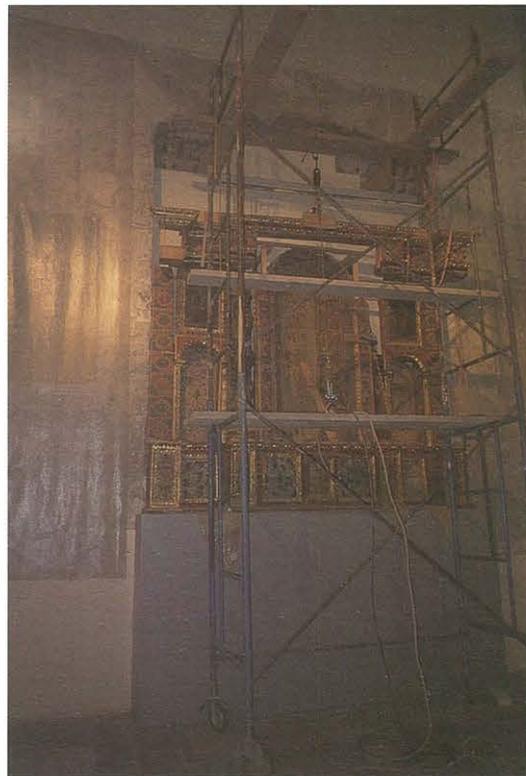
calles se han armado mediante llaves en los travesaños, anclándolo a la predela. La cornisa y al ático se han sujetado al muro por medio de topes y tensores. No se instaló la tabla del ático, debido a la intención del responsable del Museo de exponerla exenta.



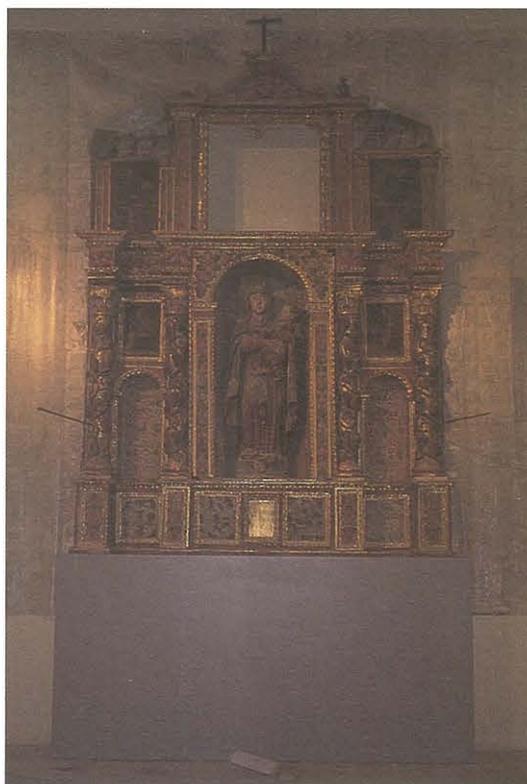
Retablo de la Virgen del Rosario montado.



Escudras de sujeción del banco. Retablo de la Virgen del Popolo.



Proceso de montaje. Retablo de la Virgen del Popolo.



Retablo de la Virgen del Popolo montado.

Nº REG.: .206; 207.

NOMBRE DE LA OBRA: *La Natividad; La Huída a Egipto.*

AUTOR: *Maestro de Terradillos (Atrib.)*

MATERIALES: *Madera de pino, yeso, pigmentos al huevo y veladuras oleaginosas.*

DIMENSIONES: *32.5 x 46.5 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo de la Universidad.*

LOCALIDAD: *Salamanca.*

DATAION: *Siglo XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Junio - noviembre 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Isabel Saenz de Buruaga.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Las tablas representan dos escenas de la vida de la Virgen. En ambas tablas la figura de la Virgen aparece en mayor tamaño, indicando que es ella la protagonista de las escenas. Proceden de un retablo, hoy desaparecido, junto con otra tabla denominada "El Nacimiento de la Virgen", también en el Museo de la Universidad de Salamanca y restaurada en el CCRBC de C y L (Nº Reg. 37). Están enmarcadas con marcos modernos, dorados con una entrecalle azul.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es madera de pino, con preparación, no demasiado gruesa, de yeso y cola animal. La capa de pintura (temple graso) está aplicada en varios estratos logrando al final el cromatismo deseado mediante la aplicación de veladuras, que han sido removidas en anteriores intervenciones. En algún caso, como en la mano de San José, aún permanecen. El exámen con luz ultravioleta reveló claramente los retoques de película pictórica que fueron aplicados.

ESTADO DE CONSERVACION: El soporte de ambas tablas está formado por un solo panel, que en la restauración sufrida en el año 1988 (según la ficha de inventario del museo) fué rebajado, dejando 2 mm. en la Huída a Egipto y 4 mm. en la Natividad, colocando unos embarrotados entrecruzados para reforzar la madera, muy debilitada por el ataque de carcoma aún activo. Esta actuación ha supuesto daños irreparables, como la aparición de grietas y roturas del soporte original por excesiva tensión del embarrotado.

La preparación de yeso está muy bien adherida excepto en la zona de las grietas. Muestra algunas lagunas estucadas de anteriores intervenciones. La película pictórica presenta repintes variados que se superponen al original, barridos de color y barníz amarillento.

TRATAMIENTO: Soporte: Se protegió la pintura con sucesivas capas de papel japonés, eli-



Soporte después de la restauración.



Estratigrafía. Aplicación del color por veladuras en la mano de San José (Descanso en la Huída a Egipto).

minándose mecánicamente los embarrotados, sustituyéndose por una plancha de Aerolam (fibra de vidrio y aluminio). Previamente se consolidó la madera original con resina acrílica. Para unir los paneles al soporte antiguo se utilizaron dos tipos de resina epoxi (Araldit M sobre el panel de aerolam y una gruesa capa de Araldit SV 427, como capa de intervención). Se mantuvo con peso, sin presionar, para respetar el alabeo del soporte original. Se asentó el color con cola de conejo y se estucó con Modostuc (estuco acrílico). Los barnices y repintes se limpiaron con dimetilformamida-acetona (1:2). Sobre una capa de barníz Talens, aplicado a brocha, se hizo la reintegración con pigmentos Maimeri. Como capa de protección se aplicó el mismo barníz pulverizado. Los marcos se limpiaron, repasando las pequeñas pérdidas que presentaban.



Examen con luz ultravioleta.



Natividad. Estado inicial.



Natividad después de la restauración.



Huída a Egipto. Estado inicial.



Huída a Egipto. Después de la restauración.

Inorgánicos

Nº REG: 108.1.

NOMBRE DE LA OBRA: *La Anunciación.*

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Mortero de yeso y temple.

DIMENSIONES: 175 x 195 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia de San Juan.

LOCALIDAD: Mojados (Valladolid).

DATAACION: S. XV.

FECHA DE TRATAMIENTO: 1993-diciembre 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero, Livia Marín de Bernardo, Carlos Tejedor. Estudio Histórico: M^a Luisa de Vega.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La escena corresponde al momento en el que el Ángel anuncia a María que ha sido elegida para ser madre de Dios, se desarrolla en un interior doméstico, iconografía habitual en la pintura Hispano-Flamenca. La arquitectura desarrolla modelos góticos, y en su interior aparecen diversos elementos: una cama con baldaquino, el jarrón con azucenas, un mueble en el que está depositado un libro abierto y ante el que la Virgen está arrodillada, un espejo... En cuanto a la indumentaria, María lleva un vestido de rico brocado, anudado en la cintura con clara influencia morisca, habitual en la segunda mitad del siglo XV. La pintura fue tapada con mortero coloreado en tonos ocre, y en época barroca se levantó un tabique que cegaba la capilla, siendo descubierta cuando éste fue eliminado en las obras de restauración de la iglesia, efectuadas en 1992. Tras esto, un primer equipo del Centro de Restauración efectuó el arranque.

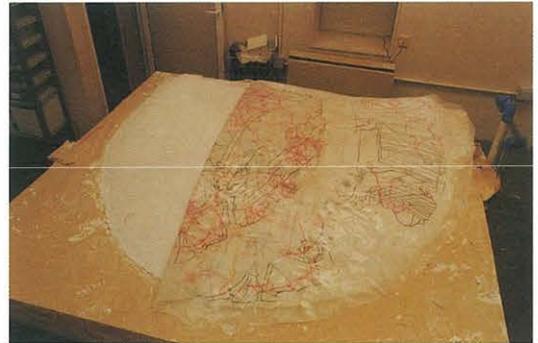
ESTUDIOS PREVIOS: Sobre una base de yeso y arena, con una finísima capa de yeso se aplicó la capa pictórica al temple. Un mortero de yeso con trazas de carbonato aparece por encima y después hay sucesivos encalados al temple.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Esta pintura mural, realizada sobre otra (San Miguel) presenta un estado de conservación precario, motivado, entre otras razones, por el estado de conservación de la pintura subyacente, que actúa como soporte. Los factores ambientales del propio contexto de la obra, los cambios estético-funcionales del edificio y los daños derivados del proceso de arranque, que hubo de efectuarse dado el escaso índice de adherencia al muro, han dado lugar a las siguiente patologías:

- Grietas y fisuras, tanto antiguas como modernas, afectan a la totalidad de la superficie y se traducen como un efecto visual de mosaico.
- Deformaciones, pérdida de la forma cóncava de la decoración mural.



Proceso de arranque.



Molde de yeso y calco.



Realización de soporte autoportante.

- Separación entre la primera capa de mortero y la preparación de yeso.
- Desplazamiento de fragmentos.
- Pérdidas y lagunas de mortero.
- Hongos.
- Pulverulencia en algunos colores.- Levantamiento de película pictórica.

TRATAMIENTO: La pintura se arrancó, dados los problemas que presentaba, por procedimiento de urgencia. Ya en el Centro, vista la pérdida de la forma cóncava y con objeto de recuperarla, se decidió retirar los materiales de arranque, para lo cual se efectuó un engasado por el reverso mediante capas de gasa hidrófila con Paraloid B-72 en acetona al 25%, vertiendo poliuretano expandido sobre éste. Tras voltear el conjunto, se procedió a trabajar por el anverso, eliminando la arpillera y la cola animal, utilizadas en el arranque, mediante calor y humedad. En este punto, se realizó un calco con lámina plástica transparente, dibujando tanto las líneas del motivo ornamental como las grietas y fisuras, diferenciándolas mediante un código de color.

Previo protección de la superficie pictórica con un tejido sintético sin trama (CEREX) adherido con Paraloid B-72 al 5% en acetona, se fabricó un molde convexo en escayola, como soporte para corregir las deformaciones de la pintura mural, pre-diseñado a partir de las medidas del arco mudejar y de la forma recuperada en la restauración de la pintura subyacente. La decisión de separar la pintura en tres grandes áreas, fue tomada a la vista del elevado índice de deformación, que repercutía en la legibilidad de la escena, dicha separación se efectuó aprovechando tres antiguas grietas que presentaban un ligero desplazamiento, de esta manera no se afectó al material original con nuevos daños. Las secciones se colocaron sobre el molde de escayola, situando encima el calco realizado. Se eliminó del reverso el poliuretano expandido por procedimiento mecánico y el engasado con acetona. Dado el poco espesor del mortero de la Anunciación, éste se fue adaptando a la superficie por sí mismo, sin requerir la aplicación de peso suplementario. De cara a igualar el grosor del mortero, mucho más delgado en la zona de los bordes, y consolidar estructuralmente áreas de lagunas, se aplicó mortero de yeso con arena lavada de río, de granulometría fina, como árido (una parte de yeso por dos de árido).

Para la realización del nuevo soporte, se elaboró una capa de intervención fijando una tarlatana de fibra de vidrio con Primal AC 33, espesa-

do con tolueno, como adhesivo. El refuerzo estructural se efectuó con resina epoxídica Feta-dit 55/63, reforzada con manta de fibra de vidrio aplicada a modo de estopa, con adición de Aeroxil como agente tixotrópico; se aplicaron dos capas, entre las cuales se insertó una estructura metálica de refuerzo. Tras voltear el conjunto para trabajar de nuevo por la cara de la pintura, se eliminó el engasado de protección con acetona. El estucado de grietas y lagunas se realizó con el mortero de yeso ya descrito, procediendo finalmente a la entonación cromática, realizada con aerógrafo para dotar de cierta vibración a la tinta neutra aplicada.



Ángel tras el entonado de lagunas.



Después de la restauración.

Nº REG: 108.2.

NOMBRE DE LA OBRA: San Miguel.

AUTOR: Anónimo.

MATERIALES: Mortero de yeso y pigmentos naturales aglutinados con temple.

DIMENSIONES: 185 x 195 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia de San Juan.

LOCALIDAD: Mojados (Valladolid).

DATAION: Siglo. XIV

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero 1994 - mayo 1997.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Miryam Hernández, Cristina Escudero. Estudio Histórico: M^a Luisa de Vega.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La pintura apareció durante las obras de rehabilitación de la Iglesia, estaba situada en la capilla central del lado del Evangelio, donde permaneció oculta por la redecoración de ésta con una nueva pintura mural en el siglo XV. En época barroca, toda la capilla es cegada levantando un tabique. En 1992, tras la eliminación de dicho tabique, aparece la pintura mural de la Anunciación, que por su precario índice de sujeción al muro hubo de ser arrancada. Durante el proceso, la Pintura de San Miguel, que estaba detrás, cayó al suelo de donde fueron recogidos todos los fragmentos.

La imagen representada es la figura del Arcángel San Miguel, a tamaño superior al natural, aproximadamente mediría unos tres metros. Lo que queda es el dibujo lineal en dos colores, rojo y negro. Está vestido con túnica y capa sobre los hombros, portando una lanza y escudo. Solo se conserva la mitad superior, El mortero se adapta a una forma cóncava, consecuencia de su adaptación a la "hornacina" creada en la parte superior de la capilla.

ESTUDIOS PREVIOS: Está realizada sobre mortero de yeso con impurezas de arena, carbón y fragmentos de cerámica. La capa de pintura, de escaso grosor, va al temple.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Incompleto y absolutamente fragmentado (más de 300 fragmentos), las causas de alteración están vinculadas a la ubicación original de la pintura, a los cambios estéticos y a las producidas durante el arranque de la pintura superpuesta: pérdida de material en los bordes, superficie repicada para facilitar la adhesión de la pintura de La Anunciación, pérdida casi total de la capa pictórica, quedando solo el dibujo preparatorio en avanzado estado de pulverulencia y falta de adhesión entre el arriccio y el intonaco.



La pintura a su llegada al laboratorio



Montaje sobre arena.

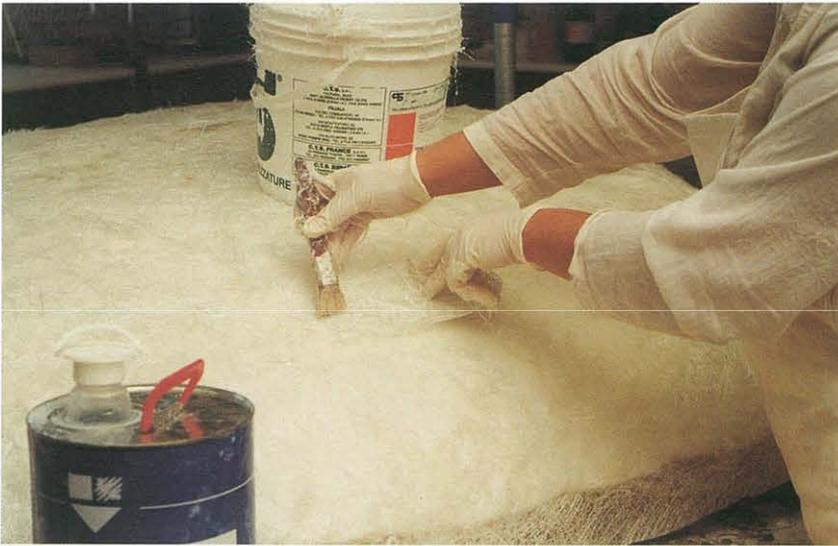
TRATAMIENTO: - Limpieza en seco con brocha de pelo de marta.- Fijación de la policromía pulverulenta con Paraloid B-72 al 5 % en tricloroetano aplicado en tres capas. - Consolidación del soporte de yeso en los bordes de unión con Paraloid B-72 al 7,5 % en tricloroetano.- Recomposición de los fragmentos recogidos por el equipo de arranque sobre cama de arena para recuperar la curvatura original, dichos fragmentos se unen mediante Paraloid B-72 al 40 % en acetona.

Tras estas operaciones, se iniciaron los pasos oportunos encaminados a dotar a la obra de un nuevo soporte:-Engasado doble con gasa hidrófila con la resina ya empleada al 15 % en acetona, tras lo cual se empapeló el conjunto con papel Japón y la misma concentración de resina para evitar filtraciones de poliuretano.- Espumado de poliuretano en dos componentes sobre el

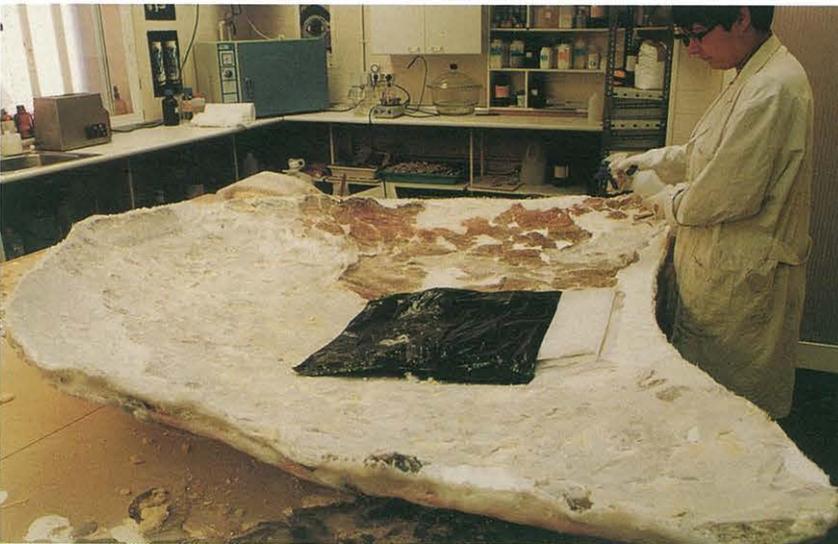
anverso, volteando el conjunto.- Rebaje del mortero mediante procedimientos mecánicos.- Consolidación del soporte aplicando una disolución al 10% de Primal AC 33 en agua desmineralizada, con adición de un 1% en etanol.- Realización de backing mediante yeso Guiluform empleando manta de fibra de vidrio en estopa como material de trabazón. Una vez recubierto el reverso, se creó un perímetro ideal, aproximado al contorno del paño mural, que facilitó la reconstrucción física de los bordes durante la fase de reintegración.- Capa de intervención elaborada con tarlatana de fibra de vidrio adherida con Primal AC 33 espesado con tolueno, que

permitirá la reversibilidad futura por activación de este nivel con disolventes.- El refuerzo estructural se elaboró con poliéster preacelerado Resipol HL reforzado con manta de fibra de vidrio en dos capas, embutiendo entre ambas una estructura metálica de refuerzo.

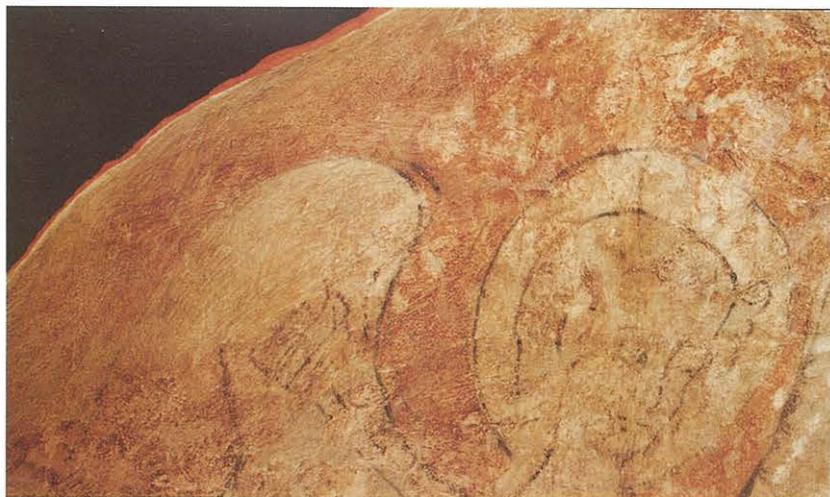
Las operaciones de tratamiento del anverso de la pintura comenzaron con la eliminación mecánica del espumado de poliuretano.- Desengasado con acetona.- Reintegración volumétrica de lagunas mediante mortero de yeso y arena lavada de río, tiñendo con pigmentos naturales.- Entonación cromática por sistema de tramas mediante lápices acuarelables.



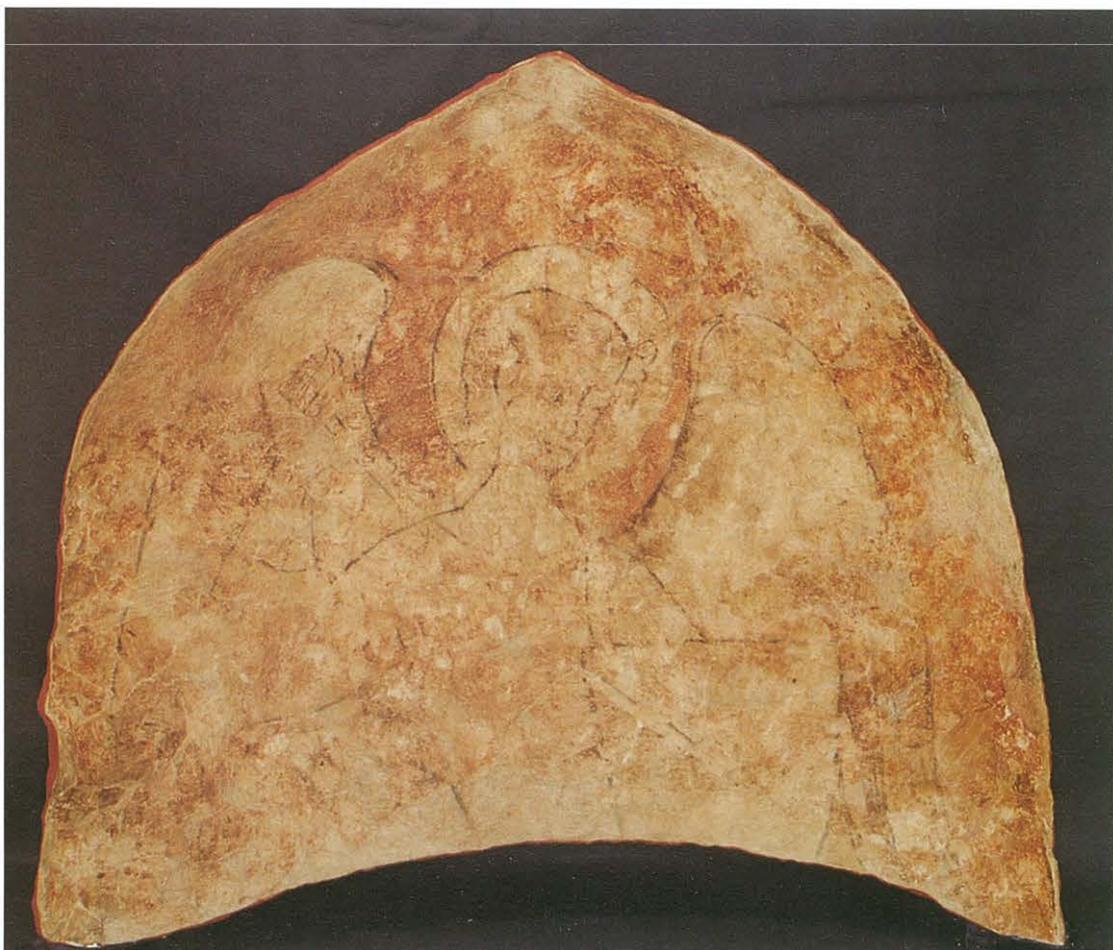
Construcción de carcasa de poliéster y fibra de vidrio.



Eliminación de los materiales del montaje provisional.



Detalle de la reintegración.



Final.

Nº REG: 118.

NOMBRE DE LA OBRA: *Piedad.*

AUTOR: *Juan de Juni.*

MATERIALES: *Terracota policromada.*

DIMENSIONES: *30.5 x 40 x 2.5 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Diocesano y Catedralicio.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAACION: *1540.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Julio 1994 - marzo 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El relieve representa, en primer término, a Cristo muerto en el regazo de la Virgen, en el plano del fondo aparece un paisaje donde el autor compone diversos elementos iconográficos: cueva sepulcral, cruz, etc.

La obra, en barro rojo y cocción oxidante, fue realizada mediante molde de una pieza, siendo retirado con el barro todavía fresco, lo que permite “retoques” en las zonas donde se acentúa el relieve, sobre todo en las figuras. Las grietas, debidas a burbujas, indican la aplicación del material por medio de la técnica denominada apretón, donde el barro, como el nombre indica, se va apretando y adaptando a las concavidades del molde, alisando el reverso por medio de palillos dentados.

La calidad técnica de la pieza muestra el profundo conocimiento de la técnica cerámica que poseía el que la ejecutó, ya que a pesar de ser una “placa” más o menos plana, no presenta el más mínimo índice de curvatura, por lo que el secado ha sido gradual y controlado, teniendo también en cuenta las diferencias de grosor, que se han minimizado ahuecando los máximos espesores y controlando, asimismo, el proceso de cocción.

ESTUDIOS PREVIOS: Se realizaron radiografías para evaluar la estructura del soporte y el sistema de unión del fragmento superior derecho; se confirmó la existencia de tres espigas metálicas. La policromía original está prácticamente perdida quedando únicamente restos puntuales. La capa de preparación era de yeso con extensas zonas de dorado.

Un primer repinte, que se conserva de forma más generalizada, lleva una preparación de carbonato básico de plomo. El blanco de plomo, como pigmento, se ha utilizado junto con rojo orgánico en las carnaciones y como base en el resto de rojos, azules y verdes. Este primer repinte va generalmente al óleo excepto en carnaciones que son temple mixtos. A continua-

ción hay una gruesa capa de goma-laca de modo casi generalizado, si exceptuamos las carnaciones. Tras este estrato hay dos repintes sucesivos separados por una capa oleaginosa o barníz según los casos.

El segundo repinte va al óleo (puntualmente es un temple graso) y el tercero es óleo. El barníz o capa de protección externa es una resina diterpénica; ésta aparece mezclada con productos desmoldeantes y escayola, originando el oscurecimiento de la policromía y el aspecto engrasado de la superficie.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación del soporte evidencia daños de naturaleza mecánica: rotura de la esquina superior derecha y pérdida de pequeñas secciones escultóricas como manos, narices, etc. La capa de preparación original posee poca capacidad de adhesión respecto al soporte, no solo por el alisado de la superficie de terracota, sino también por las manipulaciones posteriores que ha sufrido la obra, ya que se constata la presencia, en la superficie del relieve, de restos de materiales



Superposición de policromías en el vestido del personaje del fondo.



Policromía en el vestido de la Virgen.

empleados para sacar moldes (yesos, escayolas, arcillas, jabones y siliconas). Todos estos moldes, algunos hechos en fecha muy reciente, han incidido en la pérdida de la capa de preparación y de la película pictórica, por la adición de humedad y otras sustancias extrañas, “arrancándolas” al retirar el molde; posiblemente por ello el relieve ha sufrido tres repolicromados generales. Se detectan entre las diversas capas aplicaciones de aceites, trazas de clara de huevo, etc., que pueden tener su origen, más que en la intención de barnizar o refrescar la pintura, en la necesidad de aplicar un desmoldeante para las reproducciones.

La pintura se ha perdido en todos los salientes y zonas más expuestas, apareciendo oscurecida por una amalgama de barniz y productos desmoldeantes, que dan lugar a la inversión visual en la percepción del modelado, aplanando los salientes y dando lugar a interferencias en la lectura de la obra.

Las intervenciones anteriores se centran en el intento de unión de la esquina superior derecha, mediante espigas de alambre grueso, susceptible de oxidación, y encolado con sustancia acrílica, seguramente cola blanca de carpintero, reintegrando las pérdidas de volumen con masilla epoxídica de tipo industrial, cubriendo superficies y policromías originales. Hay repintes con pintura al óleo.

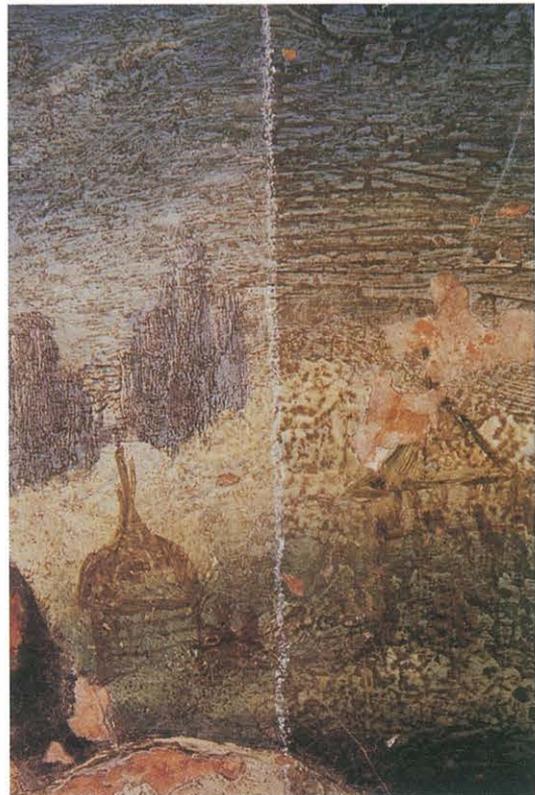
TRATAMIENTO: Se inició con el sentado de policromías que, tras la realización de las pruebas pertinentes, se hizo con Primal AC 33 ya que la morfología de la superficie, ya descrita, no facilita la adherencia, y los productos tradicionales no garantizan una buena cohesión a largo plazo, al ser sensibles a los aumentos de humedad en un soporte de estas características. La limpieza ha sido el proceso más complejo, ya que, la presencia de desmoldeantes y moldeadores, ha obligado a cambiar constantemente de productos de limpieza, empleando básicamente dimetilformamida, adicionando alcohol (10 %) o usando una mezcla de alcohol (50 %), acetona (50 %) más unas gotas de amoníaco, según los casos. Dada la textura pronunciada, y tras reblandecer la suciedad con las mezclas descritas, se retiró esta mediante bisturí. Las superficies de terracota vistas se limpiaron mediante vapor de agua con control de temperatura. La unión de fragmentos, tras la eliminación de los productos de unión anteriores, se llevó a cabo consolidando previamente la zona de junta con Tegovacon V, ya que al ser un componente inor-



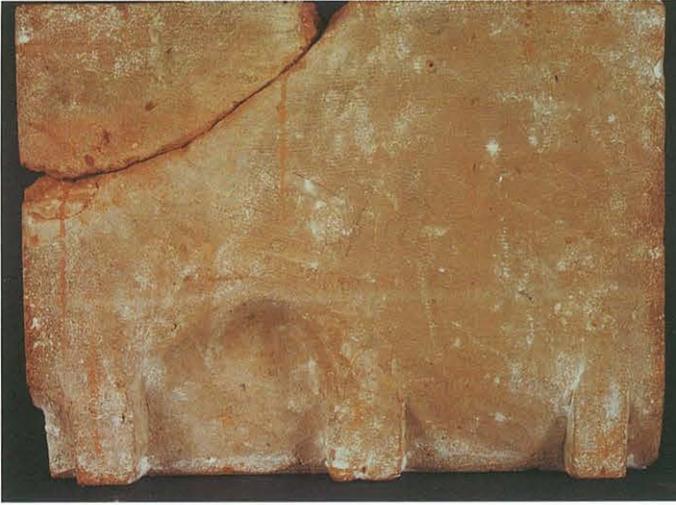
Fondo de paisaje con luz rasante.

gánico de similar naturaleza a la terracota, evitábamos la formación de una capa de comportamiento diferencial, tras lo cual se aplicó un adhesivo epoxídico sin inclusión de nuevas espigas. La reintegración del volumen perdido en la junta, se efectuó con escayola purísima teñida con pigmentos, para llegar a un tono similar al del soporte, entonando los blancos de la preparación original con veladura de acuarela.

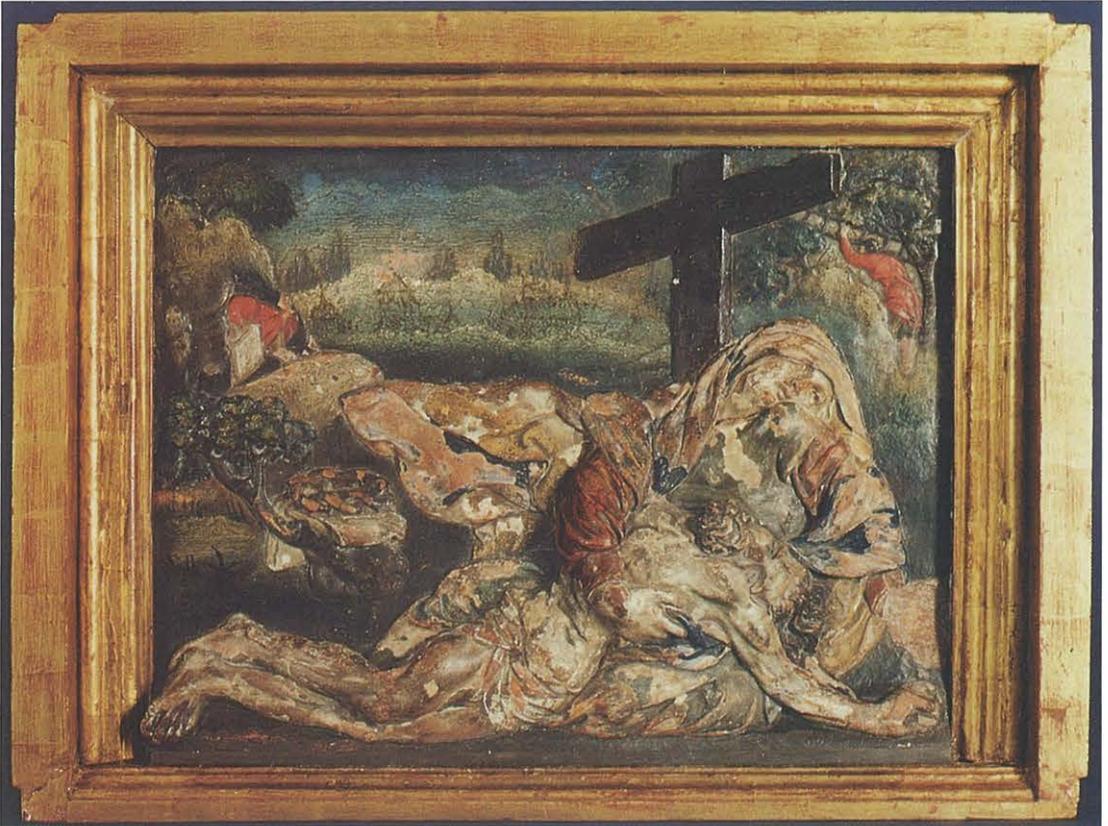
Como capa de protección y tras valorar la incidencia de la misma en relación con los volúmenes y calidades de la obra, se opta por una resina acrílica (Paraloid B-72) al 5 % en etanol.



Detalle del proceso de limpieza.



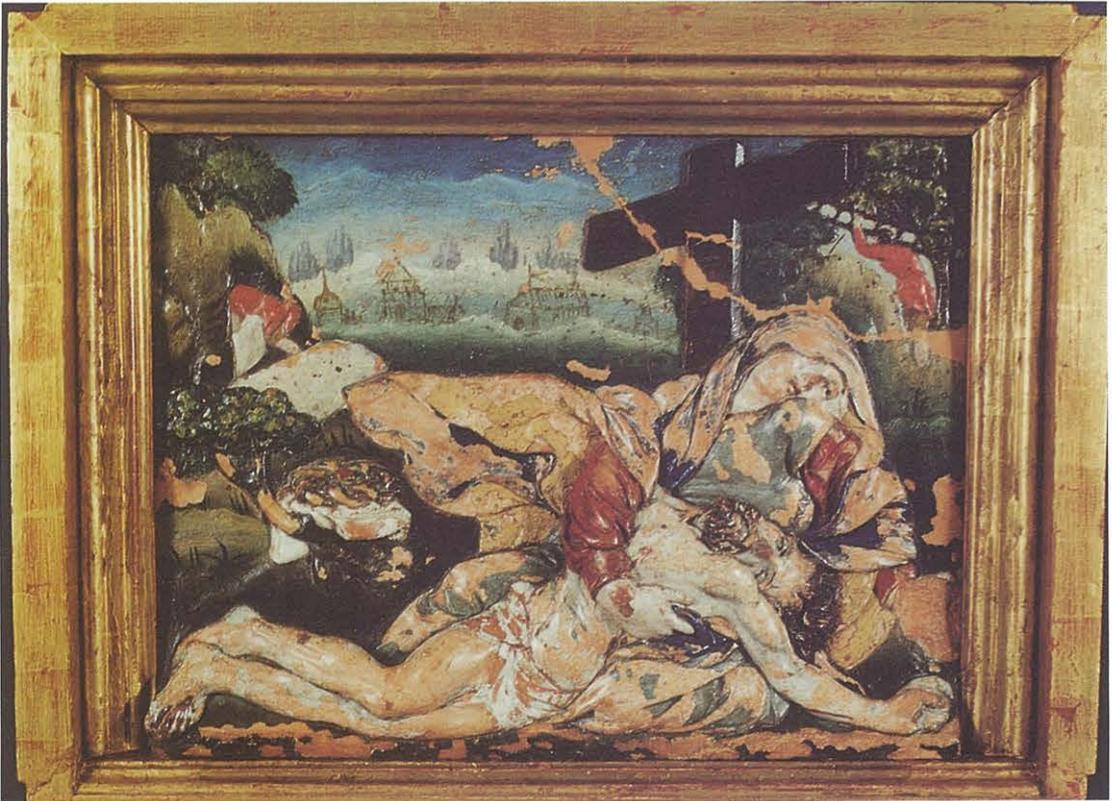
Reverso antes de la intervención.



Relieve antes de la intervención.



Reverso después de la intervención.



Aspecto final.

Nº REG: 120

NOMBRE DE LA OBRA: *Ajuar de Doña Beatriz de Portugal.*

MATERIALES: *Hierro, bronce y vidrio.*

DIMENSIONES: *Rosario: 60 x 40 mm. Agujas: 80 mm. largo.máximo.*

PROCEDENCIA: *Convento de Sancti Spiritus.*

LOCALIDAD: *Toro (Zamora).*

DATAION: *S. XV.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Octubre 1994 - octubre 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Los elementos aquí tratados (conjunto de cinco alfileres, varios objetos de hierro y restos de un rosario) aparecieron durante la intervención que la Junta de Castilla y León llevaba a cabo para la restauración del sepulcro de Dña. Beatriz de Portugal, en el Convento de Sancti Spiritus, en Toro (Zamora). En dicha intervención, y durante el desmontaje de la obra de alabastro, cuando se procedió a la exhumación de los restos, aparecieron los elementos reseñados.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Rosario: Compuesto por cadenita de alambre de hierro, trabajada por forjado, une las distintas cuentas mediante engarces en S, y otros motivos torneados a modo de sogá. Su estado de conservación es malo, el metal ha perdido su núcleo metálico, transformándose en minerales como magnetita, hematites y limonita, lo que da lugar a una masa deleznable sin ninguna resistencia mecánica, estando los diferentes eslabones soldados entre

sí. Las cuentas de vidrio, de color verde y rojo, presentan un estado de conservación regular, sin fenómenos de desvitrificación, sin embargo, están rotas y fisuradas por la presión que ejerce el aumento de volumen que acompaña a la oxidación del metal que las engarza.

Agujas: De bronce y hierro acerado, su estado de conservación es bueno, con formación desigual de pátina de carbonato de cobre y algunos cloruros.

TRATAMIENTO: Rosario: Se inició la limpieza con bisturí, revelándose inútil ante la dureza de las concreciones formadas. El intento de limpieza mediante torno de dentista evidenció riesgos para la obra, por lo que finalmente se efectuó con microabrasímetro de precisión, empleando polvo abrasivo nº 4 (bicarbonato sódico) de 100 micrón, a baja presión. Tras el secado de la pieza se consolidó por inmersión en resina acrílica (Paraloid B-72 al 10% en xilol) y evaporación del mismo en atmósfera saturada de disolvente para asegurar su consolidación en profundidad.

Agujas de bronce: Limpieza mecánica mediante bisturí y torno de dentista, alternándola con baños de xilol para reblandecer los productos de alteración, sometiénolas posteriormente al tratamiento Thouvenin para la eliminación de cloruros, exponiendo las agujas a la acción de vapores de amoniaco, controlando al máximo el proceso para evitar alteraciones en la pátina. Tras el secado mediante baños de alcohol y acetona, se aplicó Paraloid B-72 al 7,5 % en Xilol con capa final de cera microcristalina.



Rosario antes de la intervención.



Rosario restaurado.

Nº REG: 122.

NOMBRE DE LA OBRA: *San Mateo.*

AUTOR: *Juan de Juni.*

MATERIALES: *Barro cocido.*

DIMENSIONES: *95 x 42 x 48 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *León.*

DATAION: *S. XVI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1994 -
Octubre 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

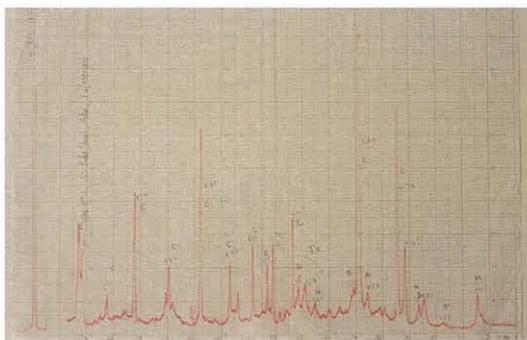
CRIPCIÓN: La escultura representa al evangelista recibiendo la revelación de las Escrituras. San Mateo escribe sobre un libro que un pequeño ángel, emblema del Santo, sostiene en su brazo izquierdo, colocado "en jarras" para hacer más fuerza. La pieza está realizada en arcilla, y como desgrasante, inerte, se ha utilizado cuarzo. Moldeada probablemente a partir de una estructura hueca sobre la que se fueron añadiendo, también huecos, brazos y otros elementos, esto explica la ausencia de líneas de corte, existiendo un hueco en la base que permite un acceso muy limitado del brazo, y que no sirve para vaciar ni la cabeza ni las extremidades. Este tipo de trabajo, da lugar a grosores muy dispares, introduciendo tensiones durante los procesos de secado y cocción, lo que explica las numerosas grietas y fisuras de la pieza.

La superficie está muy trabajada y alisada, produciendo superficies cercanas al bruñido. Se aprecia la aplicación, mediante brocha, de una barbotina finísima de intenso color rojo, por lo que cabe pensar que no fue concebida para policromar. Sin embargo, las grietas existentes, así como la casi segura desaparición de una mano, obligaron a su reparación, por lo cual se sellaron las grietas con una pasta realizada con arcilla como elemento cromático, aclarado con yeso y aglutinado con resina. El aspecto final de las reparaciones es poco grato, ya que generan distorsiones visuales, y debió dar lugar a la aplicación general de yeso para homogeneizar la superficie.

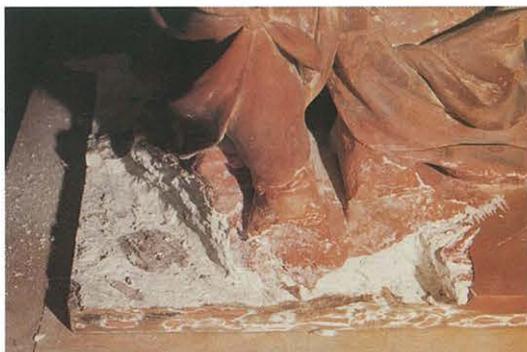
ESTUDIOS PREVIOS: Se realizaron radiografías con objeto de evaluar la estabilidad estructural de la escultura. Se observaron las relaciones entre el vaciado y el cuerpo cerámico, así como la incidencia de las grietas, con especial atención al sistema de unión de la mano y la peana, no detectándose la presencia de espigas metálicas para su fijación. El análisis estratigráfico confirma la ausencia de policromía



Escultura antes de la intervención.



Difractograma de una muestra tomada de la túnica.



Proceso de eliminación de las intervenciones anteriores.

sobre el soporte. La composición del mismo revela la presencia de cuarzo, feldespato, mica, hematites y anhidrita. La presencia de anhidrita puede ser debida a la aplicación general de sulfato de calcio como acabado final.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los problemas de conservación se derivan de su realización técnica (grietas, fisuras, etc) y de las numerosas intervenciones anteriores, sobre todo en la peana que generó problemas desde el principio, y por la última intervención que cubre secciones del material original, modificando la composición de la figura. Otros daños derivados de las

intervenciones anteriores son de carácter mecánico; la terracota presenta arañazos y desgastes de superficies por la eliminación de la capa de yeso que, según la documentación gráfica recopilada, aún se conservaba en torno a 1960. Las pérdidas se centran en pequeñas secciones escultóricas (pliegues, rizos, dedo índice derecho del ángel), la mano de S. Mateo y la peana que está casi totalmente perdida. La capa superficial está conformada por un estrato de suciedad general compuesta, en parte, por depósitos de polvo, excrementos de aves, etc. y por la acción continuada de "sobeteo" en los brazos de San Mateo y cara y brazo izquierdo del ángel, lo que ha engrasado y pulido estas zonas. La problemática se veía acentuada por la interacción con una capa de cola animal dada en toda la superficie, que ha absorbido mayor grado de suciedad, el mismo tiempo que, por envejecimiento, en unas zonas se tornó oscura y en otras zonas produjo un aspecto lechoso por cristalización. La suciedad y el sobeteo, centrado en los salientes, modifica las relaciones volumétricas del trabajo escultórico, aplanando volúmenes.

TRATAMIENTO: Se procedió en primer lugar a la eliminación mecánica de las intervenciones volumétricas anteriores, centradas en la peana, comprobando la existencia de nuevos daños como pulverulencia del soporte en esta zona así como pequeños fragmentos unidos con cola blanca. El estado del material obligó a una consolidación puntual en profundidad, por lo que se optó por el silicato de etilo, producto compatible con la composición de la arcilla, aplicado por goteo. Para el diseño de la nueva peana se tomó como referencia la pequeña sección original existente



Consolidación por goteo.



Encuentro de la nueva base con la obra.

en el reverso, junto con el estudio pormenorizado de obras escultóricas del mismo autor; pero la falta de referencias gráficas concretas de esta obra, obligó a acentuar la demarcación entre esta reintegración (imprescindible por su carácter funcional) y la materia original. El material empleado es una escayola dental de buena resistencia, ajustando su dureza y textura mediante cargas (polvo de mármol y arena de sílice), pigmentándola en masa con tierras naturales. La limpieza se realizó tras establecer la posible

aplicación superficial de yeso en origen, optando por su preservación; el sistema empleado y que se revela más eficaz tras la pruebas pertinentes es vapor sin presión con control de temperatura, sin que esta supere los 60° C. La pieza de la mano, que estaba casi suelta, se une mediante resina epoxi, sellando las uniones con la misma pasta utilizada en la base. Como capa de protección final, se aplicó Paraloid B-72 al 3,5% en alcohol, trabajándolo insistentemente sobre la superficie para anular brillos.



La escultura restaurada.

Nº REG: 123.

NOMBRE DE LA OBRA: *Piedad.*

AUTOR: *Atribuido a Juan de Juni.*

MATERIALES: *Barro cocido y policromado.*

DIMENSIONES: *30 x 40 x 2.5cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *León.*

DATAción: *S. XVI*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1995 - enero 1997.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La obra representa en primer término a Cristo muerto en el regazo de la Virgen María, mientras al fondo aparece el árbol con la corona de espinas y dos personajes, uno moviendo la losa de la sepultura dentro de una gruta y otro que porta una escalera. Está realizada en barro rojo, cocido en fases oxidantes y reductoras, lo que ha dado lugar a una pasta de tipo sandwich. Realizada a partir de un molde de una sola pieza, presenta una serie de fallos en la técnica de ejecución que hacen pensar que el autor no tenía un buen conocimiento de las características y manufactura de obras en barro. Así, las grietas y roturas indican la aplicación del material de reproducción por medio de la técnica de apretón, con un alisado del reverso con espátula; la aplicación se efectuó de manera inconsciente y grosera, dejando numerosas burbujas, oquedades y bolsas de aire, que dieron lugar a su rotura durante la cocción. Otros fallos detectados evidencian la falta de control en los procesos de secado, como el pronunciado índice de curvatura de la placa, sin que exista el vaciado de los máximos espesores de la pieza. Las roturas a las que ha dado lugar la cocción han obligado a repolicromar el relieve en dos ocasiones.

ESTUDIOS PREVIOS: Las radiografías evidencian la red de roturas y descartan la existencia de espigas metálicas. La reflectografía infrarroja muestra claramente unos pequeños cuadrados que corresponden a una decoración en dorado en el primer repolicromado del manto de la virgen. La secuencia estratigráfica muestra la siguiente disposición general: capa de preparación de yeso y cola animal, policromía original, estrato de goma-resina (en la mitad superior), estuco de yeso y cola animal, primer repinte y segundo repinte. La técnica de policromía original es mixta, emulsión de aceite y proteínas; los dos repintes van al óleo. La utilización de goma-resina como capa aislante coin-



Aspecto inicial (Segundo repolicromado).



Capa intermedia (Primer repolicromado)



Catas de limpieza: la línea continua marca el primer repolicromado; la línea de puntos la pintura original.

cide con la zona donde el cambio iconográfico es mayor (ciudad, paisaje de fondo...). En la túnica del personaje del fondo a la izquierda, y a falta de la capa de preparación original, la primera policromía aparece de color azul, el primer repinte ocre anaranjado y el segundo marrón. El repinte verde de la manga izquierda de la túnica de la Virgen va sobre otro rojo y casi está perdida la policromía original de color azul. Otros cambios significativos afectan sobre todo a la ciudad que aparece al fondo y a la policromía original del cuerpo de Cristo que presentaba una tonalidad más rosada que la que aparece en los repintes.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Está intrínsecamente ligado a los fallos en la técnica de ejecución. Los daños sufridos por el cuerpo cerámico en el momento de la cocción, se han intentado subsanar en varias ocasiones, detectándose en las juntas de las roturas adhesivos animales, colas de contacto y pegamento nitrocelulósico; estas uniones, que no han funcionado adecuadamente, han favorecido los movimientos de los fragmentos en el interior del marco-caja, por lo que se ha producido una pérdida de materia en las zonas de unión.

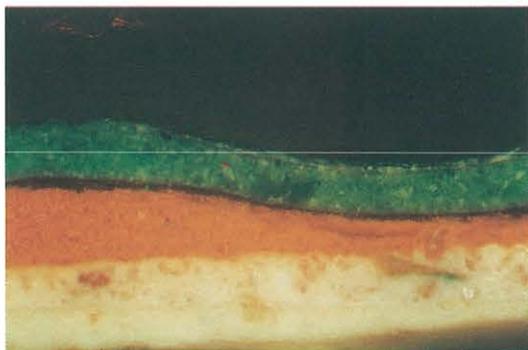
La capa de aparejo original no evidencia problemas de adhesión, aunque la policromía, por cristalización de la gruesa capa de goma laca que la cubre, tiene un importante craquelado.

TRATAMIENTO: Se inicia con la realización de catas para estudiar las tres policromías, observándose ciertas características definitorias en cada una de ellas que marcarán la intervención. La capa original, bastante completa, es de mayor calidad plástica y complejidad técnica, con presencia de estofados puntuales en combinación con dorados y lacas, con mayor riqueza de matices pictóricos y degradaciones tonales más trabajadas. El primer repolicromado, con aplicación de un aparejo previo que embota y modifica aspectos del relieve original, alterando su contundencia, es de menor calidad plástica, siendo el segundo repolicromado el de peor calidad, sin matices, aplicado groseramente y con un fuerte carácter naíf, por lo que la eliminación de estas dos últimas capas no supone ningún riesgo de degeneración estética en la obra, documentando convenientemente todo el proceso para no perder la información de las diversas etapas históricas de la misma.

Los dos repolicromados se retiran mecánicamente a punta de bisturí, sin reblandecer previamente mediante soluciones químicas para no



Superposición de policromías en el vestido del personaje del fondo.



Estratigrafía. Manga izquierda de la Virgen.

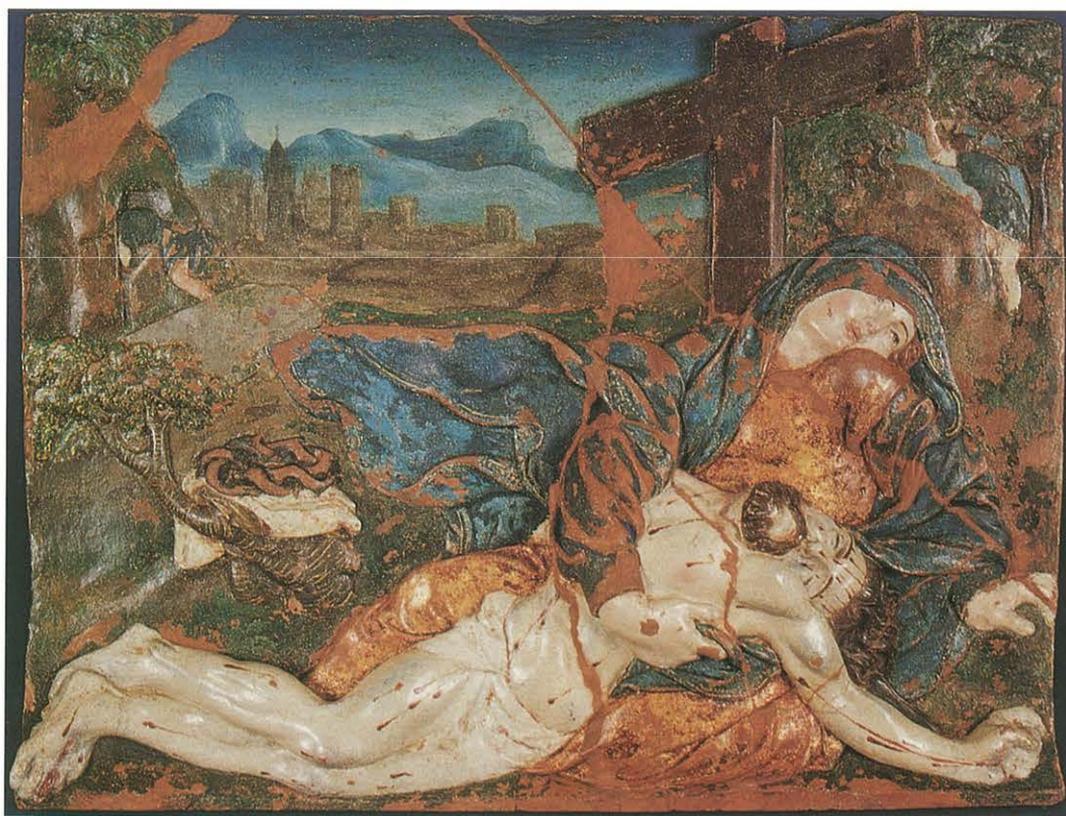


Reverso después de la restauración.

afectar al original. La restauración estructural de la placa de terracota, previa eliminación de restos de adhesivos, se efectuó con resina epoxídica, sellando las juntas y efectuando la reintegración de faltas de volumen asociadas a los bordes de rotura con escayola de dentista, entonando el color mediante pigmentos y ajustando el color al del soporte. Como capa de protección final, y tras evaluar el impacto visual del producto a aplicar sobre brillos y texturas originales que no se querían modificar, se optó por resina acrílica

(Paraloid B-72), en baja concentración (3 % en disolvente nitrocelulósico), trabajándola intensamente con paletina para evitar brillos. Las carnaciones de la figuras no fueron barnizadas, por ser una policromía pulimentada que quedaría desvirtuada. Los aparejos originales que quedan al descubierto se entonan cromáticamente, con veladuras, al tono del soporte, para evitar que se conviertan en focos de atención visual.

El marco se trató adecuadamente para su conservación y la recuperación de su función protectora.



Aspecto final (policromía original).

Nº REG: 124.

NOMBRE DE LA OBRA: Pinjante.

MATERIALES: Bronce sobredorado y esmaltes.

DIMENSIONES: 6.7 cm. de diámetro.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATACION: S. XV.

FECHA DE TRATAMIENTO: Noviembre 1994 - enero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Procedente del Monasterio de San Benito "El Real" (Valladolid), es un pinjante o adorno de petral, empleado en los arreos de los caballos, en este caso es circular. En el interior aparece una letra (Y - motivo ornamental muy frecuente en la segunda mitad del siglo XV y relacionado con Juan II de Castilla, cuyos lazos con el Monasterio deben vincularse al hecho de ser éste de fundación real) en esmalte azul claro, rodeada de cinco estrellas en esmalte rojo; este motivo, realizado sobre fondo espicado en oro, está rodeado por una cenefa de flores cuadripétalas.

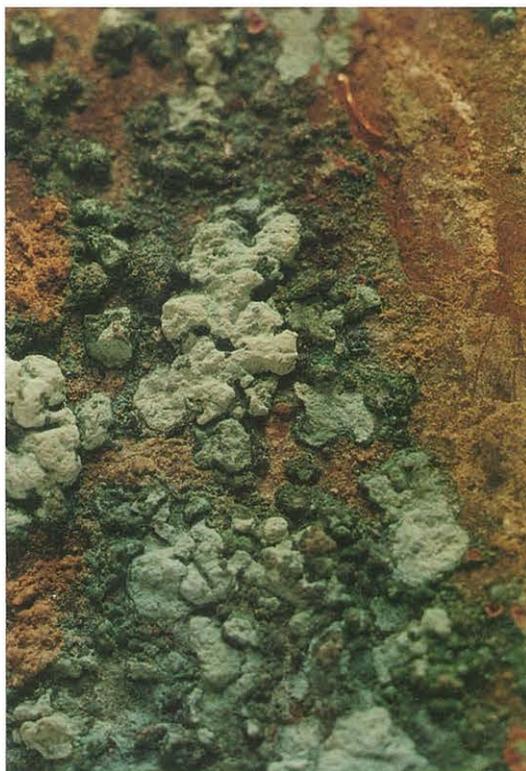
ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación es malo, el **bronce**, aunque presenta núcleo metálico tiene un virulento ataque de cloruros, localizados en el reverso y espacios interlaminares en los que el metal se estratifica por la forma en la que ha sido trabajado: el bati-do. Este fenómeno da lugar a la formación de ampollas que terminan por reventar, aflorando el cloruro de cobre o paratacamita.

El uso de la técnica del sobredorado incide en el funcionamiento del objeto como par galvánico, donde el oro se constituye en cátodo, conservándose el anverso mucho mejor en detrimento del ánodo (reverso). Otros productos de alteración presentes, deforman la superficie ocultando los detalles decorativos: óxido de cobre y carbonato de cobre, que aparecen asociados a silicatos y tierras. Los **esmaltes** tienen un grado de conservación desigual, atendiendo a su composición y color, factores que influyen en el punto de fusión de la frita. Los azules y amarillos en peor estado, se presentan arenosos y pulverulentos, el rojo, muestra las primeras señales de procesos de desvitrificación.

TRATAMIENTO: Se efectuó una limpieza mecánica con bisturí bajo lupa binocular, que se completó, (previa impermeabilización de los esmaltes con Paraloid B-72 al 10 % en Xilol en numerosas capas), con la aplicación puntual de ácido clorhídrico al 7,5 % en agua destilada, para eliminar el carbonato de cobre de las zonas no accesibles mecánicamente y posterior neutraliza-



Antes de la intervención.



Detalle del ataque de cloruros.

ción con agua destilada. El tratamiento de cloruros se inició, tras realizar algunas pruebas, mediante compresas con una disolución de sexquicarbonato sódico al 5% en agua destilada. Estos baños, dada la virulencia de la reacción, se cambiaban dos veces al día, aumentando su concentración hasta llegar al 10 %, calentando paulatinamente la temperatura de baño para acelerar la reacción. Este proceso tuvo una duración de más de tres meses y medio, tras los cuales la reacción seguía siendo virulenta, por lo que se planteó sustituir el tratamiento por la aplicación de 2 amino, 5 mercapto, 1,2,3 triadiazole, que elimina el cloruro, formando en la superficie del metal numerosos compuestos resistentes a la corrosión, este tratamiento se aplicó durante 24 horas, comprobándose, tras su aplicación, que los cloruros habían sido eliminados. Tras secar el objeto con baños de alcohol-acetona, eliminando de paso la impermeabilización de los esmaltes, se aplicó benzotriazol al 3 % con pincel, sólo en la superficie metálica para no afectar al color de los esmaltes, tras lo cual se sumergió en Paraloid B-72 al 7,5 % en Xilol, con aplicación final de una película de cera microcristalina.



Reverso tras la intervención.



Pinjante restaurado.

Nº REG: 125.

NOMBRE DE LA OBRA: *Pinjante.*

MATERIALES: *Bronce sobredorado y esmaltes.*

DIMENSIONES: *6.5 cm diámetro.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAACION: *Siglo XV.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1994 - octubre 1995.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La pieza fue hallada en el transcurso de las excavaciones realizadas en el Castillo de Portillo, por el módulo de arqueología de la Escuela-Taller dependiente de la Universidad de Valladolid. La cerámica aparecida junto a la pieza, así como hallazgos numismáticos la sitúan cronológicamente en el s. XV. El pinjante es un elemento de adorno de los caballos, el diseño que presenta el de Portillo es propio del arte hispano-musulmán.

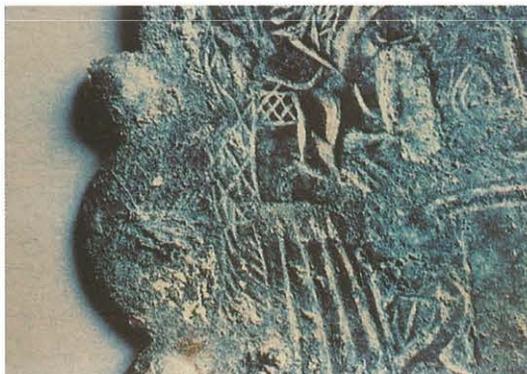
Su forma alterna lóbulos con cabezas de clavo dispuestas alternativamente en número de ocho; en el interior, dos figuras femeninas aladas flanquean una I gótica, sujetando una corona. El trabajo ha sido realizado a buril presentando restos de superficie dorada, los fondos se esmaltan mediante la técnica del alveolado.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El bronce, con abundante núcleo metálico, presenta una superficie de productos de alteración estratificada, detectándose los siguientes compuestos: cuprita, sulfuro de cobre y carbonato de cobre. El dorado está muy perdido por efecto del desgaste de uso y totalmente cubierto por los productos de alteración del cobre. Los esmaltes están deteriorados por degradación físico-química, perdidos en un 70 %. La alteración de estos elementos es desigual, atendiendo a su composición y color, estos dos factores debieron influir en la cocción de la frita, presentando mejor estado las de punto de fusión más bajo, cuyos componentes se ligaron de manera más completa. Las tensiones térmicas producidas en el momento de la cocción, dan lugar a una red de microfisuras en el esmalte que han facilitado la penetración de soluciones acuosas que han tenido un papel fundamental en los procesos de degradación. Los esmaltes aparecen cubiertos por productos de corrosión del cobre y con procesos de desvitrificación.

TRATAMIENTO: Se efectuó una limpieza mecánica, recuperando el relieve de la pieza, surgiendo la fuerza del dibujo lineal que ha mar-



Antes de la intervención.



Detalle zona izquierda antes del tratamiento.



Detalle zona izquierda tras el tratamiento.

cado el buril del artesano, delimitándose las celdillas del esmalte y recuperándose las relaciones cromáticas del dorado y los tonos vítreos. Con objeto de evaluar el estado del metal y detectar la presencia de cloruro de cobre, se sometió la pieza a una atmósfera saturada de humedad durante 24 h., no se detectaron problemas, por

lo que, tras el secado, se aplicó por inmersión resina acrílica (Paraloid B-72) al 7,5 % , en Xilol, procediendo a una evaporación controlada ralentizando el proceso en atmósfera saturada de disolvente. Tras esta operación se dio una capa de cera microcristalina.



Después de restaurado.

Nº REG: 133.

NOMBRE DE LA OBRA: Ajuar funerario.

MATERIALES: Peltre.

DIMENSIONES: Cáliz: 19 cm., diámetro boca 11 cm., diámetro pie 13 cm. Vinajera A: 16 cm., diámetro pie 6.5 cm. Vinajera B: 15 cm., diámetro pie 7 cm. Patena: diámetro 15 cm.

PROCEDENCIA: Yacimiento arqueológico de "Las Cruces".

LOCALIDAD: Pajares de Adaja (Avila).

DATAACION: S. XV.

FECHA DE TRATAMIENTO: Febrero 1995 - febrero 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Livia Marín de Bernardo.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Elementos aparecidos en una tumba durante las excavaciones arqueológicas del yacimiento de "Las Cruces". El ajuar, compuesto por objetos que intervienen en la liturgia, incluye una patena, dos vinajeras profusamente decoradas con relieves de escudos y cáliz en cuyo nudo se representa el tetramorfos.

ESTUDIOS PREVIOS: Debido a que las piezas llegaron al Centro completamente engasadas, se realizaron radiografías para determinar la forma de los objetos y su nivel de alteración estructural. Las imágenes radiográficas permitieron la manipulación correcta de los objetos, sin introducir nuevos daños y conociendo previa-



Base del cáliz, engasado "in situ".



Limpieza del nudo del cáliz.



Radiografía vinajera.



Vinajera, sin la gasa de protección.

mente la situación de los numerosos fragmentos. **ESTADO DE CONSERVACIÓN:** Estado de conservación fragmentado, muy degradado y con grandes deformaciones, producidas por la interacción de factores intrínsecos y extrínsecos, como es la propia composición de la aleación, rica en plomo y por lo tanto más maleable, y la



Cáliz después de la restauración.

composición del contexto de enterramiento. Se efectuó un engasado "in situ", por parte del equipo de arqueólogos, con gasa hidrófila y pegamento nitrocelulósico rebajado en acetona para mantener la disposición de los fragmentos y no introducir nuevos daños hasta su tratamiento definitivo.

TRATAMIENTO: Tras la eliminación de gases y adhesivos con disolvente adecuado se va consolidando el material metálico y se van uniendo los fragmentos; una vez retirada toda la protección, se procede a una limpieza mecánica mediante torno de dentista y espátula de ultrasonidos. Las reintegraciones estructurales, se efectúan con Araldit madera entonado con pigmentos acrílicos. Finalmente se aplicó una capa de resina acrílica, al vacío, y cera microcristalina. Debido a las deformaciones de las piezas, respetadas en la restauración, se tuvieron que montar en estructuras de metacrilato.



Vinajeras, con el soporte de metacrilato.

Nº REG: 141.

NOMBRE DE LA OBRA: *Capitel.*

AUTOR: *Escuela del Maestro de Jaca.*

MATERIALES: *Piedra caliza y pátinas cromáticas.*

DIMENSIONES: *64 cm. x 67 cm. x 35 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Palencia.*

DATAción: *S. XI.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *Noviembre 1995 - octubre 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L, Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Este capitel formaba parte de la Iglesia de S. Martín de Fromista (Palencia); en la actualidad, en su lugar, hay una reproducción colocada en las restauraciones llevadas a cabo en el siglo XIX. En origen estaba adosado a un muro, a 7.10 metros de altura, por lo que sólo tiene talladas tres de sus caras. Representa una escena, ampliamente repetida tanto en el interior como en el exterior del edificio: en su parte frontal aparecen personajes masculinos cabalgando sobre felinos, escena en la que se simboliza el pecado, en el lateral derecho, un personaje aparece con un motivo vegetal enrollado al cuello, el lateral izquierdo desarrolla una escena en la que un hombre rechaza con la mano a una bestia.

ESTUDIOS PREVIOS: La estratigrafía revela una capa de estuco (yeso) sobre el soporte. Existe una pátina cromática a base de yeso y una pequeña cantidad de tierras, ligados en medio débilmente oleaginoso. La costra negra contiene sustancias carbonosas y trazas de sulfato.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La materia lítica aparece deteriorada por la acción físico-química de agentes de alteración, principalmente humedad, que han dado lugar a que la piedra, ya blanda de por sí, vea acentuada su porosidad, deteriorándose la cementación y cohesión intergranular, por lo que tiene poca resistencia ante agresiones mecánicas como golpes, roces, etc. Se detectan fenómenos de sulfatación del material, con transformación y sustitución del Carbonato Cálcico (insoluble) por Sulfato Cálcico dihidratado (soluble), así como formación desigual de costra negra en la superficie, compuesta por partículas contaminantes.

Los daños mecánicos más importantes se circunscriben a la estructura de la obra, que se presenta seccionada por la mitad, conformando dos bloques. El de la izquierda ha perdido su parte inferior, que corresponde a un 10 % del total. En cuanto a las intervenciones anteriores, presentes en la obra, hay restos de lechada de cemento en



Capitel antes de la intervención.



Pátina de pigmento ocre en medio oleaginoso sobre piedra caliza.



Zona unida y revocada con yeso.

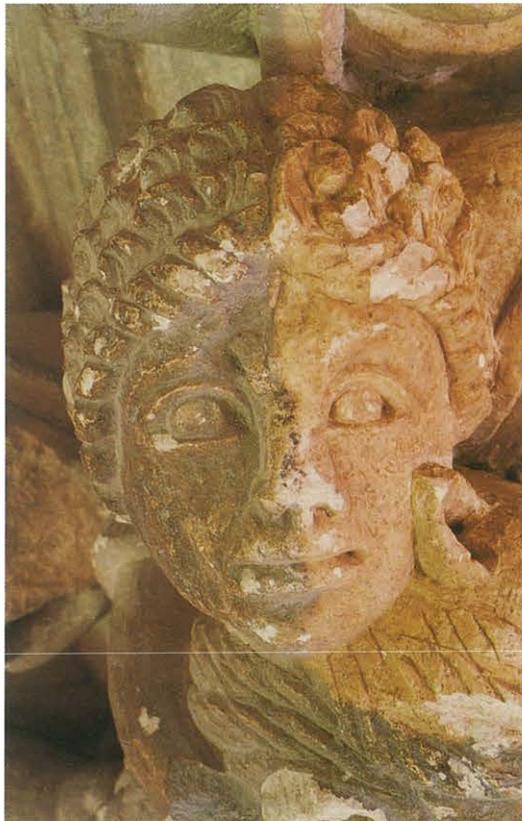
la zona de unión, así como antiguas fracturas unidas con yeso, con el que se intenta recomponer al mismo tiempo parte del volumen erosionado, ocultando superficie original.

La pátina cromática no presenta mal estado de conservación, aunque esta pulverulenta por zonas.

TRATAMIENTO: Se efectuó la limpieza de la costra negra mediante sistema láser (Nd Yag 1064 nm), humectando con agua destilada las zonas más resistentes, para así facilitar la acción fotodesincrustadora. La operación fue muy satisfactoria, ya que se eliminó la capa de suciedad sin alterar en nada las pátinas cromáticas, preservando la pieza su entidad histórica.

Tras la limpieza, se procedió a la eliminación de las intervenciones anteriores, retirando las capas de yeso por métodos mecánicos. El siguiente paso fue la desalación, que tenía como objetivo eliminar las sales, aportadas por la lechada de cemento, y algunos cloruros y sulfatos detectados en la analítica, para lo cual se aplicaron compresas de pulpa de papel embebidas en agua destilada. Tras el secado controlado se consolidó el capitel con silicato de etilo, impregnando el material mediante brochas, con especial incidencia en las zonas de unión. Se incluyeron espigas de fibra de vidrio, recibidas con resina epoxídica, para la unión de los dos bloques, añadiendo agente tixotrópico para la zona del corte. La reintegración volumétrica, imprescindible para adecuar la pieza a las necesidades expositi-

vas del Museo, facilitando su lectura, se realizó con mortero de cal y arena, adicionando un 3 % de Primal y entonándolo cromáticamente mediante veladuras de acuarelas.



Proceso de limpieza.



Capitel restaurado.

Nº REG.: 177 1 / 2.

NOMBRE DE LA OBRA: Sillares tallados.

MATERIALES: Piedra caliza policromada y dorada en origen.

DIMENSIONES: 65 x 40 x 23 cm. y 48 x 50 x 25,5 cm.

PROCEDENCIA: Convento de las Lauras.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: S. XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: Junio 1997 - diciembre 1998.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Las dos piezas, junto con otros elementos arquitectónicos, aparecieron en el transcurso de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en la huerta del Convento, formando parte de cimentaciones.

La pieza más grande, probablemente parte de la jamba de una puerta, presenta labra en uno de sus lados. Insertos entre molduras se desarrollan los elementos decorativos, situándose en la zona inferior un desnudo femenino con un escudo entre las piernas, sobre el que aparecen elementos vegetales con un animal fantástico sobre ellos, a modo de ave con dientes en el pico. Las caras no talladas muestran las marcas de la martellina del cantero.

La otra pieza es una dovela de arco y sigue el esquema compositivo de la pieza anterior en la disposición de molduras y elementos decorativos (desnudo masculino bajo elementos florales) sin que ambas tengan una continuidad formal; la zona del intradós rompe su linealidad mediante

un juego de salientes del que solo quedan restos. Acompañando a estos dos elementos se encontró una pequeña cabeza infantil, que por tipología es propia de los “putti” renacentistas.

ESTUDIOS PREVIOS: El soporte es de piedra caliza en los dos sillares. Los componentes mayoritarios detectados cualitativamente son calcita y cuarzo. La preparación de la policromía se realizó con carbonato básico de plomo y cola animal. El dorado consta de oro fino sobre una imprimación anaranjada o bol. Se utilizó negro de huesos en las zonas policromadas de color negro. El aglutinante de los pigmentos es ligeramente oleoso aunque realmente su presencia es muy escasa.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: La piedra presenta un estado de conservación deleznable por el ataque de soluciones acuosas durante el período de enterramiento, que han alterado irreversiblemente la matriz calcárea, perdiendo todas sus propiedades mecánicas. El efecto anterior se ve agravado por la acción ejercida por las raíces de diversas especies vegetales, que se han introducido en el interior del material, dando lugar a una red tridimensional de fisuras y microfisuras colmatadas de tierra y raíces. La policromía, de la que solo quedan escasas trazas, se ha perdido por fenómenos de disolución de los diversos compuestos.

TRATAMIENTO: La intervención se inició con una actuación de urgencia en la propia excavación para poder manipular las piezas sin pro-



Sillares en la excavación.

vocar su desintegración. Se procedió, en primer lugar, a un secado inducido a base de impregnación con disolventes en dos fases, la primera con alcohol y la segunda con acetona, tras lo cual se consolidó con resina acrílica (Paraloid B-72 al 5 %), teniendo en cuenta que, en el futuro, iba a formar parte de la colección del Museo de Valladolid. La consolidación estructural se inició con un engasado con venda hidrófila y el mismo producto consolidante al 15 % en acetona, que permite el aislamiento, impermeabilización y protección del material pétreo con respecto a los siguientes productos utilizados: poliuretano expandido en spray para la zona tallada y gasa enyesada para la cobertura total del conjunto. Los tratamientos de laboratorio se iniciaron retirando los materiales de la intervención de urgencia y realizando una consolidación en profundidad con acril-silicona, (compatible con la resina empleada anteriormente), mediante impregnación y goteo.

La limpieza y eliminación de tierras y otras sustancias adheridas, no se realizó por métodos químicos o mecánicos, pues dada la fragilidad del material, la superficie quedaba fuertemente barrida o marcada, modificando la textura origi-



Refuerzo estructural.

nal, por lo que se procedió a la limpieza láser, método que no implica el contacto con el objeto. La operación se realizó en régimen de haz convergente a muy baja fluencia (8% de la potencia total del aparato). Finalmente, dada la interferencia visual que conformaba la red de grietas y fisuras, se rellenaron con mortero de cal y arena de granulometría fina, con la adición de un 1% de Primal, siendo entonadas con acuarelas.



Después de la restauración.

Las diez piezas que se tratan a continuación se intervinieron a petición del Museo Provincial de Valladolid. Dado el carácter de las obras y la experiencia adquirida en la limpieza por medio de láser (Nd Yag 1064 nm) en los laboratorios del CCRBC de C y L, se pensó desde un principio que éste era el sistema más idóneo para no entorpecer las necesidades expositivas del Museo y, sobre todo, por la inocuidad del tratamiento cuando se efectúa con las garantías necesarias.

En el caso del mármol, dada la relación cromática entre la piedra y los depósitos superficiales, la intervención es rápida y efectiva, aunque se deben ajustar en todo momento los parámetros de energía a la problemática específica de cada área.

En el caso de las calizas, que presentaban las típicas pátinas doradas habituales en nuestra región, hubo que adaptar la superficie a limpiar para el uso del láser, introduciendo pequeñas variaciones en la relación tonal soporte-suciedad por medio de distintos métodos de aplicación de humedad para obtener los resultados deseados.

La clorofila, originada por restos de ataques vegetales en algunos capiteles de mármol, fue el único elemento que, por sus características, no pudo ser eliminado con la limpieza por desincrustación fotónica.

Las principales ventajas de este sistema son: hace innecesaria la preconsolidación de las piezas, evita actuar con agentes químicos o abrasivos sobre el material y es un sistema rápido que se puede aplicar sin trasladar las obras.

Los textos correspondientes a la "Introducción Histórica y Descripción" de las piezas, pertenecen a la GUIA del Museo de Valladolid (Colecciones), publicada por la Junta de Castilla y León en 1997.

Nº REG: D.I. 5.

NOMBRE DE LA OBRA: Isis.

MATERIALES: Mármol.

DIMENSIONES: 155 x 48 x 35 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: S. II.

FECHA DE TRATAMIENTO: 24 de Junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Figura femenina sin cabeza ni brazos que representa a la diosa egipcia Isis, de culto muy extendido en la época grecorromana por todo el Mediterráneo. Sigue un modelo helenístico y se reconoce por su vestimenta característica: larga túnica cubierta por un fino manto que ciñe la figura, sujetándose en el centro del pecho con un nudo característico, el nudo isiaco.

Esta escultura adornó hasta 1897 una fuente en un jardín particular situado enfrente del Archivo de la Real Chancillería, pasando después al Museo de Bellas Artes de Valladolid y luego al Jardín de la Casa Cervantes. Agapito Revilla pensaba que se trataba de un hallazgo vallisoleitano, aunque otros autores la juzgan como obra importada de Italia en la Edad Moderna, acaso traída a Valladolid para ornato del Prado de la Magdalena cuando se instaló en esta ciudad la corte de Felipe II.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Realizada en mármol monomineral, presenta coherencia estructural intercrystalina, aunque en la superficie tiene un aspecto erosionado, derivado de los agentes atmosféricos: agua, dilataciones térmicas, acción del hielo, ataque por microorganismos, etc., por su uso como fuente y ornato de jardín, lo que ha incidido en los espacios intercrystalinos. Esta corrosión generalizada se acentúa en las superficies más o menos horizontales, que favorecen la acumulación de humedad y depósitos sólidos. No se descarta que, en algún momento, haya sufrido una limpieza mediante sustancias ácidas.

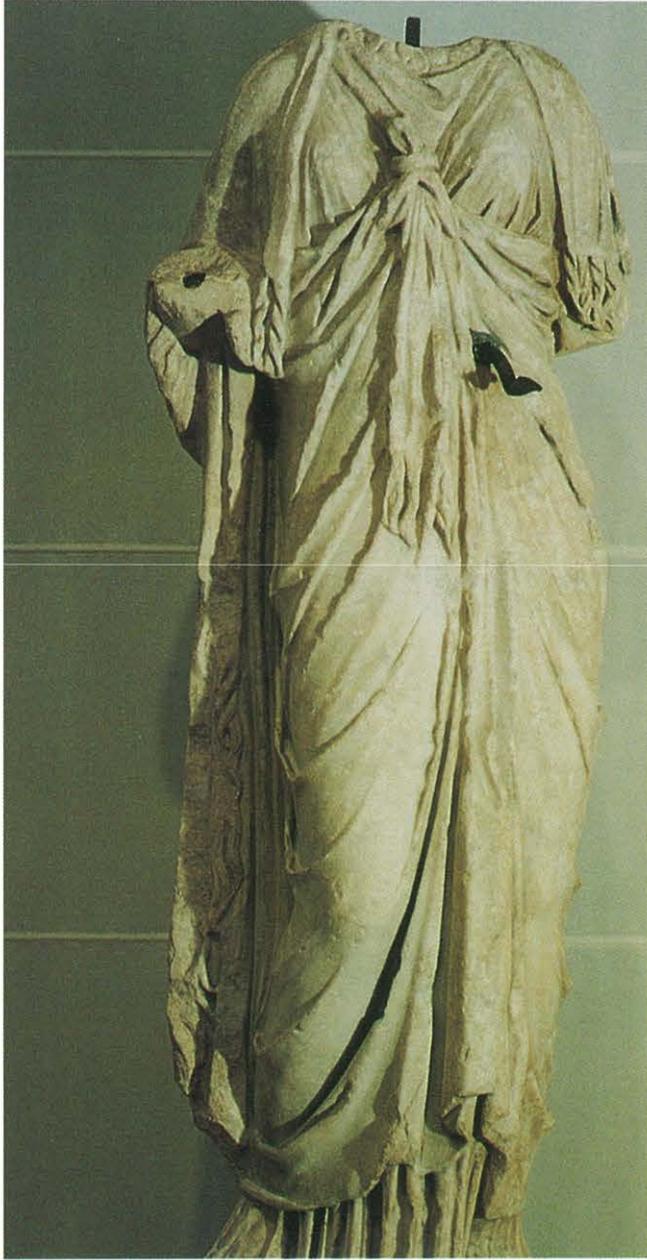
LIMPIEZA LÁSER: Realizada a 150 milijulios, pulsos de 0.1 nanosegundos.



Estado inicial.



Proceso de limpieza.



Después de la limpieza.

Nº REG: D.I. 6.

NOMBRE DE LA OBRA: Busto de romana.

MATERIALES: Mármol.

DIMENSIONES: 42 x 54 x 24 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: Siglo I.

FECHA DE TRATAMIENTO: 24 de junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

CRIPCIÓN: Procede del Palacio de los Duques de Miranda en Peñaranda y, aunque en principio fue atribuido a Clunia, en la actualidad se considera de importación italiana. Es un busto de mujer, no conserva la cabeza, tiene la túnica pegada al cuerpo y el hombro derecho descubierto.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación es bueno, presentando como única alteración un grueso depósito compactado de suciedad y partículas ambientales que camuflan totalmente la superficie marmórea.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada a 140 milijulios y pulsos de 0.1 nanosegundos.



Cata de limpieza.

Nº REG: D.I. 7.

NOMBRE DE LA OBRA: Tenante de altar.

MATERIALES: Mármol.

DIMENSIONES: 129 x 23 x 25 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: S. VII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 25 de Junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L, Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Soporte de la mesa de altar de una iglesia visigoda, muestra en su parte superior un hueco cuadrangular, el *loculus*, destinado a albergar la caja con las reliquias. Su forma prismática repite en una única pieza la triple estructura arquitectónica de basa, fuste y capitel de los pilares y columnas contemporáneos. La basa, situada sobre un podio liso, muestra dos molduras de astrágalos con aspas incisas separadas por una escocia intermedia. Las cuatro caras del fuste muestran sendas cruces en relieve. El capitel, formado por una doble corona de hojas de acanto esquematizadas y talladas a bisel, está separado del cuerpo del tenante por una moldura. Este tenante de altar testimonia la existencia de un cenobio de época visigoda en el solar que actualmente ocupa la iglesia mozárabe y románica de Santa María de Wamba (Valladolid).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Presenta deposición desigual de suciedad según la orientación de las caras. La disposición de las áreas más lavadas, indica que la pieza ha estado más o menos sometida a los efectos de un ambiente abierto o semiconfinado, en los que la acción del agua de lluvia ha dejado su impronta. Otra particularidad del material es la veta oscura que cruza el objeto en diagonal y que debilita la estructura de la pieza.

Pequeños daños mecánicos en superficie, por golpes, que han dado lugar a pequeñas pérdidas en esquinas, relieves y zonas adyacentes a la veta, según planos de exfoliación marcados por diferencias cristálinas o matéricas.

LIMPIEZA LÁSER: Entre 110 y 190 milijulios según zonas.



Testigos de suciedad durante la limpieza con láser.

Nº REG: D.I. 8.

NOMBRE DE LA OBRA: *Capitel Románico.*

MATERIALES: *Caliza y pátina cromática.*

DIMENSIONES: *26 x 22 x 22 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAION: *Siglo XII.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *25 de Junio de 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Capitel de piedra caliza que recuerda prototipos corintios. Su ornamentación, de carácter vegetal, muestra en el frente de cada una de sus cuatro caras dos tallos que descienden divergentes hasta el collarino para luego levantarse hacia las esquinas del capitel y formar sendas hojas angulares con los tallos de las caras contiguas. En la parte superior, los

tallos de las volutas se abren como una vaina dando lugar a una hoja de tres lóbulos que se abre hacia el centro de la cara de la pieza.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El capitel tiene una pátina dorada aplicada en origen ya sea con carácter protector o con intención estética. La caliza está en buen estado aunque refleja erosiones alveolares y otros daños derivados del efecto del agua. Los restos patinados, curiosamente, se localizan en las superficies salientes del labrado, presentando un efecto de "picado". El color está amortiguado por depósitos oscuros y pardos.

Al parecer, la pieza ha podido ser sometida a un intento anterior de limpieza. No hay constancia de las técnicas o métodos empleados.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada a 125 milijulios.



Capitel tras la intervención.

Nº REG: D.I.9.

NOMBRE DE LA OBRA: *Capitel Califal.*

MATERIALES: *Mármol.*

DIMENSIONES: *26 x 22 x 22 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid*

DATAION: *Segunda mitad del siglo X.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *26 de Junio de 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La obra ingresó en el Museo en 1955, junto con otros capiteles procedentes del jardín de la Casa Cervantes (Valladolid). Capitel de mármol, de orden compuesto con talla profunda a trépano, que recorta los diferentes elementos sobre el fondo oscurecido del cesto del capitel. Las dos hileras de hojas de acanto espinoso muestran una pérdida de la apariencia naturalista. El contario ha desaparecido, sustituido por una corona de hojitas verticales, salvo en uno de sus cuatro lados donde sendos trifolios

rellenan las dos enjutas que dejan el equino y las hojas de acanto. El equino aparece ocupado por una simetría de pequeñas hojas que avanzan hacia el centro. También ha perdido las volutas discoidales, de las que no restan más que leves muñones. Los dados del ábaco se han transformado en un par de hojas de acanto.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El mármol presenta en superficie un aspecto arenizado; su estado de conservación, actualmente estabilizado, es malo ya que está sumamente erosionado, debido a su exposición a la intemperie, que además ha producido manchas negras y pardas por agentes bióticos, algas y musgos en el trabajo decorativo, realizado a trépano.

LIMPIEZA LÁSER: La limpieza no fue efectiva porque los depósitos de suciedad procedían de la función clorofílica y el desarrollo de organismos de origen vegetal. El láser de Nd Yag, no tiene capacidad para eliminar este tipo de materia orgánica.



Capitel tras la intervención.

Nº REG: D.I. 10.

NOMBRE DE LA OBRA: Cabeza de San Pablo.

MATERIALES: Caliza con policromía.

DIMENSIONES: 26 x 18 x 20 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: S. XV.

FECHA DE TRATAMIENTO: 26 de junio 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN: Cabeza en piedra policromada, cuyo probable origen esté en la fachada de algún edificio; ingresó en el Museo en el año 1902, tras su hallazgo en una zanja. Cronológicamente se sitúa en el S. XV. El personaje masculino representado tiene el pelo recogido hacia atrás, dejando ver las orejas; la barba cae en rizos asimétricos.

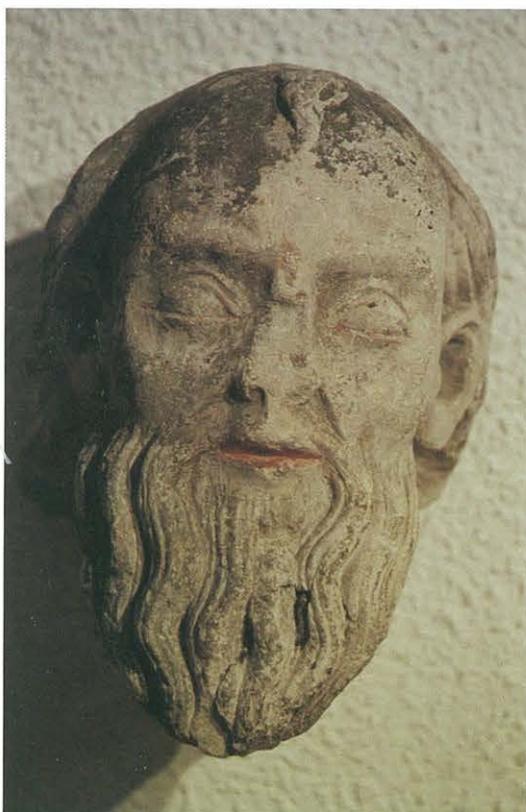
ESTADO DE CONSERVACIÓN: La caliza presenta en la actualidad una consistencia muy blanda, por la evolución del material ante los agentes atmosféricos y de enterramiento. La boca y ojos tienen restos de policromía roja, así como restos de estucados en las orejas y parte posterior del cuello. Como daños estructurales, nos encontramos con la unión de un fragmento de la barba y la pérdida de la nariz. Toda la parte



Cata de limpieza.

superior, así como el lado izquierdo, muestra una gruesa costa negra, entre 1 y 7 mm. de espesor, que al ser analizadas marcaban la presencia de materia orgánica.

LIMPIEZA LÁSER: Tratamiento selectivo evitando la policromía, entre 130 y 175 milijulios.



Estado inicial.



Después de la limpieza con láser.

Nº REG: D.I.11.

NOMBRE DE LA OBRA: Columna.

MATERIALES: Caliza y pátinas cromáticas.

DIMENSIONES: 69 x 21 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAción: S. XVI.

FECHA DE TRATAMIENTO: 26 de Junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

La pieza procede de las arcadas de la planta segunda del Claustro del Colegio de San Gregorio (Valladolid), concretamente de uno de los fustes que dividen el arco en dos más pequeños. Se eliminó en una de las últimas restauraciones llevadas a cabo, y se depositó en el Museo junto a otra pieza igual del mismo claustro. Los análisis caracterizan la caliza como del tipo algáceo grumular, procedente de Hontoria de la Cantera o de Campaspero.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Los mecanismos de alteración que presenta, aunque similares a las piedras que permanecen "in situ", no se han visto tan acelerados al estar en un ambiente confinado desde hace más de un siglo, por lo que los agentes contaminantes no han tenido una acción tan intensa. La columna presenta una costra negra que oculta las pátinas cromáticas. Dada la morfología de la pieza y su antigua posición en obra, la costra es más intensa en el capitel, más protegido de la acción del lavado por agua de lluvia, sin embargo en el fuste se constata la acción del agua que ha arrastrado los sulfatos provocados por la contaminación, sulfatos que pueden detectarse en el capitel.

La deposición de polvo en los elementos salientes ha tenido un papel decisivo en la alteración de la pátina, ya que el carácter higroscópico del mismo ha afectado notablemente a los aglutinantes de los pigmentos, volviendo pulverulenta la pátina de las áreas afectadas.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada entre 110 y 130 milijulios.



Proceso de limpieza láser.



Estado final.

Nº REG: D.I. 12.

NOMBRE DE LA OBRA: Capitel Califal.

MATERIALES: Mármol.

DIMENSIONES: 27 x 36 x 35 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: Siglo X.

FECHA DE TRATAMIENTO: 27 de Junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DES-

CRIPCIÓN: El capitel ingresó en el Museo en 1955, junto a otros elementos. Su anterior ubicación lo sitúa en el jardín de la Casa Cervantes, donde estaba prácticamente oculto por la vegetación, como queda registrado en fotografías de la época. La cesta del capitel está decorada con hojas de acanto y volutas, y ha sido “vaciado” por su parte superior, seguramente para su reutilización.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación es regular, ya que, aparte de la capa de suciedad compacta que lo recubre, tiene áreas de erosión muy marcadas en las esquinas y zona superior pues es en estas zonas, más o menos horizontales y expuestas, donde más han incidido los agentes ambientales y la acumulación de partículas sólidas con la consecuente proliferación de organismos bióticos.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada a 150 milijulios.



Estado final, capitel de mármol.

Nº REG: D.I. 13.

NOMBRE DE LA OBRA: Fragmento de pilastra.

MATERIALES: Mármol.

DIMENSIONES: 24 x 33 x 15 cm.

PROCEDENCIA: Museo Provincial.

LOCALIDAD: Valladolid.

DATAION: Siglo VII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 27 de Junio de 1996.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

Fragmento arquitectónico de forma prismática que tiene cuatro de sus caras decoradas con relieves, correspondería a un pilar, de sección rectangular ya que sus cuatro lados no eran iguales.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: El estado de conservación es bueno pues, al margen de erosiones que no tienen ninguna incidencia en la actualidad, sólo presenta un depósito de suciedad generalizado que falsea la superficie marmórea.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada a 145 milijulios.



Proceso de limpieza.



Aspecto final.

Nº REG: D.I. 14.

NOMBRE DE LA OBRA: *Capitel Califal.*

MATERIALES: *Mármol.*

DIMENSIONES: *40 x 40 x 34 cm.*

PROCEDENCIA: *Museo Provincial.*

LOCALIDAD: *Valladolid.*

DATAACION: *Segunda mitad del siglo X.*

FECHA DE TRATAMIENTO: *28 de Junio de 1996.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Cristina Escudero.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El capitel ingresó en el Museo en 1955, junto a otros elementos. Su anterior ubicación lo sitúa en el jardín de la Casa Cervantes, donde estaba prácticamente oculto por la vegetación, como queda registrado en fotografías de la época. Capitel de orden compuesto, provisto de un voluminoso equino en cuarto de círculo. Las dos hileras de hojas de acanto han sufrido un acusado proceso de esquematización, que ha acabado por reducir los foliolos a una red espinesa que se recorta sobre el fondo oscuro del cesto del capitel, profundamente excavado con una labor de trépano. No obstante, la nervadura axial de los acantos no ha perdido aún su natu-

raleza vegetal. El equino presenta, sobre el contrario, una serie de tallos que, alternativamente, rematan en una especie de flores de loto o se bifurcan. En su conjunto, el capitel se encuentra bastante deteriorado, habiendo perdido las grandes volutas discoidales que lo remataron. Además, ha sido regularizado en uno de sus lados para utilizarlo como capitel adosado. En su parte superior puede observarse que el capitel reaprovecha el mármol de un epígrafe romano.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Está altamente erosionado por procesos de disolución, parece que por haber estado expuesto a una intensa acción del agua. Numerosas grietas y fisuras recorren la masa pétreo, debidas no tanto a acciones mecánicas como a tensiones producidas en el material por cambios térmicos o acción del hielo. Las superficies horizontales, así como los orificios trepanados, muestran el resultado de mayor acumulación de partículas sólidas y acción de agentes bióticos, entre los que no se descartan las algas.

LIMPIEZA LÁSER: Realizada entre 165 y 175 milijulios.



Después de la limpieza.

Nº REG: D.I. 37.

NOMBRE DE LA OBRA: Arco de la portada de la iglesia de Tudela de Duero.

DIMENSIONES: Diámetro interior 226 cm., exterior 348 cm., anchura del intradós 82 cm.

PROCEDENCIA: Iglesia Parroquial.

LOCALIDAD: Tudela de Duero (Valladolid).

DATAION: s. XVII.

FECHA DE TRATAMIENTO: 24 y 25 de Septiembre.

EQUIPO: CCRBC de C y L. Cristina Escudero.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El soporte pétreo es caliza, y aunque el mineral esencial es la calcita, presenta terrígenos y otras estructuras cristalinas que tienen su incidencia en el color de la piedra, presentando por zonas tinciones en gris, destaca la presencia de poros móldicos de diversos tamaños, con presencia de restos fósiles, aunque la mayor parte de los esqueléticos aparecen disueltos, generando oquedades en el material según el componente sustituido.

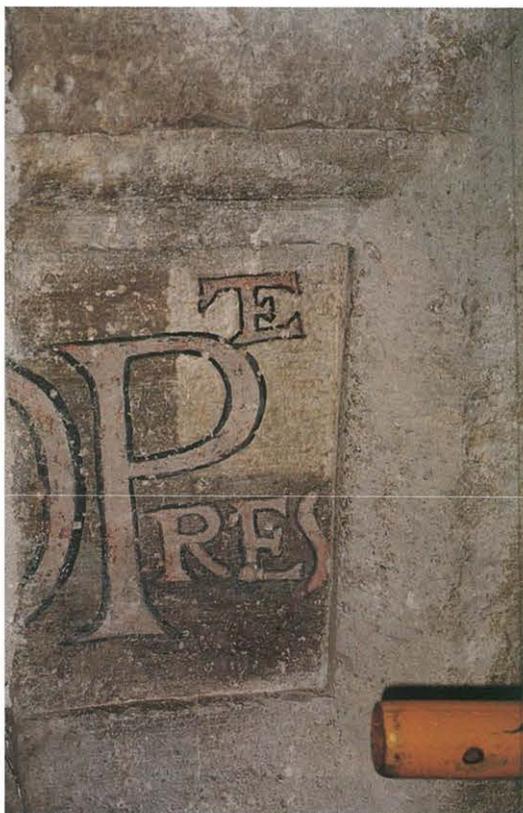
Se evidencia la limpieza mediante agua a presión en zonas menos comprometidas. Las dos inscripciones de la zona a tratar, aunque obra de diferentes manos son contemporáneas, y están realizadas en rojo rebordeadas en negro, matizándolas en blanco en una aplicación posterior. La transcripción de ambas es, de dentro a fuera: DON GERÓNIMO ANTÓN HAEDO, CURA Y BENEFICIADO DE PRESTE / DON SIMON CAÑIZAR: CATEDRÁTICO DE PRIMA DE TEOLOGÍA, esta última permite su datación, ya que rastreando el nombre, existen documentos de la Universidad de Valladolid respecto a este personaje entre 1652 y 1695.

ESTUDIOS PREVIOS: Las letras de la inscripción están realizadas sobre una preparación de carbonato cálcico. El color rojo se logra mediante la utilización de rojo minio. El color está matizado por una ligera capa de blanco de plomo por encima. Se han utilizado dos pigmentos negros: negro de carbón y negro de naturaleza orgánica, en los bordes.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Tanto el soporte como las policromías presentan un buen estado de conservación, aunque las inscripciones aparecen ocultas por el sustrato de suciedad, dichas partículas de suciedad son homogéneas, dado el ambiente semi-confinado de la zona a tratar.

TRATAMIENTO: Se efectuó una limpieza láser, optando por aplicar la energía mediante haz colimado, posibilitando rangos menores de radiación sobre unidad de superficie. La limpieza láser se efectuó, previas catas pertinentes para evaluar la potencia de trabajo, manteniéndonos

en rango de fotoablación, situándonos al 35 % de la potencia total del aparato, equivalente a unos 147 mJ/cm.² (87 MW cm.²). La limpieza efectuada permitió la eliminación del estrato de suciedad, preservando las modulaciones del tono del soporte lítico, así mantiene las diferencias entre vetas, que van del blanco al gris, y las improntas del tiempo en la pátina en relación a los agentes atmosféricos.



Cata de limpieza.

Los resultados más interesantes se circunscriben a los pigmentos negros de las letras, ya que el láser daba lugar a respuestas diferenciadas en relación a la naturaleza de los mismos, los negros de naturaleza orgánica permitían su limpieza sin detectar pérdidas de materia, al contrario que con el negro de carbón que se eliminaba con la desincrustación fotónica, por lo que se perfilan las letras para no dañarlas. Así mismo, se constata el ennegrecimiento de los compuestos de plomo por la transformación física de los pigmentos, dada la longitud de onda en la que nos movemos (espectro infrarrojo), por lo que no se sometieron a este tratamiento.

El proceso de limpieza se concluyó en ocho horas.



Antes de la intervención.



Después de la limpieza con láser.

Tejidos

Nº REG.: 178 (1,2, 3,4,5).

NOMBRE DE LA OBRA: *Ajuar funerario de doña María.*

AUTOR: *Escuela Hispanomusulmana.*

MATERIALES: *Madera, cuero, seda, hilo entorchado de oro, piel de conejo, lino, y algodón.*

DIMENSIONES: *Variadas, según la pieza.*

PROCEDENCIA: *Panteón Real. Colegiata de San Isidoro.*

LOCALIDAD: *León.*

DATAACION: *Siglo XIII.*

FECHA DEL TRATAMIENTO: *agosto 1997 - 1998.*

EQUIPO: *CCRBC de C y L. Tejidos: Adela Martínez Malo. Cuero: Pilar Pastrana. Madera: Cristina Gómez.*

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y DESCRIPCIÓN:

El conjunto objeto de restauración es el ajuar funerario de Doña María, aparecido en uno de los enterramientos del Panteón Real de la Colegiata de San Isidoro de León. Cronológicamente data de principios del siglo XIII. Doña María era la hija menor de Fernando III el Santo (1199-1252) y su primera esposa Beatriz de Suabia. La infanta murió siendo niña en 1235, pocos días antes de morir su madre, aunque no se precisa su edad.

En el Panteón Real se encuentran depositados los cuerpos de treinta y tres miembros de la Familia Real Leonesa; cronológicamente la infanta Doña María fue la última en ser enterrada y se la menciona como María, hija del Rey Fernando III. Con la invasión de la Península por las tropas napoleónicas, y la entrada de éstas en San Isidoro, se profanaron los sepulcros, produciéndose destrozos, robos de mortajas, tejidos, objetos, etc.

El conjunto está compuesto por las siguientes piezas: un *ataúd* (178.1) en madera de pino, forrado interiormente con un tejido de lino en color crudo y, por el exterior, con un tejido de seda azul, con ligamento de sarga dispuesto en forma de rombos, y decoración de bandas que alternan el rojo e hilos entorchados en oro. Este tejido se forró exteriormente con piel de cabra decorada con motivos geométricos calados, a modo de celosías mudéjares, que logra un desarrollo completo por la unión de varias piezas cosidas con puntada de ida y vuelta en zig-zag; el conjunto está sujeto por tachuelas de bronce dorado que también forman una decoración y alternan dos tamaños. Un *almohadón-cojín* (178.3) en seda verde oscura con motivos de estrellas de ocho puntas, flores de ocho pétalos y rombos, todo ello en color amarillo dorado; se

completa con una funda en lino natural con relleno de plumón blanco. Un *pellote* (178.2), o traje de encima, de seda amarilla dorada, con bandas horizontales formadas por hilos entorchados de oro y forrado de piel sin curtir, probablemente de conejo. Una *camisa*, o traje de debajo, (178.4) de algodón, con decoración de crucetas en rojo en las costuras. Y unas *calzas* (178.5) en lino crudo. Estas vestiduras coinciden en diseño y tipología con los restos de otros sepulcros reales y con representaciones artísticas de vestiduras del siglo XIII, que han llegado hasta nosotros.

Los tejidos del cojín y del forro del ataúd se clasifican dentro de los tejidos hispanomusulmanes de seda e hilos entorchados de oro (los hilos metálicos son entorchados con un alma de seda amarilla rodeada por una tira de piel de cabritilla envuelta en pan de oro); los elementos geométricos que los decoran son de influencia almohade. La disposición de motivos decorativos geométricos en redes de losanges es un esquema que se ha identificado con manifestaciones artísticas mudéjares, aunque es un elemento recogido de la tradición árabe. Por lo tanto, se trata de tejidos hispanomusulmanes, con influencia almohade en su decoración de bandas, decoración que también es una referencia al carácter funerario del conjunto, y está en conexión con los tejidos sicilianos de marcada horizontalidad, decoración geométrica y vegetal esquemática, dispuesta en una red de rombos.

ESTUDIOS PREVIOS: El microanálisis y la microscopía óptica determinan la composición de los diferentes tejidos. *La camisa* está realizada en algodón, lo que resulta inusual en la época. La utilización del algodón en tejidos medievales es muy escasa por tratarse de una planta no autóctona (hasta su introducción en la Península por los árabes), lo que hace suponer que se trata de un tejido de importación y da idea de su importancia. Las calzas y las fundas, interior y exterior, del cojín son de lino. El forro del ataúd, el pellote, el cojín y el ribete rojo de la camisa son de seda natural. La identificación de la estructura y composición de los hilos metálicos se hizo mediante microscopía electrónica de barrido. Se trata de hilos entorchados en los que, sobre un alma de seda, se enrollan en espiral finas tiras de tripa animal doradas con una aleación, distinta según los casos: en el pellote tiene 83% de oro y 5.6 % de plata; en el forro del ataúd 88.8 % de oro y 5.7 % de plata; y en el cojín 71.3 % de oro y 24.3 % de plata.

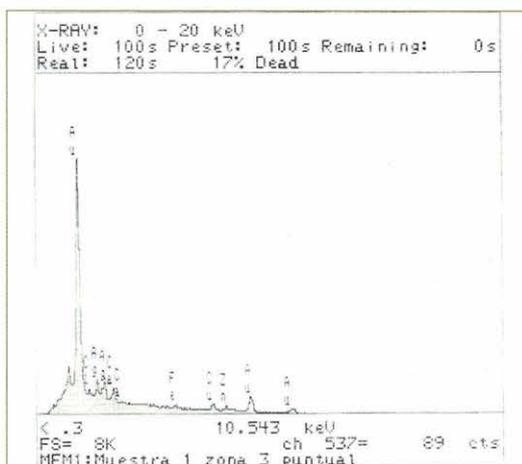
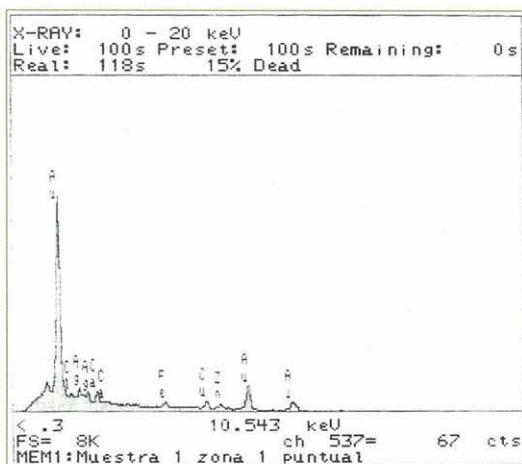
El análisis de los colorantes (rojo, azul y amarillo) del forro del ataúd se hizo por cromatogra-

fía en capa fina, comparándolos con patrones de naturaleza conocida (colorantes de uso general en Europa occidental en esa época). La extracción del colorante se realiza con HCl al 12.5 % calentando a sequedad y añadiendo posteriormente 1 ml. de metanol. En el caso del color azul la extracción se realiza con piridina y 2 gotas de HCl concentrado. El colorante amarillo se ha determinado utilizando una cromatoplaqa de alúmina G - sílice G en etanol, malonato de etilo/isopropanol/NH₃ (30/20/10) como eluyente y 2-aminoetildifenilborato en el revelado. El análisis en tales condiciones revela la presencia de amarillo gualda. En las mismas condiciones de trabajo se identificó el azul como producto de la oxidación del glucósido, azul índigo. Para el colorante rojo se varía la composición de la cromatoplaqa, empleando celulosa acetilada MN 300 AC (10%), acetato de etilo/THF/H₂O (5/35/45) como eluyente y AlCl₃ y KOH alcohólica de revelador. El colorante identificado era grana kermes.

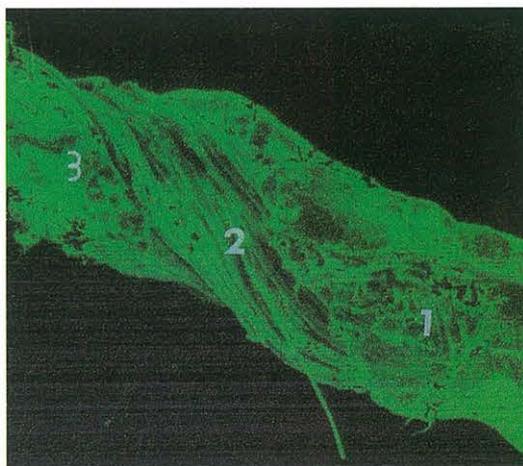
Los análisis efectuados sobre la piel curtida que forra exteriormente el ataúd se centraron fundamentalmente en la determinación de su deterioro, que se evalúa de acuerdo con la medida de ciertos parámetros. La acidez del cuero (pH según normativa U.N.E., correspondiente) da un valor de 4,62 unidades de pH (en la zona donde el cuero está más deteriorado es ligeramente inferior). La resistencia fibrilar, (resistencia de las fibras del cuero a la rotura, expresada como la longitud media de los elementos fibrilares) es de 0,956 mm. El colapso fibrilar, o porcentaje de elementos que presentan menos de dos separaciones fibrilares, es de 31,53%. El índice de amonio libre es 0,025 (según patrón colorimétrico) y para la temperatura de contracción se ha obtenido un valor de 77° C. Estos parámetros y el hecho de que todos ellos queden dentro de los límites establecidos para cueros de curtición vegetal nos indican un deterioro moderado desde el punto de vista físico y químico.

ESTADO DE CONSERVACIÓN:

ATAÚD: El soporte de madera presenta un estado de conservación bastante bueno, sin restos de ataque de xilófagos y buena resistencia mecánica. El deterioro más notable es la oxidación de los elementos metálicos y una pequeña falta en un ángulo de la tapa; en la base tiene suciedad y restos de ataque por hongos, bajo el tejido y el cuero. El cuero ha perdido fragmentos notables en la zona de la tapa, tres de las cuatro bisagras a modo de cierre y tiene otras pérdidas menores repartidas



Análisis puntual en el microscopio electrónico de barrido de un hilo entorchado del pellote (zonas 1 y 3)



Hilo entorchado del pellote: la zona marcada con un 2 son las fibras de seda enrolladas en espiral; 1 y 3 son la lámina metálica (450X)



Fibras de algodón de la camisa.



Fibras de lino de las calzas.



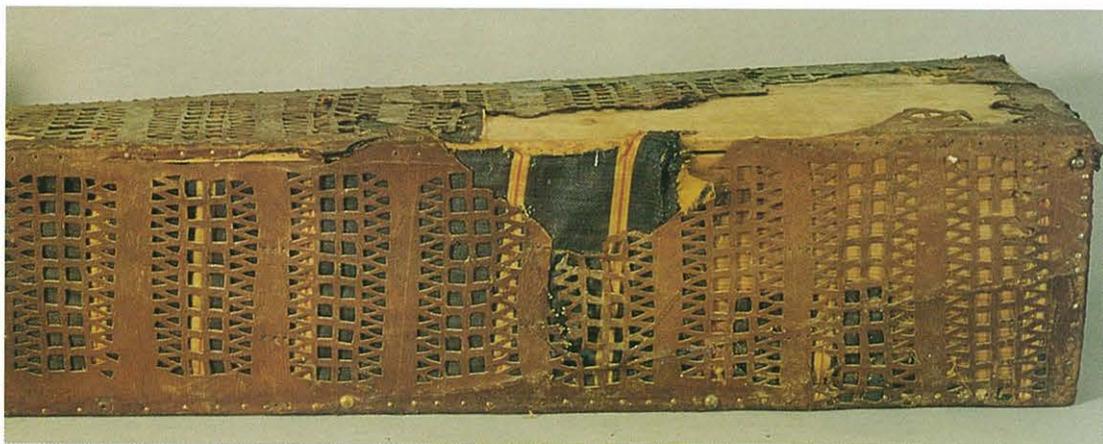
Cromatograma de una muestra del colorante amarillo. Fluorescencia amarillo-azulada del colorante gualda a 366 nm.

por la pieza. Presenta tensiones producidas por clavos mal colocados, desprendimientos de costuras, y la contracción propia de la deshidratación del cuero debida a los cambios ambientales. Numerosas manchas; rozaduras con pérdidas de la flor; cortes y desgarros menores y otro tipo de marcas, generalmente producidas por los clavos. Del tejido interior que forraba el ataúd, apenas quedan pequeños restos. El tejido exterior se encuentra en buen estado de conservación, con

una intensidad de color buena y la fibra consistente. Tiene suciedad general de polvo, residuos y manchas de humedad. Lagunas de gran tamaño en la tapa y el frontal, provocadas por cortes para sustraer la materia textil, roturas pequeñas, hilos sueltos y pequeños deterioros producidos por oxidación de los elementos metálicos. Arrugas, deformaciones y tensiones provocadas por la eliminación de tejido, y en consecuencia, la pérdida de resistencia mecánica.

PELLOTE: Suciedad generalizada, manchas de color negruzco (posiblemente de mohos) y de humedad; Lagunas provocadas por cortes intencionados y desgarros en las franjas de hilo de oro. Debilidad de la fibra que ha provocado en algunos casos pérdidas de tejido. Deformaciones y arrugas generalizadas.

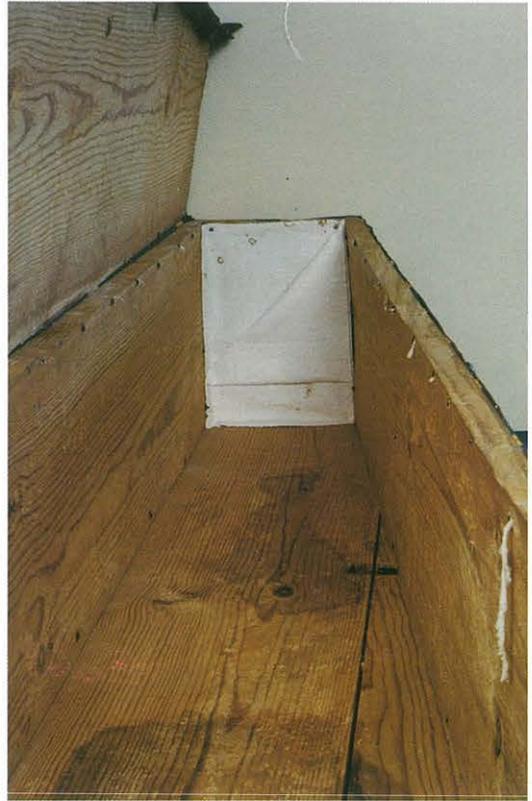
ALMOHADON: La funda, el forro y el cojín, propiamente dicho, presentan zonas deterioradas por la descomposición de la materia orgánica, que se traducen en debilidad del tejido y alteraciones cromáticas. La funda tiene cortes y burdos zurcidos que provocan tensiones y arrugas. El cojín y el forro del relleno estaban unidos entre sí por la zona más deteriorada. El forro



Ataúd. Lateral Posterior. Estado inicial antes de la intervención.



Desmontaje de los diferentes materiales constitutivos del ataúd.



Tejido interior recolocado después de la restauración.



Colocación del cuero sobre una estructura de cartón-pluma.



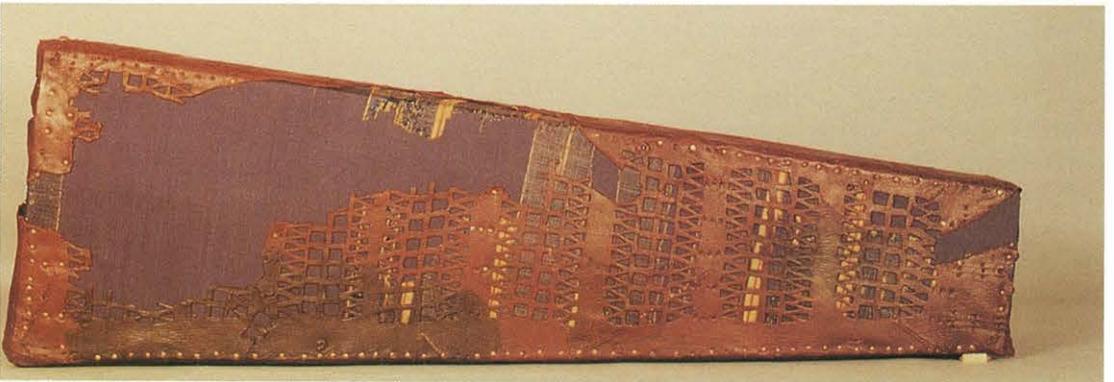
Limpieza Mecánica del cuero.



Detalle de costura del forro textil del ataúd.



Macrofotografía del forro textil del ataúd en seda e hilos entorchados en oro.



Tapa Ataúd. Estado final después de la intervención.

interior aparecía muy deformado y arrugado, ya que era de mayores dimensiones que el cojín. El plumón estaba muy apelmazado y con ataque de microorganismos e insectos.

CAMISA: Suciedad general, polvo y restos orgánicos. Manchas de humedad y debilidad de las fibras provocada por la descomposición de la materia orgánica. La parte superior se encuentra muy perdida, en mayor medida en la zona de la espalda. Fragilidad y rigidez del tejido producido por factores ambientales. Pérdidas por insectos y el ataque ácido de la exudación del cuerpo.

CALZAS: Suciedad general, polvo y restos orgánicos. La descomposición del cuerpo ha producido un ataque ácido que ha alterado la fibra provocando debilidad y alteraciones cromáticas en forma de manchas marrones. La fibra se encuentra muy frágil, quebradiza y con lagunas a causa del ataque biológico, especialmente abundante en el reverso. Arrugas y deformaciones, algunas roturas y lagunas.

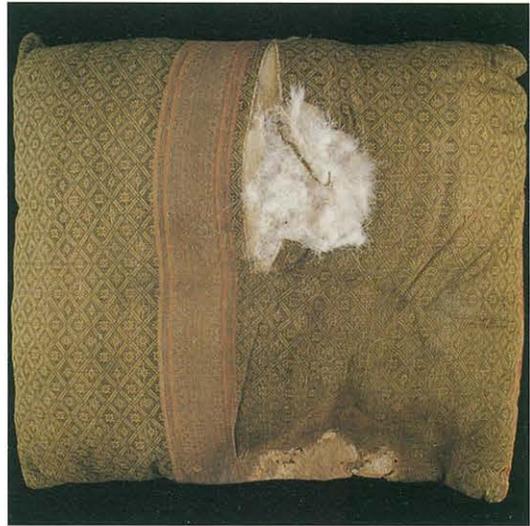
FRAGMENTOS: Se eligieron tres fragmentos sueltos, encontrados en las tumbas del Panteón Real, por el interés de los mismos y sus especiales características. Los tres fragmentos correspondían a la tumba número 3; y su denominación y estado de conservación es el siguiente:

- Fragmento SI-3/I: Tiene las fibras muy degradadas y ha perdido sus características fisico-químicas.
- Fragmento SI-6/I: También con pérdida de sus características fisico-químicas, aspecto quebradizo y rígido. Suciedad generalizada y concreciones de color pardo verdoso.
- Fragmento SI-3/II: Fragilidad de las fibras y aspecto deformado y rígido.

TRATAMIENTO: Todo el conjunto recibió un primer tratamiento de desinsección mediante gases inertes, incluyendo las piezas en una bolsa hermética y sustituyendo el oxígeno por gas argón. Este es un tratamiento curativo que asegura la desaparición de los organismos que precisan del oxígeno para vivir.

ATAÚD: Se desmontó el cuero y el tejido para realizar los tratamientos de los diversos elementos por separado.

La madera se aspiró y limpió con hisopos de agua caliente y alcohol, retirándose la suciedad mecánicamente. Se rellenaron los huecos dejados al retirar las tachuelas con pasta de madera. Se eliminó el óxido de los elementos metálicos con torno eléctrico y cepillado, aplicándose posteriormente una capa de ácido tánico para inhibir la oxidación. Se hizo un injerto con



Cojín. Anverso. Estado antes de la intervención.



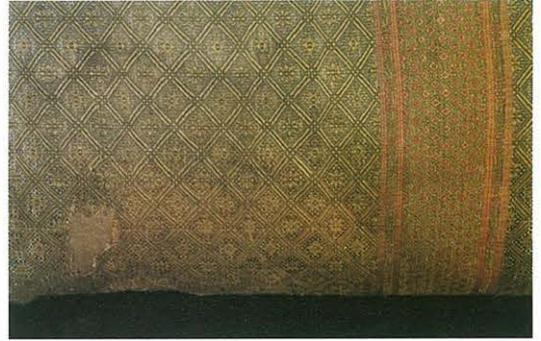
Utilización del agua micronizada para desprender restos orgánicos.



Macrofotografía del ligamento del tejido en seda.



Detalle de zona con restos orgánicos y ataque de microorganismos.



La misma zona limpia y consolidada.



Detalle de la zona con pérdidas textiles.



La misma zona consolidada.



Estado del cojín después de la intervención.

madera de pino curada en la esquina que tenía una pérdida; y, por último, se protegió todo el conjunto con Paraloid B-72 en tolueno al 6%.

Para la restauración del cuero se reprodujeron en una base de material rígido (cartón pluma) cada una de las caras de la pieza, tras una completa documentación fotográfica, general y de detalles constructivos, marcando, numerando y acotando el lugar de cada tachuela decorativa y los otros clavos de sujeción. Según se realizaba la extracción de cada tachuela, ésta se iba colocando en su sitio en el patrón de cartón pluma, que sirvió de sistema protector y de almacenamiento, a la vez que se iban estudiando las tensiones originales producidas en el forrado inicial. Se realizaron patrones de las piezas en acetatos, señalando costuras, descosidos, y otros datos de interés. Las tachuelas se limpiaron levemente con una mezcla de disolventes suaves. Se aspiró y se eliminaron restos de suciedad del cuero, por el anverso y reverso; se hizo una limpieza y nutrición con crema "Curatòr n° 2", que mantiene las características higroscópicas del cuero. La consolidación se realizó por el reverso: nuevo cosido de costuras sueltas; refuerzo con pequeñas láminas de material similar adherido con engrudo y acetato de polivinilo; colocación de injerto de similares características en el desgarrado de la arista de terminación del pie del ataúd; colocación de bandas por el perímetro de las zonas perdidas y colocación de tiras de cuero, a modo de bisagras, para facilitar la apertura de la tapa.

Para el tejido de seda se realizó una limpieza por microaspiración y posteriormente una limpieza acuosa en cubeta (durante todo este proceso de restauración, antes de una limpieza acuosa se realizaba una limpieza mecánica con microaspirador y una prueba de solidez de los colores. La limpieza acuosa siempre se efectuaba con agua desmineralizada y tensoactivo al 0.5 %). El secado se realizó en mesa de cristal para facilitar el alineado que eliminó arrugas y deformaciones. En las zonas debilitadas por la oxidación de los clavos de la base se colocaron bandas de algodón 100%, teñidas con colorantes Solofenil (los colorantes empleados en este proceso son siempre de la casa Ciba Geigy) y unidas al original mediante costura. El resto del tejido fue reforzado por un tejido-soporte, similar en fibra, textura y color al tejido original (seda 100%) cosido con líneas de fijación y teñido con colorantes Irgalan; este soporte sirvió como unión para las zonas fragmentadas y para dar mayor cohesión

mecánica y estética al conjunto. La costura de unión de los tejidos de refuerzo a la seda original se realizó con hilo de seda organsín de dos cabos y teñido adecuadamente (este tipo de hilo es el que se empleó durante todo el proceso).

Para realizar el montaje, se dotó a la seda de un sistema de solapas de tela, que mediante costura permite sujetar el tejido mientras se monta el cuero restaurado, que sigue en todo momento el esquema marcado en los patrones confeccionados antes del desmontaje, sujetándose con las mismas tachuelas originales.

PELLOTE: Lo primero que se realizó fue la separación de la seda del forro de piel. La limpieza acuosa se realizó en mesa de succión para evitar riesgos de rotura y/o pérdida de material. Se secó en una estructura de corcho, forrado de melinex, que reproduce el patrón de la pieza, para devolverla su disposición y dimensiones originales.

Para consolidar los restos textiles y devolver parte de la resistencia mecánica a los fragmentos, se confeccionó un soporte de refuerzo, siguiendo las formas originales, en seda 100%, teñido con colorantes "Ciba-Geigy", de modo que facilitara la lectura estética de las lagunas. Se hizo un cuello, acorde con los restos encontrados en la zona delantera y tomando como modelo la información aportada por otros pелlotes coetáneos: Huelgas Reales de Burgos, documentos gráficos de las Cantigas de Alfonso X, y esculturas y pinturas de la época. Sobre el soporte se colocó la pieza, uniendo el conjunto con líneas de fijación; para consolidar los deterioros se utilizaron puntos de costura específicos de la restauración textil. Se recolocaron los pequeños fragmentos mediante agua micronizada, producida por un humidificador de ultrasonidos, y se sujetaron con alfileres entomológicos. Los hilos metálicos, por su fuerza y rigidez, hubo que sujetarlos uno por uno y/o realizar una costura más minuciosa.

COJIN-ALMOHADON: Se eliminaron los zurcidos de la funda, descubriendo roturas del tejido. Se realizó una limpieza acuosa en cubeta y, posteriormente, un secado en una estructura de corcho y melinex, para eliminar arrugas y deformaciones. Se colocaron soportes parciales de algodón 100%, teñidos adecuadamente con colores Solofenil, realizándose las uniones con puntos de costura y el hilo habitual. El borde lateral, abierto, se remató con un hilván menudo. Se separó la seda del cojín de la funda interna, en las zonas que se encontraban "pegadas". Se descosió la costura de cierre para acceder a la



Pellote. Anverso. Estado inicial antes de la intervención.



Pellote. Reverso. Estado inicial antes de la intervención.



Detalle de sujeción y colocación en la fase de consolidación.

funda interna. Para las dos piezas se realizó una limpieza acuosa en cubeta y un secado en estructura de corcho forrada de melinex y siguiendo las dimensiones respectivas. Las zonas frágiles del cojín se reforzaron con soportes parciales de seda 100%, teñida con Irgalan, y se unieron mediante costura. Se recuperó un fragmento expuesto en las vitrinas del Museo de San Isidoro, que tras ser convenientemente identificado se reintegró a su situación original con el refuerzo de un soporte parcial de seda.

Tras la limpieza y secado del forro interior, se procedió a la consolidación del tejido mediante soportes parciales de algodón 100%, teñidos con colorantes Solofenil. El relleno de plumón, con evidencias de ataque de microorganismos, se eliminó, pero se conservó aparte como prueba del relleno original.

El forro interior, relleno de miraguano sintético, se cerró con costura y, a continuación, se introdujo el cojín de seda cerrándose su lateral con el mismo tipo de costura que tenía en origen (punto de escapulario).

CAMISA: La gran debilidad de la pieza hizo necesaria una limpieza acuosa en mesa de succión para reducir al mínimo los riesgos. El secado se realizó en una estructura de corcho y melinex, alineando el tejido adecuadamente.

El problema de esta pieza radicaba en la falta de la parte superior tanto del anverso como del reverso. Para que la pieza pudiera tener consistencia mecánica y una correcta lectura estética había que conformarla de una hechura semejante a su forma original. Se recopiló toda la información posible de este tipo de piezas y su época de confección, así como de la categoría del personaje que la vestía (Panteón Real de las Huelgas de Burgos, indumentaria del Obispo Ximenez de Rada, miniatu-



Pellote. Anverso después de la restauración.



Pellote. Reverso después de la restauración.

ras y esculturas de la época, etc...), buscando un tipo de cuello generalizado y que siguiera los prototipos más corrientes del siglo XIII.

Se confeccionó una camisa-soporte que hubo que adaptar a las irregularidades del original; se hizo en batista 100% algodón, teñido con colorantes Solofenil con un tono adecuado. Las costuras de esta camisa-soporte se cosieron a mano con hilo fino de algodón 100%, a pespunte. Se unió al original con líneas de fijación y como refuerzo de las zonas más débiles se realizaron diferentes tipos de puntos de costura dependiendo del deterioro que presentaba.

CALZAS: También se realizó su limpieza acuosa en mesa de succión, y el secado y alineado en una estructura de corcho forrada de melinex, siguiendo el patrón de la pieza. Se colocó un soporte de tejido nuevo por el reverso del original para consolidarlo (batista de algodón 100% teñida del modo habitual en tonos neutros); como fijación se usaron líneas de sujeción con hilo de seda Organsin de dos cabos y como con-



Camisa. Reverso. Estado antes de la intervención.



Camisa. Anverso. Estado antes de la intervención.



Sisa. Después y antes de la restauración.



Estado después de la intervención. Anverso.



Estado después de la intervención. Reverso.

solidación se emplearon diferentes tipos de puntos de costura empleados en restauración textil. Fue necesario descoser la costura original de la entrepierna, ya que era muy burda y causaba arrugas y deformaciones, realizándose posteriormente una costura más correcta que eliminaba este tipo de tensiones. Se extrajo la banda de lino a modo de cinturón y fue consolidada con una batista de algodón teñida tal y como se cita anteriormente, y colocada nuevamente en su lugar.

FRAGMENTOS:

- Fragmento SI-3/I: Se eliminó la suciedad superficial por microaspiración, las concreciones se eliminaron por procedimientos mecánicos y puntualmente con agua micronizada a baja temperatura que, por humectación, facilitaba el desprendimiento de los depósitos. Tras el testado de los colorantes se realizó una limpieza con agua desmineralizada con tensoactivo en mesa de succión (no era recomendable la limpieza por inmersión debido a su fragilidad), protegiendo-



Calzas. Anverso antes de la intervención.



Calzas. Reverso antes de la intervención.



Detalle.



Calzas. Anverso después de la intervención.

se previamente entre dos tules. Se realizó el alineado en mesa de cristal con luz transmitida.

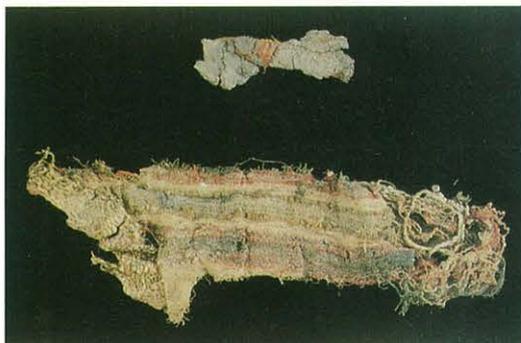
Su débil estado desaconsejaba la consolidación con un nuevo tejido y posterior costura de sujeción, por lo cual se optó por un encapsulado entre dos films de melinex, dejando puntos abiertos para evitar posibles condensaciones. Como medida de protección frente a la luz y para facilitar su almacenaje se diseñó una caja de conservación, forrada de lino que cumple con las condiciones adecuadas y respeta la fragilidad del fragmento.

- Fragmento SI-6/I: Se colocó el fragmento entre dos tules y se eliminó la suciedad superficial mediante microaspiración y posteriormente se realizó una limpieza más profunda en mesa de succión (para evitar el exceso de acidez del primer agua se dieron varias pasadas de agua desmineralizada que eliminaron el grueso del depósito ácido). Se ordenaron los hilos, se eliminaron deformaciones y se aminoraron tensiones con un alineado en mesa de cristal.

En este fragmento se realizaron pruebas de limpieza con tecnología láser, ya que se cuenta en el C.C.R.B.C. con un equipo de estas características. La observación al microscopio y los análisis realizados con SEM (microscopio electrónico de barrido) pusieron de manifiesto que las fibras no sufrieron daños a nivel estructural, ni se alteraron los colorantes, al mismo tiempo que se eliminaba visiblemente la suciedad incrustada y otros restos que la limpieza en mesa de succión no había podido desprender.

Al igual que el fragmento anterior se procedió a su encapsulado y a la elaboración de una caja de conservación adecuada.

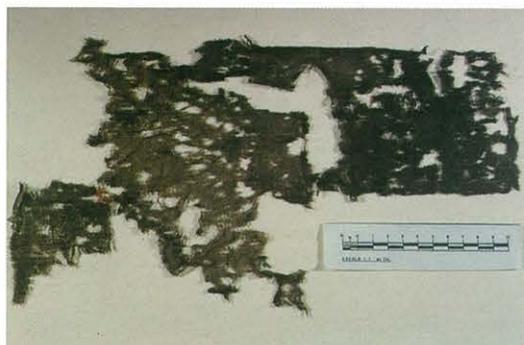
- Fragmento SI-3/II: Se eliminó la suciedad superficial con una limpieza mecánica por microaspiración y las concreciones se reblandecieron con hisopos humedecidos en agua desmineralizada y se eliminaron mecánicamente. Se hizo una limpieza en mesa de succión y un alineado en mesa de cristal con luz transmitida. Como en los dos casos anteriores se encapsuló y confeccionó una caja de conservación.



Estado antes de la intervención del fragmento SI-3/1



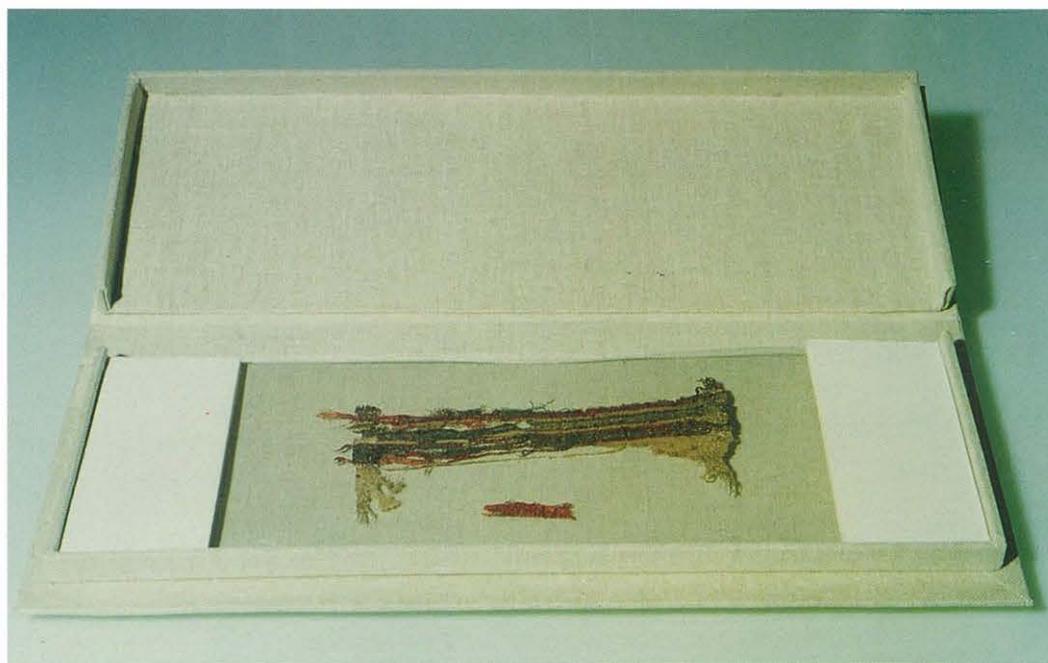
Limpieza en mesa de succión.



Estado después del tratamiento de conservación.



Después del tratamiento de conservación.



Estado después del tratamiento de conservación.



Junta de
Castilla y León

CONSEJERIA DE EDUCACION Y CULTURA