



RECUPERACION Y RESTAURACION DE LAS PINTURAS MURALES DE LA SALA CAPITULAR DEL MONASTERIO DE LAS DESCALZAS REALES

Se han recuperado pinturas originales ocultas tras varias capas de pintura. La restauración de las pinturas nos ha permitido estudiar la técnica pictórica ejecutada e identificar las intervenciones posteriores.

Texto: Esperanza Rodríguez-Arana. Coordinadora de pintura de Patrimonio Nacional.
Fotos: Empresa de restauración AB57

Tras varios años de estar cerrada al público, la Sala Capitular abre sus puertas para mostrar, además de la restauración de las pinturas, murales y lienzos que cubren sus paredes, las mejores esculturas de este Monasterio. Su exposición se ha modificado y ahora se muestran sin vitrinas y con unas peanas especialmente diseñadas para esta sala.

La Sala Capitular es una de las estancias principales del Monasterio. Obras de gran valor solían decorar esta sala, que junto con el coro y el refectorio eran las zonas claves para la vida comunitaria, y en donde Fig 1 la novicia se despojaba de sus ropas para vestir el hábito bendecido y donde se le cortaba el pelo.

Se desconoce la fecha exacta de la construcción pero podría tratarse de una estancia construida a finales del s. XVI aprovechada de los grandes salones del antiguo palacio, como otras salas del Monasterio.

En un espacio rectangular, juegos de volúmenes y relieves alternan en el plano de las paredes realizados con la técnica del trampantojo, intentando prolongar la perspectiva de la sala. La introducción de este nuevo estilo en España, se debe al interés de Felipe V por decorar las nuevas estancias del Alcázar de Madrid.

De las paredes de la Sala Capitular cuelgan 14 lienzos de la serie de la Vida de San Francisco, con escenas que van desde el

nacimiento hasta la muerte del Santo. Son parte muy importante de la decoración de la estancia y se encuentran completamente integrados en la decoración mural, de hecho sus marcos están pintados en la pared, también en trampantojo. Fig 2, 2.1

En la parte central del altar, un moldura dorada pintada debía enmarcar un cuadro que hoy día ya no se conserva y que según el Inventario de 1900 era el Cristo de la Misericordia¹. En la pared sur, sobre la puerta de acceso, se sitúa una escena mural que representa a una religiosa crucificada y, en filacterias, con textos en latín, los preceptos de debía seguir una buena monja.

DESCRIPCION Y TECNICA DE EJECUCION

La Sala Capitular está enteramente decorada con pinturas murales al fresco que representan elementos arquitectónicos clásicos fingidos, y que ocupan una superficie total de 144,5 m². Fig. 3

Una vez efectuados los análisis químicos de los materiales, parece evidente que se trata de una pintura con base al fresco o a la cal con retoques finales en seco, de temple al huevo, aplicados en luces y sombras. No ha sido posible diferenciar mediante el análisis la técnica de fresco y la de pintura a la cal, por lo que han sido los propios restauradores los que han constatado, después el

1. Vista general del altar de la Sala Capitular después de la restauración

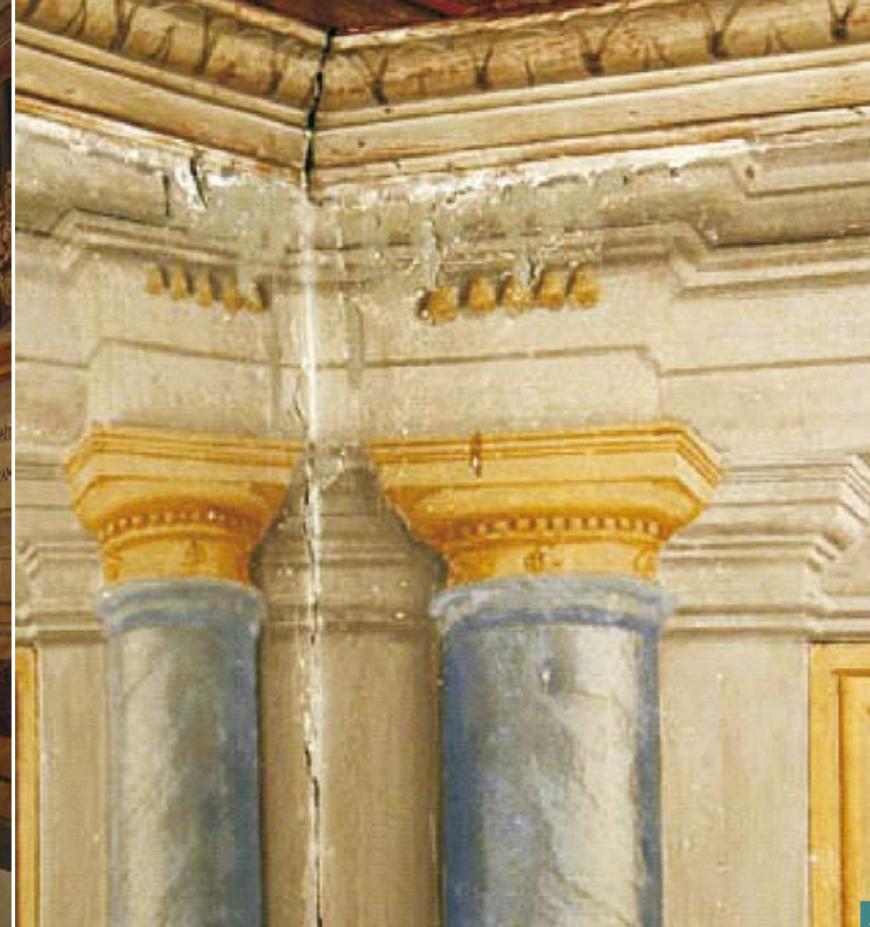
2. Detalle de la pared este antes de la restauración.

3. Detalle de las grietas estructurales del muro antes de la restauración

4. Detalle de los agujeros, clavos y repintes de las pinturas antes de la restauración



2



3



4

del proceso de limpieza, que se trata de un verdadero fresco.

Sabemos que a medida que avanza el siglo XVII los pintores van a emplear cada vez con más frecuencia en sus frescos retoques en seco. Con ellos reproducen en el muro efectos y tonalidades determinadas que no se podían conseguir con el fresco, como la gama de colorido y también el tiempo de ejecución, haciendo el trabajo menos fatigoso.²

Para constatar que efectivamente se trata de un fresco, observando las paredes con luz rasante o tangencial se puede apreciar fácilmente el sistema de trabajo o “giornate” propias de esta técnica.

El soporte de las pinturas es un muro mixto muy tradicional en la arquitectura madrileña barroca, compuesta de cal, canto y verdugadas de ladrillo.

Los resultados aportados por el laboratorio químico, han puesto en evidencia un primer repinte con presencia de sulfato de bario, que podría indicar una cronología en torno al s.XVIII, un segundo repinte de azul cobalto, pigmento usado a comienzos del s.XIX, y un tercer repinte compuesto de blanco de zinc. Tanto su presencia como la fina molienda de los

granos, podría indicarnos una cronología de finales del s.XIX o posterior.

Por tanto podemos llegar a la conclusión de que al menos estas pinturas en el pasado han sufrido tres intervenciones: una primera en el s.XVIII, otra segunda en el s.XIX y una última en el s.XX.

Los análisis han identificado diferentes aglutinantes en los repintes que se corresponden con estas tres intervenciones: el primer repinte de sulfato de bario es un temple a la caseína, en el segundo repinte nos encontramos el azul de cobalto aglutinado con aceite y el tercero es una pintura acrílica.

Los recubrimientos analizados han determinado la presencia de aceite de linaza, resina conífera y aglutinantes proteicos (colas animales).

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Además del envejecimiento natural de los materiales constitutivos de la obra y de la suciedad acumulada, la sala se encontraba con deterioros importantes que condicionaban su aspecto externo y, sin duda alguna, su existencia material. Se puede decir que el estado de conservación en el que se encontraba la estancia era bastante malo. Fig 4

Numerosas grietas estructurales se habían producido en los muros por los movimientos propios del edificio, formando oquedades a lo largo de sus bordes, desprendimientos y desplazamiento de placas. Había clavos y chapas, procedentes seguramente de antiguas instalaciones de luz. Fig 5

Las humedades, al parecer ya reparadas, habían provocado problemas de cohesión en los revocos originales y también habían afectado a la capa pictórica en forma de pérdidas, descamaciones, manchas y eflorescencias salinas.

Ejemplo de las consecuencias de antiguas intervenciones son las reparaciones de grietas con repellados de yeso o con morteros bastos de cal, que además se superponían al original, repintes de diferente naturaleza que intentaban disimular desperfectos, impregnaciones amarillentas de cola o barniz, etc.

El zócalo, que recorre la parte baja de todo el perímetro de la sala, se encontraba totalmente repintado, hasta una altura de 50 cm., con cuatro capas superpuestas de pintura. Hay que destacar la aplicación de un recubrimiento o barniz de aceite y resina muy oxidado, de apariencia muy ama-

rillenta, que se había aplicado de manera general y hasta una altura de metro y medio, de forma más densa. No se descarta la posibilidad de que se hubiera aplicado como fijativo.

De importante consideración es la gran pérdida de pintura que se observa en las paredes norte y oeste, producida por un obús en la Guerra Civil.

La pared norte merece un interés especial ya que este muro ha sido el que más ha sufrido. Se encontraba totalmente repintada de un color gris claro, ocultando parte de la pintura original. Fig 6, 7 y 8

RESTAURACIÓN

Los trabajos de restauración encargados a la empresa AB57 fueron supervisados por el Departamento de Restauración de Patrimonio Nacional³. La Dirección Facultativa determinó que los tratamientos aplicados debían ser estables, reversibles y que no alterasen el estado original, es decir, la propia naturaleza de la obra, garantizando la evolución futura de los materiales elegidos.

La primera y fundamental aproximación a la obra la constituyó el examen organoléptico. Los datos obtenidos tanto de

la técnica de ejecución como del estado de conservación de la obra fueron sumamente esclarecedores y determinaron la dirección a seguir.

Se tomaron muestras para ser analizadas químicamente en el laboratorio de Enrique Parra⁴ con el objetivo de identificar, por un lado, la técnica de ejecución de la pintura original y, por otro lado, clarificar

Se trata de pinturas al fresco con retoques finales en seco, de la escuela madrileña del siglo XVII

la naturaleza de los repintes, barnices y fijativos utilizados en intervenciones de restauración anteriores con el fin de aplicar el tratamiento más idóneo para su eliminación.

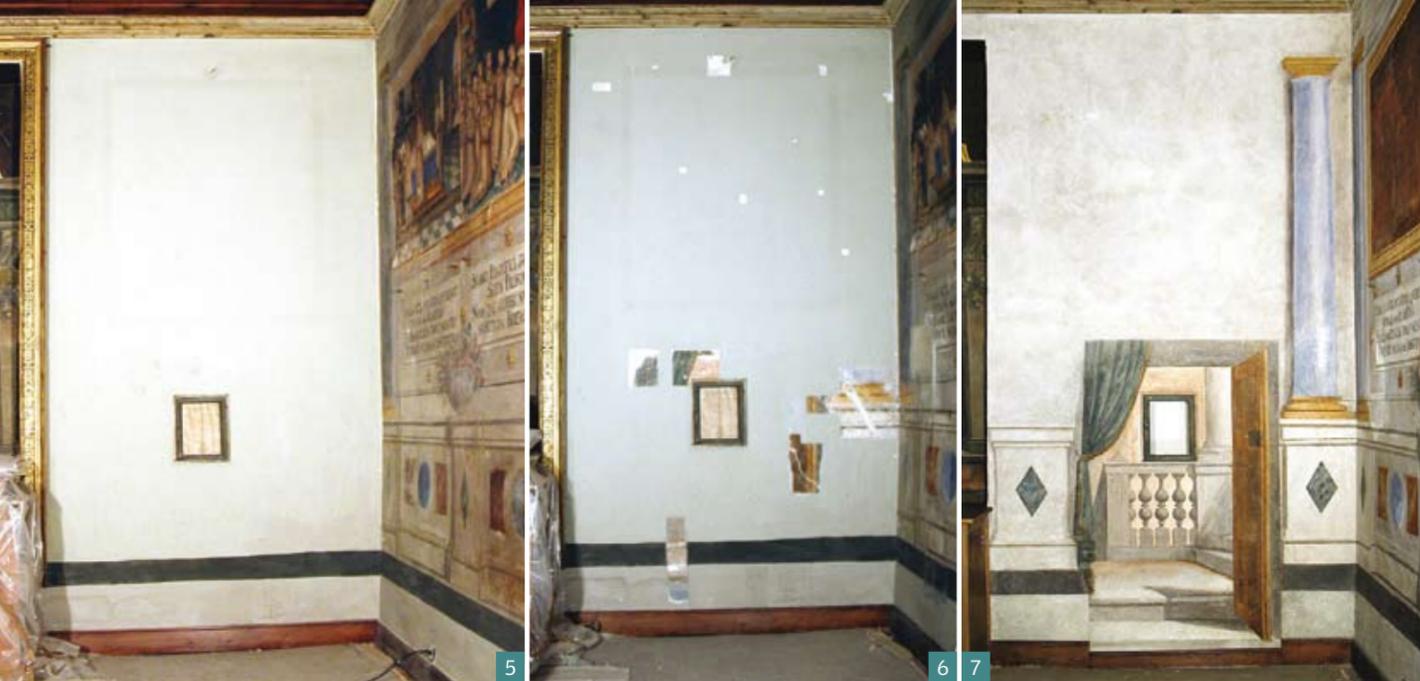
Aunque aparentemente en el momento de la restauración no había humedades activas, las pinturas han estado en continua

observación o control durante el tiempo que ha durado la restauración⁵, realizando para ello mediciones termohigrométricas ambientales de la sala y más concretamente de humedad en los muros.

El examen de la superficie de las pinturas con luz tangencial o rasante resultó muy importante a la hora de detectar deterioros que con luz normal no se aprecian bien o pasan desapercibidos.

Antes de iniciar la limpieza general se efectuaron numerosas pruebas y catas de limpieza, comprobando la dificultad que conllevaba la eliminación de barnices, repintes y otras materias Fig 9, 10, 11 y 12

Antes de la restauración, el paramento norte a excepción de la pintura del altar, se encontraba sin decorar, simplemente pintado de color gris. Después de un trabajo muy meticuloso se consiguió recuperar un importante fragmento de 4 m², situado en el lateral inferior derecho del altar, que reproduce en trampantojo una puerta idéntica y simétrica a la auténtica, situada en el lateral izquierdo. La sensación de perspectiva y profundidad de esta puerta pintada es muy efectiva y ayuda a equilibrar las masas y la disposición de los vanos en la composición de la sala.



Se procedió a la primera limpieza superficial, que consistió en la eliminación de polvo y otras materias con brochas suaves y esponjas de latex, siempre que el estado de conservación de la pintura lo permitía.

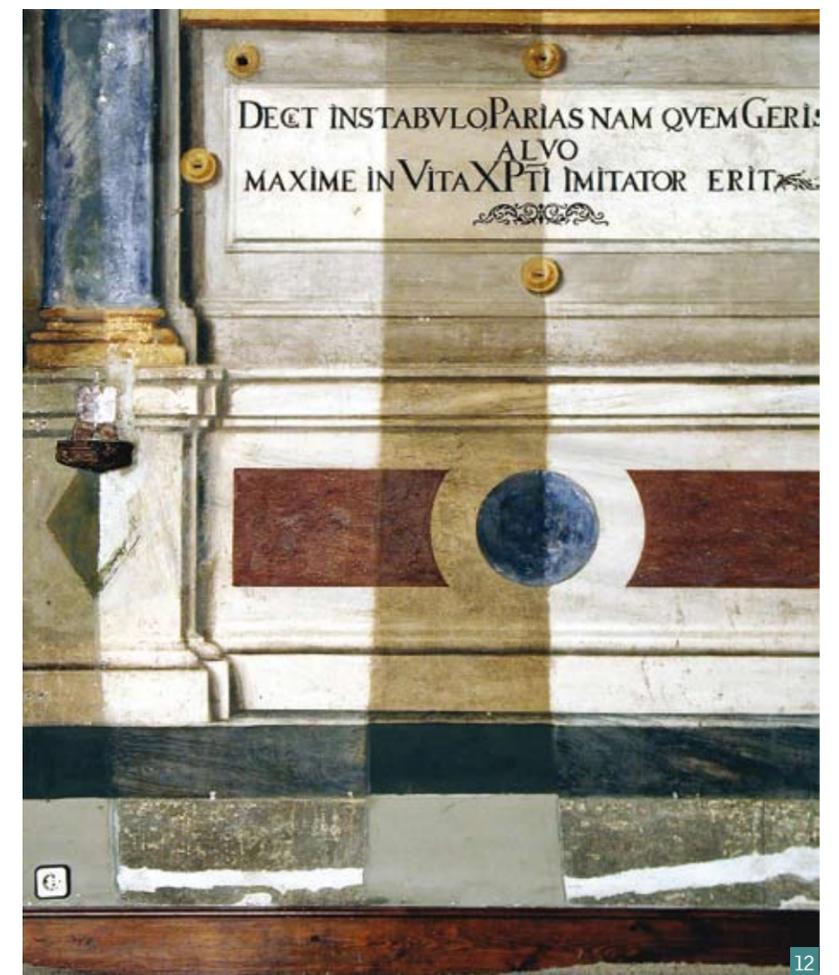
A continuación se protegió la superficie pictórica mediante una gasa en aquellas zonas delicadas con peligro de desprendimientos, facilitando también, el relleno de oquedades. Para ello se utilizaron gasas de algodón adheridas con un adhesivo celulósico, que en este caso fue pegamento Imedio banda azul disuelto en acetona, que posteriormente fueron eliminadas con el mismo disolvente. Se vaciaron los rellenos de yeso de las grietas que habían sido aplicados en intervenciones anteriores hasta una profundidad de 5 cm. aproximadamente. Después se rellenaron con una primera capa de mortero de cal y arena (1:3) y una segunda capa de mortero en una proporción (1:2) de granulometría mas fina.

Las oquedades, es decir, los ahuecamientos detectados en el revoco base se rellenaron mediante inyección de cales hidráulicas exentas de sales: PLM-1 y PLM-A⁶.

Las descamaciones de pintura y placas desprendidas de las diferentes capas del soporte se fijaron y consolidaron con Primal AC33⁷ disuelto en agua en una proporción de 7:1

A pesar de la solidez de la técnica original, el proceso de limpieza fue bastante complejo debido a la variedad de materias que había que eliminar. Este proceso comprendió la eliminación de repintes, barnices, manchas de humedad, sales, entre otras materias ajenas a la obra. Fig. 13

Toda la superficie pictórica realizada al fresco exceptuando la pintura del altar, la escena de la religiosa crucificada y el intradós de las ventanas, que han tenido otro tratamiento, se ha limpiado con el GEL AB-57⁸. Este gel es una conocida mezcla tixotrópica que actúa sobre la carbonatación superficial, removiendo la suciedad y otras sustancias que se han ido fijando sobre la pintura por la acción de la condensación de la humedad ambiental a lo largo del tiempo. La aplicación de este gel se ha hecho de forma controlada, retirándola a los 3-4 minutos y com-



Han sufrido tres intervenciones importantes, en los siglos XVIII, XIX y XX

probando bien que se eliminaban los residuos con agua destilada, secando la superficie con papel celulosa-

Los repintes y barnices óleo-resinosos se consiguieron disolver con el gel n° 4 de Richard Wolbers⁹. Con esta mezcla también tixotrópica se limpiaron las pinturas del altar, la escena de la religiosa crucificada y buena parte de los repintes, así como los barnices y la pintura sintética aplicados en el zócalo, también a modo de repinte.

Las manchas de cera de las velas se han levantado aplicando calor a través de papel absorbente. Los repintes realizados en seco al temple se eliminaron bien de forma mecánica, con brochas y cepillos, o bien con agua caliente.

Los restos de yeso, localizados en los contornos de las grietas y faltas repelladas, se eliminaron con mucha dificultad y fue necesario utilizar barras de fibra de vidrio, pinceles recortados y cepillos.

El intradós de las tres ventanas realizadas al temple, además de la fragilidad del temple estaban repintados, por lo que hubo que limpiarlos con humedad muy controlada.

Las sales solubles y algunas manchas amarillentas, consecuencias de la humedad, se eliminaron con agua destilada mediante la aplicación de compresas de celulosa.

No fue posible eliminar el repinte marrón aplicado por todo el perímetro de la sala, pues según nos confirmaron los análisis del laboratorio, estaba realizado con caseína

5, 6 y 7. Estado de las pinturas del lateral derecho de la pared norte antes de la restauración.
- Catas y descubrimiento de restos de pintura mural

8. Estado de las pinturas después de la restauración

9, 10 y 11. Estado de las pinturas de la pared este antes de la restauración.
- Proceso de limpieza
- Proceso de reconstrucción y reintegración

12. Testigo de limpieza



La luminosidad que irradian las pinturas y los juegos de claro-oscuro consiguen con gran acierto la ficción.

Como capítulo aparte hay que mencionar el trabajo minucioso realizado en toda la pared norte con el fin de recuperar la pintura original que estaba oculta tras varias capas de temple y pintura sintética. Esta pared se encontraba totalmente repintada de gris claro y debajo aparecieron los frescos originales. Su estado de conservación era bueno en general, si bien existía un nivel de pérdidas del 30% aproximadamente, sobre todo en la parte alta y alrededor de la puerta de acceso. Después de la recuperación de los restos de pintura, se consolidaron y se limpiaron. Fig. 14, 14.1

La reintegración matérica de faltas en los revocos se hizo con materiales análogos al original. Primero se impregnó la su-

perficie con Primal AC33 diluido en agua al 1:8 con el fin de proporcionar mayor adherencia a la pared. A continuación se procedió a la reposición de los morteros de cal y arena. Para las faltas más pequeñas se utilizó cal grasa apagada y polvo de mármol en una proporción de 1:2, para las faltas de tamaño; mediano y grande, con cal grasa apagada y arena de sílice, lavada, tamizada y de una granulometría de 0,1mm. en una proporción de 1:2.

Para la reintegración cromática de las lagunas se utilizaron pigmentos y materiales estables, afines a la obra y reversibles:

Las lagunas de capa pictórica se reintegraron con aguadas de acuarela (Winsor & Newton). Las lagunas de revoco y capa pictórica, una vez rellenas

de mortero de cal y arena, se nivelaron y para completar la decoración perdida primero se aplicó una veladura de color con acuarela y a continuación se reintegraron, utilizando la técnica del "reglatino" con lápices acuarelables de alta calidad.

En el intradós de las ventanas, una vez eliminados los repintes, la superficie pictórica parecía desgastada. Estas zonas de mortero original con faltas de pintura se reintegraron con veladuras de acuarela en un tono más bajo que el color original. Fig. 15, 15.1

Las pinturas del altar y la religiosa crucificada se han reintegrado con colores al barniz (Maimeri) Las faltas pequeñas se reintegraron con técnica invisible y las grandes con "rigatino"

Las faltas de dorado de las pinturas murales del altar se reintegraron aplicando una base de color rojo inglés simulando el bol de base original, y a continuación se doraron con polvo de

NOTAS

1. El inventario de 1900 que se custodia en el Archivo del Área de Conservación menciona la descripción de la Sala Capitular: El altar estaba decorado con un gran cuadro del Cristo de la Misericordia en el centro. En las pilastras laterales se encontraban ocho tablas "de muy poco mérito" con escenas de la Pasión. En el centro del altar estaba una escultura de Santa Clara. Del resto de la sala se mencionan los 14 lienzos de la Vida de San Francisco de los que se dice que eran "de escaso mérito". Cita un marco con reliquias de Sor M^{re} Jesús de Agreda entre las que se encuentra la firma de la Santa 2. Rocio Bruquetas Galán, en su libro "Técnicas y materiales de la pintura española en los Siglos de Oro" Ed. Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico. Madrid 2002. pag. 401

profundiza sobre los retoques en seco y dice "...los colores que se retocaban habitualmente a seco eran los verdes y los azules (malaquita, esmalte, ultramar). En las tonalidades claras trabajaban al fresco mezclando los pigmentos con la cal, pero si se quería un tono de más fuerza, era mejor retocarlo al día siguiente

con huevo o leche de cabra. El propio Pacheco reconoce que retocar al temple era una práctica común en muchos importantes muralistas cuando se quería ampliar o dar mayor relieve al cromatismo"

3. El equipo de restauradores: Elena Arias Riera, Claudio Carbonell Soriano y Belén Topete Reguera han estado coordinados por Laura Valero Nuño. Esperanza Rodríguez-Arana, coordinadora de pintura de Patrimonio Nacional ha supervisado esta intervención

4. Los análisis químicos han sido realizados por el laboratorio de Enrique Parra Crego, LARCO S.A. Universidad Alfonso X el Sabio. Para este estudio se han empleado las técnicas habituales de análisis de pintura artística: Microscopía óptica por reflexión y por transmisión con luz polarizada. Esta es una técnica básica que permite el estudio de la superposición de capas pictóricas, así como el análisis preliminar de pigmentos, aglutinantes y barnices, empleando ensayos microquímicos y de coloración selectiva de capas de temple y óleo. Espectroscopia IR por transformada de Fourier.

Microscopía electrónica de barrido/análisis elemental por energía dispersiva de rayos x se emplea para el análisis elemental de granos de pigmento, con el fin de determinar de forma inequívoca la naturaleza de los mismos. Cromatografía en fase gaseosa/espectrometría de masa, para la determinación de sustancias lipófilas como aceites secantes, resinas y ceras y de sustancias hidrófilas, como la goma laca y productos afines.

5. Los datos de las mediciones termohigrométricas ambientales de la sala y de la humedad de los muros se registraron para elaborar los gráficos correspondientes. Para estas mediciones puntuales in situ se utilizó un termohigrómetro portátil con microprocesador modelo HD8901. También se inspeccionó la presencia de humedad relativa en los muros con la ayuda de un aparato digital específico Protimeter Mini C.

6. El PLM-A es un mortero de inyección a base de cales naturales exentas de sales eflorescentes, combinada con una selección de materiales inertes y aditivos que modifican las propiedades reológicas. Se usa para consolidar frescos y

otras pinturas murales separadas del soporte mural, a los cuales se desea conferir nuevas características de agarre. El PLM-I es un mortero de inyección que se utiliza para la consolidación de intónacos separados del soporte

7. El Primal AC33 es una resina acrílica pura al 100% en dispersión acuosa, muy resistente al hinchamiento, la abrasión y suciedad. Particularmente indicado como un eficaz adhesivo para los morteros

8. El gel AB57 está compuesto por un grupo de sales: bicarbonato de amonio, bicarbonato de sodio y sal bisódica del EDTA que se aplica en disoluciones acuosas, mezcladas con un material inerte bajo la forma de pastas o papetas y eventualmente con jabones neutros. Se desarrolló en el ICR de Roma y está comprobado que es un excelente agente de limpieza de suciedad variada y particularmente de costras negras. Actúa muy eficazmente sobre pinturas carbonatadas

9. El gel nº 4 de Richard Wolbers está compuesto por 200 ml. de acetona, 200 ml. de agua destilada, 50 cl. de alcohol

beniclico, 20 cl. de trietanolamina y 6 gr. de Carbopol 934 o 941. Es un producto de limpieza que utiliza la polaridad del agua en conjunción con las otras propiedades de disolventes menos polares o no polares y una serie de detergentes. El uso de detergentes iónicos orgánicos y no iónicos sobre superficies pictóricas según Richard Wolbers son seguros y están siendo muy usados en Estados Unidos. Conservation News nº 38, Marzo 1989

10. El Iriodin es la marca registrada de una clase muy especial de pigmentos de la compañía Merck. Basados en el mineral natural mica, se envuelven en una capa muy fina de óxido metálico, por ejemplo, óxido de titanio y/o óxido de hierro. Gracias a la armonización de la transparencia, índice de refracción, revestimiento y reflexión múltiple, se pueden obtener efectos cromáticos como el dorado o el brillo metálico. Son adecuados para su aplicación en medios que contienen disolventes y también en medios acuosos. No son combustibles, no conducen la electricidad, son estables y no suscitan problemas de eliminación, o sea que son reversibles.



mica pigmentada (Iriodin 351-303¹⁰) mezclado con Paraloid B72 previamente disuelto en disolvente orgánico.

Los roces, desconchones, barridos, etc. no se cubrieron ya que el propio sustrato ofrecía una base correcta y una textura conveniente para que el resultado final, tras la reintegración, compartiese la vibración de la superficie común el resto de la obra, dejando ver parte del trazado original.

El objetivo final de la restauración ha sido frenar el deterioro existente, devolver la estabilidad a los materiales que

constituyen la obra y restituir en la medida de lo posible su legibilidad como documento histórico y estético.

Después de la restauración queda remarcado el valor y la calidad de las pinturas murales de la Sala Capitular tanto técnica como estéticamente. La luminosidad que irradian las pinturas y los juegos de claro-oscuro consiguen perfectamente la ficción de relieve, la solidez con que aparece la pintura original debajo de tantos repintes, recubrimientos y suciedad, nos hace valorar la ardua tarea que ha significado su recuperación. **R**

Great number of the interventions carried out in last years by the National Patrimony have become really attractive and interesting not only from an aesthetic point of view but also from a historical one.

The recovery of the wall paintings in the chapter house at the convent of Descalzas Reales is a clear example. It is the result of a work which had as main object the identification of the different pictorial coats. A very exhaustive study was executed to try to distinguish what was original and what was not. During the works of retrieval of the paint, which was

sometimes hidden and some times masked because of so many repainting, it was discovered, at the frontal part of the room behind a coat, a trompe l'œil from the same historical time of the rest of the wall paintings in the room. It has not been the first and will not be either the last opportunity we will have to recover original paintings hidden behind a coat or some plaster. This intervention has also allowed us to study the pictorial techniques carried out on the walls of the Chapter house by the Seventeenth century school of Madrid, as well as the different actions taken later