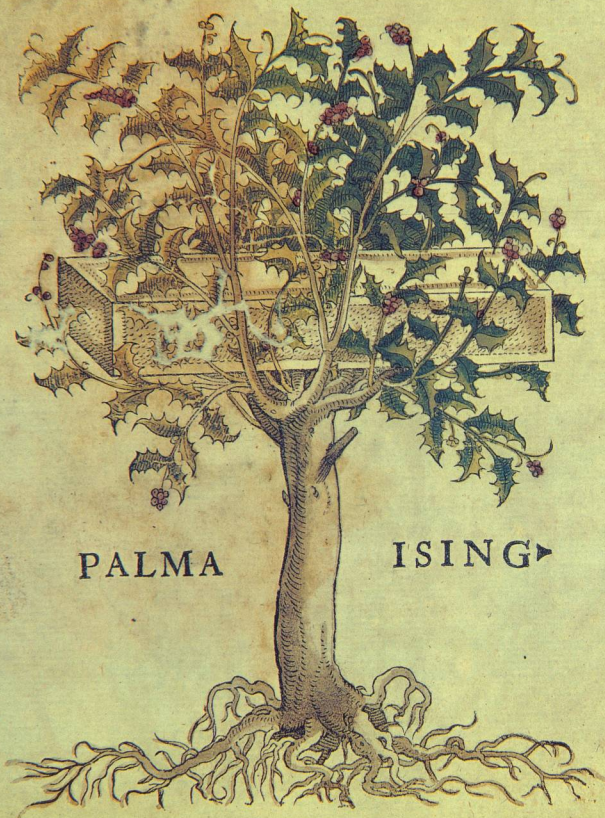


PÁTINA

ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES DE MADRID • SEPTIEMBRE 2001 • ÉPOCA II • Nº 10 Y 11





Portada y Contraportada: Detalles de grabados del libro de Leonhard Fuchs. *Plantarum historiae*. Basilea 1542. Fotografía: David Gómez Lozano

Director

Alberto Sepulcre Aguilar

Consejo Editor

Ruth Viñas Lucas
David Gómez Lozano

Redacción

Paloma Alonso Alonso
Juan Carlos Barbero Encinas
Rafael Berjano Delgado
Pablo Cano Sanz
Guillermo Fernández García
Araceli Fernández Recio
María José García Molina
Ángel Gea García
José Luis Hernández Garrido
Javier Peinado Fernández
Isabel Rodríguez Sancho

Fotografía

David Gómez Lozano

Traducción

Marina Ruiz Molina

Diseño Gráfico y Maquetación

Lluís Palomares

Imprenta

EFCA S.A.

Edita

Escuela Superior de Conservación
y Restauración de Bienes Culturales
de Madrid

Director

Javier Peinado Fernández

Administración y Suscripciones

E.S.C.R.B.C.

C/ Guillermo Rolland, 2

28013 Madrid

Tlf. + 34 91 548 27 37

Fax + 34 91 542 63 90

Depósito Legal: M-0000-1999

ISSN: 1133-2972

Precio: 15 €

Ninguna parte de esta publicación, incluida la cubierta, puede reproducirse, almacenarse ni transmitirse por ningún medio sin la previa autorización escrita por parte de PÁTINA. Todos los derechos reservados. All rights reserved. El contenido de los artículos no corresponde necesariamente con la opinión de la revista, sino exclusivamente con la de los autores respectivos, que son los únicos responsables de los permisos de reproducción de los materiales de terceros que incluyan. Si desea enviarnos su colaboración, diga las normas de publicación que se adjuntan. No garantizamos la devolución de los originales. La redacción se reserva el derecho de editar todo o parcialmente cualquier material que nos envíen.

Con este nuevo ejemplar de la revista llegamos a un número singular, el diez, y aunque pueda parecer poco, es para nosotros un gran logro, por lo que cuenta con una extensión mucho mayor de lo habitual, que esperamos sirva de justificación para el pequeño retraso en su publicación respecto de otros números anteriores.

El aumento en el número de páginas de la revista demuestra que año tras año hay más profesionales vinculados a la conservación y restauración preocupados por compartir sus experiencias y trabajos. De manera que, aunque sean cada vez más las revistas periódicas especializadas en este campo, también aumenta cada vez más el material que se recibe para su publicación, lo que necesariamente supone que haya una mayor selección y un aumento en la calidad de lo publicado. Por ello este número diez de Pátina cuenta con bastante más del doble de páginas que el anterior, lo que encarece algo su precio inevitablemente, sobre todo en cuanto a las tarifas de correos y los gastos de envío.

Nos llama la atención el interés en la revista no sólo desde instituciones nacionales sino desde el ámbito internacional, lo que nos lleva a pensar que la prolífica labor editorial que se realiza en este campo supone un extraordinario medio de promoción y divulgación de lo que se realiza en nuestro país, por lo que animamos a otros colectivos a que participen, continúen o inicien otras publicaciones en esta línea.

En cuanto a los contenidos destaca en este ejemplar un artículo que recoge la evolución de los estudios específicos de restauración en España desde sus orígenes bajo competencia de los diversos ministerios de educación que han sido, hasta su transferencia a la Comunidad de Madrid en nuestro caso. Este trabajo es especialmente interesante para un adecuado conocimiento de la situación de la titulación tanto en el pasado como en el presente, ante la deseable elevación del nivel de diplomatura actual al de licenciatura en un futuro no muy lejano, dentro del marco de la esperada Ley de Enseñanzas Artísticas Superiores. Máxime cuando esta es la tendencia internacional propuesta en los distintos manifiestos profesionales (ECCO, ENCORE, etc.). Además recientemente se han publicado artículos en los que se vierten afirmaciones equivocadas sobre la imposibilidad de que se den titulaciones oficiales de restauración con el nivel de licenciatura fuera de la universidad, cuando esto ya se está produciendo hoy en día en el resto de estudios artísticos especializados como música, danza y arte dramático. Cosa muy distinta es la cada vez más necesaria asunción por parte de los distintos estamentos de la Administración de la realidad jurídica educativa y su completo desarrollo.

Dentro del resto de artículos el grupo más destacado versa sobre técnicas e intervenciones sobre materiales propios de la especialidad de documentos gráficos, como el cartón, el pergamino y mapas. Sobre todo pensamos que aportan interesantes datos sobre materiales un tanto desconocidos y menos habituales como el cartón y por otro lado se contrastan diversas técnicas de intervención relativas a los pergaminos. Otra intervención que se reseña es la de una escultopintura en La Habana que, por un lado inaugura lo que esperamos sean futuras colaboraciones de compañeros de otros países y por otro, tiene un alto interés por aunar el trabajo de muchos profesionales no habituales en las tareas de restauración y tratarse de una obra de un tipo muy singular por lo poco usual por estos lares.

También coinciden en este número dos artículos sobre reproducciones facsímiles de sendas piezas tridimensionales con la complejidad añadida de la movilidad y el tamaño en algún caso. Otros dos trabajos tratan el tema del dibujo y el color aplicados a la restauración aportando enfoques y técnicas aplicables en muchos casos de manera directa al trabajo cotidiano.

Por último se completa el ejemplar con diversos artículos de reflexión, legislación o análisis históricos o iconográficos sobre aspectos relacionados siempre con trabajos de conservación y restauración de bienes culturales. Entre ellos destaca un minucioso estudio sobre el marcaje en platería que aporta información sobre aspectos a menudo desapercibidos de las piezas de orfebrería.

Con especial cariño publicamos dos colaboraciones de dos antiguos profesores de esta Escuela que formaron a generaciones de restauradores, y que nos sirven de enlace y tributo a aquellos que iniciaron lo que hoy es apoyo para el futuro del Centro.

Alberto Sepulcre Aguilar

INTERVENCIÓN

- 4 PROCESO DE CONSERVACIÓN DEL AGUAZO "ORACIÓN EN EL HUERTO" PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE
Pilar Borrego Díaz, José A. Buces Aguado y Sylvia Carrasco Damián
- 12 RESTAURACIÓN DE UN GLOBO CELESTE INGLÉS DEL XVIII DEL MUSEO DE AMÉRICA DE MADRID
María del Valle Cordero, Victoria de las Heras y Laura Beatriz Suela
- 24 LA TRANSFERENCIA DE LAS PINTURAS MURALES. EL CASO DE SAN BAUDELIO DE BERLANGA
Margarita González Pascual
- 30 PARA SALVAR DEL OLVIDO. RESCATE DE UNA ESCULTOPINTURA DE ROLANDO LÓPEZ DIRUBE
Elsa Serrano González

REPRODUCCIÓN

- 42 REPRODUCCIÓN TIPO FACSIMIL DE UNA ESCULTURA EN MADERA POLICROMADA
Rafael Berjano Delgado y Elena Martínez Benito
- 50 REALIZACIÓN DE UNA RÉPLICA DE UNA CONSTRUCCIÓN FUNERARIA IBÉRICA
Bárbara Culubret Worms

TÉCNICAS

- 58 LA SARGA Y EL AGUAZO: DOS TÉCNICAS PICTÓRICAS A EXAMEN
José Antonio Buces
- 72 EL PERGAMINO. TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y DE PREPARACIÓN PARA EXPOSICIONES EN EL LABORATORIO DE RESTAURACIÓN DEL ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL
Luis Crespo Arcá
- 88 SOPORTES RÍGIDOS APLICADOS A MOSAICOS PAVIMENTALES. LOS MOSAICOS DE LA VILLA ROMANA DE ALBALADEJO (CIUDAD REAL)
Margarita Arroyo, Estela de Paz, M^o Elena Jiménez y Ángel Gea
- 96 UNA NUEVA METODOLOGÍA EN LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE REINTEGRACIÓN CROMÁTICA
José Manuel de la Roja de la Roja
- 102 ELEMENTOS FORMALES DEL DIBUJO APLICADOS A LA REINTEGRACIÓN
Guillermo Fernández García e Isabel Rodríguez Sancho
- 116 EL CARTÓN COMO SOPORTE DE LA OBRA DE ARTE: ESPECIFICACIONES Y RESTAURACIÓN
Ruth Viñas Lucas
- 132 LA RESTAURACIÓN DE PERGAMINOS Y VITELAS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO. SISTEMAS MANUALES Y MECANIZADOS
Vicente Viñas Torner

ENSAYO

- 152 SOBRE EL GUSTO
Juan Carlos Barbero Encinas
- 164 EN DEFENSA DE LA FOTOGRAFÍA
David Gómez Lozano
- 168 ARQUEOLOGÍA, DOCUMENTACIÓN Y RESTAURACIÓN: UNA RELACIÓN NECESARIA
Santiago Valiente Cánovas y Mariano Ayarzagüena Sanz

**ESTUDIO
HISTÓRICO**

- 172 **LAS LACAS ROJAS II: HISTORIA DE SU EMPLEO Y PREPARACIÓN**
M^a Isabel Báez Aglio y Margarita San Andrés Moya
- 188 **LIMPIEZA Y TÉCNICAS PICTÓRICAS: TRANSGRESIONES Y EXPERIMENTACIÓN
CON AGLUTINANTES EN EL SIGLO XIX**
José Manuel Barros García
- 198 **PLATERÍA, MARCAJE Y RESTAURACIÓN**
Araceli Fernández Recio
- 212 **APUNTES PARA EL ESTUDIO DE LOS MOSAICOS DE LA VILLA ROMANA
DE PUENTE DE LA OLMILLA (ALBALADEJO, CIUDAD REAL)**
Carmen García Bueno
- 218 **CATOLICISMO SOCIAL Y NOSTALGIA MEDIEVAL: RESTAURACIÓN DE LA
ARQUITECTURA ROMÁNICA EN CASTILLA Y LEÓN A FINES DEL SIGLO XIX**
José Luis Hernando Garrido
- 240 **NOTAS SOBRE EL RETABLO MAYOR DE LA CATEDRAL DE PALENCIA**
Pedro Luis Huerta Huerta
- 260 **TRADUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INSCRIPCIÓN ÁRABE DE LA VIGA
DE MADERA ENCONTRADA EN LA TRAVESÍA DE LA JUDERÍA N^o 2. TOLEDO**
Alicia Miranda Petrel
- 266 **APORTACIONES DE ANTIGUAS ORDENANZAS AL ESTUDIO
DE LAS TÉCNICAS PICTÓRICAS**
Sonia Santos Gómez y Margarita San Andrés Moya
- 286 **LOS SILOS DE VILLACAÑAS**
Alberto Sepulcre Aguilar
- 296 **LA VIRGEN CON EL NIÑO ADORADA POR SANTOS Y ÁNGELES
DE PEDRO ATANASIO BOCANEGRA. ESTUDIO TÉCNICO**
Luis Rodrigo Rodríguez Simón
- 308 **CONTRIBUCIÓN DE LA DIFRACCIÓN DE ELECTRONES A LA IDENTIFICACIÓN
DE PIGMENTOS ARTÍSTICOS EN ESTRATO PICTÓRICO**
Margarita San Andrés Moya, M^a Isabel Báez Aglio y Juan Luis Baldonado Rodríguez
- 318 **LA PROTECCIÓN LEGAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
EN LA COMUNIDAD DE MADRID**
Juan Carlos Burgos Estrada y Ruth Viñas Lucas
- 342 **CINCO LUSTROS DE EXPERIENCIA ARRIBAN A LA COMUNIDAD DE MADRID:
LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES**
Ruth Viñas Lucas
- 356 **COLABORACIONES:**
CUARTO CENTENARIO DE VELÁZQUEZ (SEVILLA 1599-MADRID 1660)
**ÚLTIMA LECCIÓN EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES DE MADRID**
VIERNES 17 DE DICIEMBRE DE 1999.
- 360 **OBRA RESTAURADA**

ANÁLISIS

LEGISLACIÓN

FORMACIÓN

PROCESO DE CONSERVACIÓN DEL AGUAZO "ORACIÓN EN EL HUERTO" PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE

Pilar Borrego Díaz*, José A. Buces Aguado** y Sylvia Carrasco Damián***

El artículo recoge el proceso de conservación del aguazo "Oración en el Huerto", realizado en las dependencias del Instituto del Patrimonio Histórico Español. Obra anónima del siglo XVI, de 162 x 158 cm, realizada al temple de cola sobre tela de lino. El tratamiento consistió en la supresión de las anteriores intervenciones, limpieza superficial, eliminación de deformaciones, estudio de la textura del tejido, tintura del nuevo soporte y de los hilos de seda y metodología de unión entre el original y el soporte de refuerzo.

Palabras clave: aguazo, textura, descrudado, tintura, alineación, unión de telas.

CONSERVATION PROCESS OF THE TUECHLEIN PAINTING "ORACIÓN EN EL HUERTO" (THE GETHSEMANE PRAYER) BELONGING TO THE DEPARTMENT OF FINE ARTS OF THE MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE AND SPORTS. This paper concerns the restoration of the Tuechlein painting "Oración en el huerto" (The Gethsemane Prayer) which was carried out at the Instituto del Patrimonio Histórico Español (Spanish Institute of Cultural Heritage). This anonymous artifact (162 x 158 cm) painted in the 16th century is a glue tempera applied on a linen canvas. The treatment included the following steps: removal of previous interventions, superficial cleaning, flattening, study of the fabric texture, dyeing of the new support tissue and silk threads, and joining of the original canvas and the reinforcing tissue.

Keywords: Tuechlein painting, texture, dyeing, scouring, aligning, joining.

El hecho de presentar en este artículo la metodología de intervención llevada a cabo sobre un aguazo estriba en dos cuestiones fundamentales. Por un lado, por tratarse de la conservación de uno de los pocos ejemplos que han llegado hasta nosotros de lo que también se conoce como velo litúrgico o cuarestral y por otro, por que si bien responde a una obra que se englobaría dentro de las llamadas técnicas y procedimientos pictóricos, las labores que han sido desarrolladas para su conservación han seguido buena parte de las directrices que son habituales para el tratamiento de tejidos.

Esto último ha sido así por considerar que, aunque podría haberse empleado un adhesivo en la unión del original con la tela de refuerzo, su reversibilidad –en el supuesto de que en un futuro se decidiera elimi-

nar el nuevo soporte– no hubiera sido total, algo que no ocurre si ambas telas son unidas mediante costura. De esta manera se obtiene un método de intervención absolutamente reversible y en ningún caso se interfiere sobre la característica tipológica de la obra ya que, la película pictórica lo permite debido a que la carga pictórica es mínima y carece, lógicamente, de preparación.¹

Por lo que respecta a los datos de naturaleza histórica y documental, solo disponemos de referencias en cuanto a su depósito en las dependencias del IPHE y a un anterior proyecto de restauración, que no fue llevado a cabo.

Características de la técnica pictórica

Por los documentos estudiados en los que se habla de este tipo de

obras, se puede afirmar que la pieza en cuestión se engloba dentro de la tipología técnica conocida como aguazo.²

Descripción temática

El tema representado en la obra es el conocido como Oración en el Huerto u Oración en el Monte de los Olivos.

Esta es la segunda tentación de Jesús, duelo entre la carne y el espíritu, que es recogida en los tres Evangelios sinópticos, Mateo, 26: 36-46; Marcos, 14: 32-42; Lucas, 22: 39-46.

"Entonces vino Jesús con ellos (Pedro y los dos hijos de Zebedeo, Santiago y Juan) a un lugar llamado Getsemaní. Se apartó de ellos (...), y puesto de rodillas oraba diciendo:

Recibido: 15/01/2001 Aceptado: 13/03/2001

* Restauradora del departamento de Tejidos del IPHE. ** Restaurador del departamento de Pintura del IPHE.

*** Loda, en Historia del Arte y restauradora de Pintura.

Padre, si quieres, aparta de mí este cáliz; pero no se haga mi voluntad sino la tuya (...)".

Los tres relatos de los Evangelios concuerdan en lo esencial, si bien presentan algunas diferencias que se reflejan en la iconografía. Así, mientras que según Lucas, Cristo oraba de rodillas con las manos unidas, Mateo y Marcos dicen que lo hizo posternado de cara al suelo. Este hecho nos indica que el pintor está siguiendo el evangelio de Lucas, lo cual no es raro, ya que es la versión más utilizada por los artistas.

Por regla general el ordenamiento de la escena se desarrolla en tres niveles; en el centro, Jesús arrodillado, arriba el ángel presentando el cáliz y abajo los tres apóstoles dormidos. En este caso, la diferencia estriba en que el ángel presenta la palma del martirio, mientras que el cáliz aparece representado sobre una roca, algo que se hizo muy común a partir del s. XVI.

Por lo demás, está siguiendo fielmente la iconografía más tradicional; así la escena se representa en un huerto cercado, mientras que en la distancia se percibe la tropa de los guardianes del templo, que avanzan guiados por Judas, atravesando el puente del torrente de Cedrón.

Al parecer este tema es de origen oriental y aparece a partir del s. VI en los mosaicos de Rávena, pero solo se volverá popular en el arte patético de finales de la Edad Media, momento en que se alcanzará un dramático efecto de contraste entre la oración angustiada de Jesús y el sueño de los discípulos.³

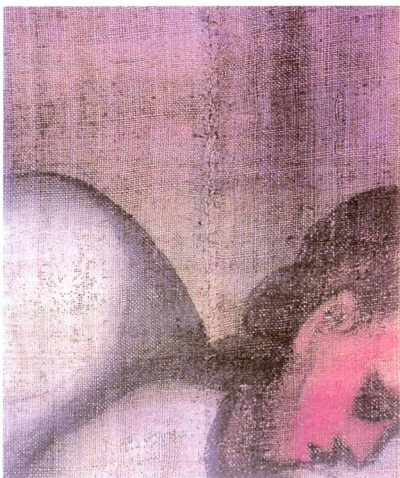
Estado de conservación

Como consecuencia de su abandono y su incorrecto almacenaje, la pieza se encontraba en un deficiente estado de conservación (ver fotografía 1).

El soporte textil de la obra se compone de dos piezas unidas entre sí por medio de puntada simple, también conocida bajo el nombre



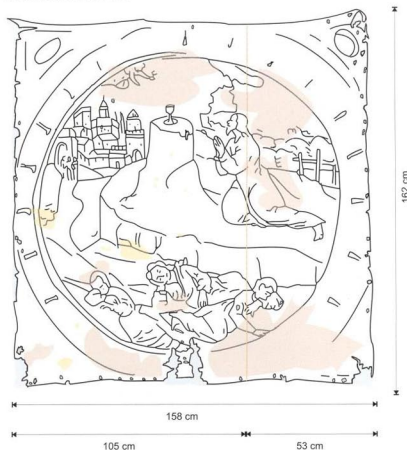
1. Estado inicial.



2. Unión de las dos piezas.



3. Estado inicial. Reverso.



Faltas matéricas

Unión de telas

Manchas de humedad y cera

Desgastes de película pictórica

Mapa de alteraciones 1

de "punto de sábana" o "punto por cima" (ver fotografía 2) según Palomino, y ejecutada, dicha puntada, mediante un hilo sencillo y fuerte que une los orillos de ambas telas pero sin montar uno sobre otro. La medida de cada uno de los paños es de 105 y 53 cm respectivamente.

Es patente que sobre dicha obra se produjo una intervención anterior, algo que queda constatado por el hecho de que, a modo de refuerzo, fueron colocados trozos de tejidos de naturaleza variada (ver fotografía 3), estando parte de los mismos pegados al original con un adhesivo orgánico, mientras que otros fueron cosidos de manera poco ortodoxa lo que provocó que, en zonas donde el tejido estaba debilitado, acabase por romperse. Estos tejidos añadidos han creado tensiones diferenciales que han contribuido, de forma significativa, a deformar aún más el soporte original.

Además de lo anteriormente expuesto presentaba lagunas matéricas, desgarros, dobleces y deformaciones, siendo numerosos los pequeños agujeros localizados por todo el perímetro de la obra, agujeros que bien pueden deberse a la forma de realización de dicha tipología de obra.

Suciedad generalizada y manchas producidas por adhesivos, cera y humedad.⁴

Respecto a la *película pictórica*, hay que destacar las numerosas zonas erosionadas debidas a roces, dobleces y costuras.⁵

Metodología de la intervención

Una vez realizados los análisis científicos por parte de los laboratorios de Química y de Estudios Físicos del IPHE, se iniciaron los trabajos de conservación que a continuación se especifican.

Eliminación de deformaciones

Lo primero que se llevó a cabo fue la eliminación, mediante métodos mecánicos y en zonas puntuales, mediante aporte de humedad,

de todos los tejidos de refuerzo que estaban alterando la obra para a continuación limpiar el reverso por medio de aspiración controlada con el fin de extraer la mayor cantidad de suciedad superficial posible.

Seguidamente se realizaron las operaciones de corrección de deformaciones. Para ello se emplearon medios físicos, asociados al aporte indirecto de humedad consistiendo en la utilización de papeles secantes humedecidos mediante aspersión y la colocación de peso⁶. En zonas puntuales se utilizó el humidificador por ultrasonidos.

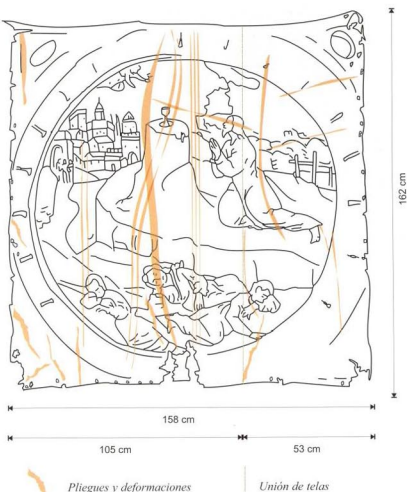
Las deformaciones perimetrales de la obra no fueron corregidas debido a que son propias de la técnica de ejecución pues, en su elaboración, la pieza es tensada por medio de cuerdas que se fijan a un bastidor provisional, para permitir que la misma sea humedecida y de esta manera ser pintada.

Estudio de la contextura del tejido

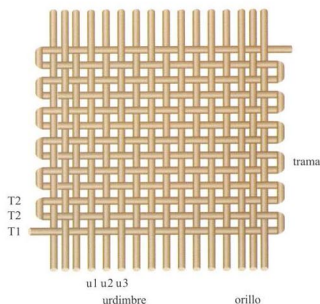
La pieza, una vez tratada como se ha expuesto en el apartado anterior, fue trasladada del departamento de Pintura al de Tejidos. Aquí se examinó la contextura del tejido original⁷ con el fin de determinar que tipo de tela sería la más idónea para servirle de refuerzo y que, al mismo tiempo, permitiera su manejabilidad y posterior montaje de exposición. La naturaleza del nuevo tejido de refuerzo tendría que ser igual a la del original y su densidad debería ser también igual o similar, ya que de esta manera la reacción frente a posibles cambios medioambientales sería la misma. La tela elegida fue un lino crudo de densidad 15 hilos por cm (urdimbre) y de 15 pasadas por cm (trama).

Proceso de descrudado

Una vez elegida la tela nueva, se procedió a su *descrudado*, proceso que tiene como finalidad la eliminación de los aprestos de acetatos que suelen contener las telas. Para ello se pesó la tela a emplear con el fin de determinar la cantidad de agua que sería necesaria para una *relación de*



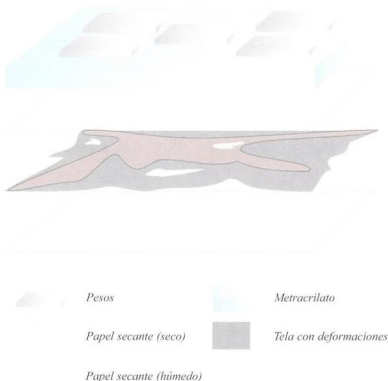
Mapa de alteraciones 2



Tafetán. Representación gráfica del tejido perteneciente al aguazo "Oración en el huerto".



4. Proceso de tinción de las muestras.



Corrección de deformaciones por medios físicos

baño de 1/60. A este agua se le añade jabón neutro (Simperonic) y carbonato sódico; se introduce la tela en el tanque y se eleva la temperatura hasta los 80° C durante 30 minutos, aclarándola posteriormente con agua caliente y fría.

A continuación, la tela fue extendida sobre la mesa de alineación,

estirada mediante rodillo y secada al aire.

Tintura del nuevo soporte

Antes de proceder al teñido definitivo de la tela, se llevaron a cabo las pertinentes pruebas de color, tomando para ello pequeños muestras del nuevo tejido (ver fotografía 4)

Una vez determinado el color definitivo, el cual fue entendido como una *tinta plana* por no considerar oportuno reintegrar la obra mediante otra técnica de reintegración, se procedió a su teñido.

En el proceso de tinción la relación de baño también fue de 1/60, si bien en este caso, al agua que se encuentra contenida en el tanque se le añadieron los *colorantes sintéticos* de la casa CIBA GEIGY en su porcentaje exacto, el *Albatex* que funciona como dispersante y el *sulfato sódico* que se emplea como mordiente. Cuando la temperatura del agua alcanzó los 30° C, se introdujo la tela, evitando la formación de bolsas de aire entre el tejido y el agua con el fin de que no se produjeran manchas y que toda la pieza tiñese por igual; de ahí que el movimiento de la tela a teñir deba ser constante durante todo el proceso, y se fue elevando la temperatura hasta los 80° C durante un periodo de 30 minutos. Una vez alcanzados los 80° C se mantuvo a esta temperatura durante 45 minutos, para comenzar a bajarla hasta los 50° C en un tiempo de 15 minutos. A continuación se lavó con agua templada y fría hasta la desaparición total de los posibles restos de colorante. (ver fotografía 5)

Fijado del color

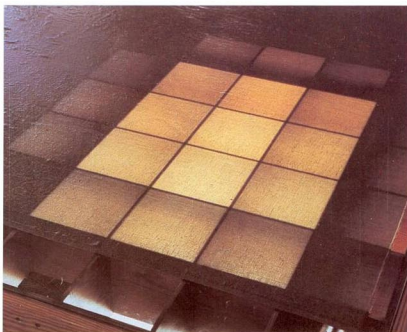
Seguidamente se fijó el color por medio de *Tinofix* (fijativo) y *ácido acético* (solución tampón) en una relación de baño 1/60. Se mantuvo dentro de esta solución durante 30 minutos a una temperatura de 40° C para posteriormente proceder a su lavado.

Alineación del tejido

Una vez realizado el fijado de color, la tela fue colocada sobre la *mesa de alineación*, mesa que como su propio nombre indica sirve para colocar perfectamente tramas y urdimbres y de esta manera evitar posibles deformaciones (ver fotografía 6). Una vez alineada, se colocaron pequeños vidrios y peso por todo el perímetro de la pieza hasta su total secado.



5. Movimientos constantes de la tela dentro del tanque para evitar manchas.



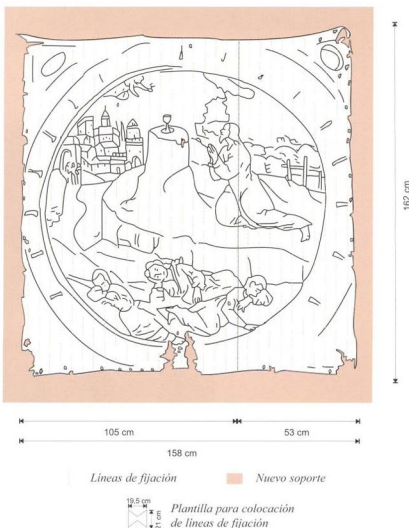
6. Proceso de alineación del tejido.

Tintura de los hilos de seda

Para el teñido de los hilos de seda, estos se introdujeron en vasos de acero inoxidable, los cuales contenían en su interior los *colorantes sintéticos* de CIBA GEIGY específicos para seda, el *Albegal* que funciona como dispersante, el *sulfato sódico* que es un mordiente, el *acetato sódico* y el *ácido acético* siendo estos dos últimos una solución tampón. Se mantuvo igualmente la relación de baño 1/60. Se elevó la temperatura del agua a 30° C, haciéndola subir en 30 minutos a 80° C y manteniéndola a esta temperatura durante 60 minutos.

Proceso de unión del nuevo soporte con el original

La nueva tela se colocó sobre un tablero y sobre ella se centró el original. A continuación se procedió a fijar ambas partes por medio de las denominadas *líneas de fijación*. Para ello se empleó una plantilla a la cual se le dieron unas medidas determinada y se procedió a marcar, con hilo de algodón, la distancia a la que deberían ir dichas líneas. Estas se cosieron con los hilos de seda de cuatro cabos ya teñidos. El hecho de elegirlos de cuatro cabos se debió a que de esta manera presentan una mayor resistencia frente a la rotura.⁸



Proceso de conservación 1



Proceso de conservación 3

Bandas de velcro para montaje
en bastidor provisional

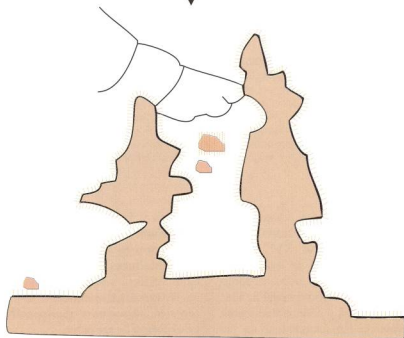
Nuevo soporte

105 cm 53 cm
158 cm

162 cm



7. Estado final.



Punto de festón para unión de telas



Punto de restauración

Proceso de conservación 2

A continuación se cosió el perímetro de la obra y las zonas que presentaban roturas limpias, sin desgarros, por medio del denominado *punto de festón*, mientras que en aquellas partes donde el tejido se encontraba fuertemente degradado o deshilachado se empleó el *punto de restauración*.⁹

Conservación preventiva

Hasta su definitivo emplazamiento, la obra fue colocada sobre un bastidor con el fin de favorecer

su conservación. Para ello se procedió a la colocación de bandas de velcro que fueron cosidas por detrás, al nuevo soporte, en todo su perímetro¹⁰. En el bastidor, que fue realizado en madera de pino, con una fuerza de 7 x 2,5 cm, cruceca, rebajes en chaflán, cuñas metálicas de 20 mm y tratado con una resina acrílica (Paraloid al 15 % en Xileno) para reducir su higroscopicidad, se colocó el negativo del velcro y se fijó la obra.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Lola Gayo y Carmen Martín de Hijas, del laboratorio de Química del IPHE, a Araceli Gabaldón y Tomás Antelo del departamento de Estudios Físicos del IPHE y a Carla Almeida Nuñez restauradora del Instituto Nacional del Patrimonio Cultural de Quito, Ecuador.

Bibliografía

- Cennini, C. (1968): *El libro del arte*. 1437. Ed. Meseguer. Barcelona.
- VV.AA. (1991): *El retablo y la Sarga de San Eutropio de El Espinar*. Ministerio de Cultura.
- Gómez, M. L. (1991): *El Examen científico de las pinturas sobre lienzo de la Pasión del Panteón de Oña*. Actas VII Congreso de Conservación de Bienes Culturales, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Bosshard, Emil D. (1983): *Détempre sur toile (Tüchlein). Une technique de remplacement moins chère?* Congreso sobre la conservación de soportes textiles. Barcelona.
- Saralegui, L. (1921-1926): *Algunas sargas y sargueros de Valencia*. MUSEUM VII.
- Palomino, A. (1947): *El museo pictórico y escala óptica*. (1715) Madrid Aguilar.
- Bazzi, M. (1965): *Enciclopedia de las técnicas pictóricas*. Ed. Noguer, S.A. Barcelona-Madrid.

Notas al texto

- Propuesta de intervención a cargo de José A. Buces Aguado restaurador del departamento de pintura del IPHE.
- Ver Buces Aguado J. A., La sarga y el aguazo, dos técnicas pictóricas a examen. (artículo publicado en este mismo n° de la revista Pátina).
- Reau L. Iconografía del arte cristiano Ed. del Serbal. Barcelona 1996. pp. 444-447
- Ver gráficos de mapas de alteraciones n° 1 y 2.
- Ver gráfico de mapa de alteraciones n° 1.
- Ver gráfico de corrección de deformaciones.
- Ver gráfico de Tafetán: contextura.
- Ver Proceso de conservación n° 1.
- Ver Proceso de conservación n° 2.
- Ver Proceso de conservación n° 3.

RESTAURACIÓN DE UN GLOBO CELESTE INGLÉS DEL XVIII DEL MUSEO DE AMÉRICA DE MADRID

María del Valle Cordero*, Victoria de las Heras** y Laura Beatriz Suela***

El artículo describe los trabajos de restauración llevados a cabo en un globo celeste de origen inglés del siglo XVIII perteneciente a los fondos del Museo de América de Madrid. La pieza fue construida por la familia Adams según las planchas diseñadas por John Senex en 1740. La obra, cuyo eje central es de madera recubierta por una fina capa de estuco y carta celeste en papel, presentaba un defectuoso estado de conservación por ausencia de cuidados de mantenimiento, sus piezas estaban desmontadas y muy deterioradas. El proceso de restauración, que fue acompañado de un estudio histórico-documental, se realizó con criterios de intervención mínima y reversibilidad utilizando métodos que combinan las técnicas de tratamiento utilizadas habitualmente con documento gráfico y pintura.

Palabras clave: globo o esfera celeste, John Senex, Dudley Adams, cartografía inglesa, restauración de globos, Museo de América.

RESTORATION OF AN 18TH CENTURY ENGLISH CELESTIAL GLOBE. FROM THE MUSEO DE AMÉRICA DE MADRID
This paper describes the restoration of an 18th century English globe belonging to the collection of the Museo de América in Madrid. The artifact was constructed by the Adams family, designed after plates by John Senex in 1740. Its central wooden shaft is coated with a thin layer of plaster and the globe is made of paper. Due to a lack of preventive attention, the globe was found in a terrible condition, its different pieces dismounted and damaged badly. Preceded by historical and documental research, the restoration work was based on minimal-intervention criteria. All treatments were chosen upon reversibility and the processes combined techniques coming both from the area of paper and painting conservation.

Keywords: celestial globe, John Senex, Dudley Adams, English cartography, restoration of globes, Museo de América.

Introducción

El británico George Adams y sus hijos, George y Dudley, consagraron su vida a la cartografía, la construcción de globos terráqueos y celestes, la instrumentación matemática y el entendimiento y la representación del universo conocido en la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del XIX. Buena prueba de su interés es la pareja de globos o esferas conservadas en el Museo de América de Madrid, una representación en tres dimensiones de la Tierra, los planetas que la rodean y la cúpula celeste de gran valor artístico y científico. Los globos fueron contruidos en el taller de la familia Adams en la calle Fleet Street, una de las más prestigiosas avenidas londinenses, en 1793 y según las planchas realizadas por John Senex a principios de siglo (1740). La restauración

afectó a uno de los dos globos: el dedicado a la representación celeste.

Desde el siglo XVI y hasta mediados del XIX se estableció la costumbre de hacer globos en pareja: uno celestial y otro terrenal de idénticas medidas y sistema de montaje. Juntos solían encontrarse en casi todas las bibliotecas de la época. El auge en la construcción y demanda de este tipo de piezas en el siglo XVIII está en relación directa con el creciente interés por el conocimiento de la Tierra y el Universo. Las expediciones científicas que se llevan a cabo, el desarrollo de nuevos métodos de medición y de nuevos y más precisos instrumentos topográficos para la cartografía facilitan esta forma de representar la tierra y las estrellas, aunque las primeras construcciones de globos se remontan al siglo XVI con autores como G. Frisius, Gerard Mercator, Joducus

Hondius y la familia Blaeu, entre otros. Como ejemplo ilustrativo de la importancia que tuvieron este tipo de representaciones cartográficas podemos señalar las pinturas de interiores de Van der Hieden donde aparecen siempre mapas y globos como un elemento de prestigio.

Los globos se fabricaron en una amplia variedad de materiales incluido cristal, metal (latón, cobre o plata), mármol, porcelana y marfil. Aunque el material más usado fue el cartón recubierto de capas de yeso de diferente espesor para obtener una forma esférica perfecta. Se construían alrededor de un esqueleto de madera de más o menos complejidad dependiendo del diámetro de la esfera. El eje se montaba sobre una base o peana dándole un grado de inclinación a la vertical de los polos de 23° 5' para conseguir la oblicuidad de la elíptica. Los polos estaban unidos

Recibido: 22/01/2001 Aceptado: 24/04/2001

* Diplomada en Conservación y Restauración de BB. CC. y Lcda. en Historia Antigua. ** Diplomada en Conservación y Restauración de BB. CC. y Lcda. en Historia del Arte. *** Lcda. en Bellas Artes, especialidad en Restauración.

por medio de un semicírculo de latón, o círculo de meridiano donde se grababan los grados y las fracciones de manera que se pudiera girar pasando por todos los puntos de la esfera. Otro elemento importante era un círculo de madera colocado sobre la peana y recubierto con una banda de papel sobre la que se pintaban los signos del zodiaco, meses y días del año y otros datos astronómicos, llamado círculo de horizonte.

El tamaño de los globos varía según la utilidad y la ubicación que se pretendía. Existen construcciones de bolsillo (de unos siete centímetros) y otras, llamadas de gabinete que alcanzan casi un metro de diámetro (a partir de 86 centímetros). Ya desde el siglo XVI los diseños fueron pintados en un segmento de papel (huso) que era cortado, humedecido y pegado sobre la superficie del globo. Las pinturas no sólo reflejan datos astrológicos, matemáticos, físicos y geográficos, sino que también se convierten en obras artísticas al representar figuras alegóricas y simbólicas e incluso meramente decorativas como las orlas que rodean las cartelas que nos ofrecen el título del globo, el nombre de su creador, año de fabricación, publican detalles y notas sobre geografía, etnografía e historia de descubrimientos, etcétera. En ocasiones aparecen dedicadas a personas importantes, y a menudo vienen acompañados de un comentario de texto.

Con todos esos elementos, el globo se convierte en un importante objeto científico y en una obra de arte. Tanto las orlas que encierran las cartelas con las explicaciones, como las representaciones animalísticas de las constelaciones grabadas y pintadas tanto en el hemisferio norte como sur confieren a estas piezas un carácter artístico único.

El fundamento del globo celeste está basado en la impresión que causa la contemplación del cielo como si fuese una inmensa cúpula a la que denominamos bóveda celeste o firmamento. Esta impresión se utiliza en astronomía para suponer el universo como una gigantesca superficie esférica cuyo centro ocupa la



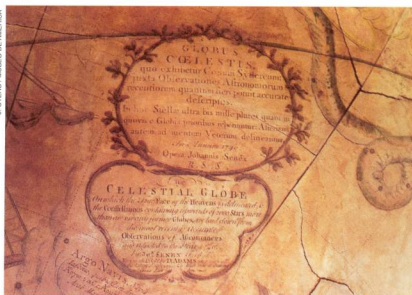
Aspecto del Globo Celeste después de su restauración.

Tierra y en la que están engastadas las estrellas. A esta esfera, se le supone un radio arbitrario, pero tan grande como para contener todo el sistema solar y no producir variación en la posición que ocupan en la hipotética esfera, cualquiera que sea el lugar y la época del año en que se efectúe la observación.

Los globos celestes muestran las constelaciones no como se ven desde la Tierra, sino como la imagen de un espejo; para obtener la visión habitual es necesario imaginarse uno mismo en el centro del globo. A esta visión global contribuye también la posibilidad de girar la esfera sobre su

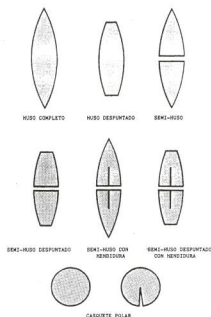
eje con lo cual se puede simular la salida y puesta de los astros y explicar sus movimientos. La localización de las estrellas se realizaba según su eclíptica en latitud y longitud o por su declinación y ascensión recta. De igual forma se señalaba la magnitud o brillo de las estrellas dándolas un mayor o menor tamaño al representarlas. El nombre de las estrellas y las constelaciones solía figurar en latín, griego y/o árabe.

El origen de estas representaciones se encuentra, sin embargo, mucho antes del siglo XVI y eran ya conocidas en la Antigüedad. El hombre a lo largo de la historia ha buscado medios



Título original de la obra en latín y título añadido en inglés.

que le faciliten la comprensión y el entendimiento del mundo que le rodea. Fruto de esa inquietud es la cartografía y, dentro de ésta, la construcción de globos o esferas como la representación en tres dimensiones mas completa de la Tierra, de otros planetas y de la cúpula celeste, por ser su forma geométrica la que más se aproxima a la realidad.



Dibujo 1. Formas que componen las cartas. Dibujos del Museo Marítimo Británico recogidos en la publicación de Beny, A.; Barbáchano, P. et alii. "Restauración de globos terráqueos y celestes con soporte de papel" VIII Congrès de Conservació de bens culturals. Pág. 547-555. Valencia, 1990.

Descripción de la obra

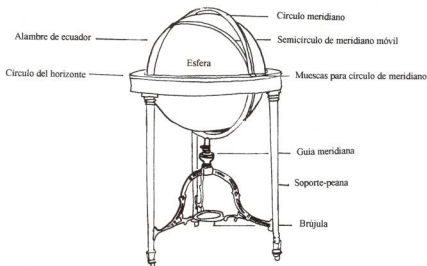
Se trata de un globo celeste con eje central de madera, compuesto por una esfera de cartón piedra, recubierta por una fina capa de estuco y por una carta celeste en papel. La carta está formada por 12 semihusos con hendidura y 2 semihusos despuntados en los polos más dos casquetes polares de 27,8 centímetros de diámetro (ver dibujo 1). Todas las piezas de la carta celeste están adheridas al soporte con adhesivo de origen animal. El trazado de las constelaciones está impreso en tinta negra y perfilado con aguadas de color. Tiene como pareja un globo terrestre de similares características.

Inscripciones

El título de la obra aparece dentro de una doble cartela. La primera parte, el título original, esta en latín; la segunda parte, el título añadido, es en inglés.

Primer Título:

GLOBUS / COELESTIS / quo exhibetur Coelum Sydereum: / juxta Observationes Astronomorum / recentiorum quantum fieri potuit accurate / descriptus. / In hoc Stellae ultra bis mille plures quam in / quovis e Globis prioribus reperiuntur: Asterismi / antem ad mentem Veterum delineantur. / In. Annum 1740. / Opera Johannis Senex /



Dibujo 2. Partes que forman la pieza

R.(egalis) S.(ocietatis) S.(odalis) / [GLOBO CELESTE en el que se representan las estrellas del cielo; realizado de la manera más exacta posible a partir de las observaciones de los más recientes astrónomos.

En él se encuentran más de dos mil estrellas; número mayor que en ningún otro de los anteriores globos: se muestran también las constelaciones al modo de los antiguos. Año 1740. Obra de Johannis Senex. Miembro de la Real Sociedad].

Segundo Título:

The/ CELESTIAL GLOBE / On which the True Face of the Heavens to delineated; &. / the Constellations containing upwards of 2000 Stars more / than are on any former Globes are laid down from / the most recent & Accurate / Observations of Astronomers / and adjusted to the Year 1740. / by Jo(h)n SENEX. F.(ellow) R.(oyal) S.(ocietate) / Now made & Sold by D.(udley) ADAMS only with all / the latest discoveries West Side of Charing / Cross London / [GLOBO CELESTE en que se representan la verdadera faz de los cielos y las constelaciones, conteniendo por encima de las 2000 estrellas; más que en ninguno de los anteriores globos, recogidas de las más recientes y exactas observaciones de los astrónomos y actualizado al año 1740. Por J. Senex. Académico de la Real Sociedad. Hecho y vendido ahora por D. Adams junto con todos los últimos descubrimientos en West Side de Charing Cross. Londres].

Dimensiones

Diámetro: 68 cm.

Perímetro: 213 cm.

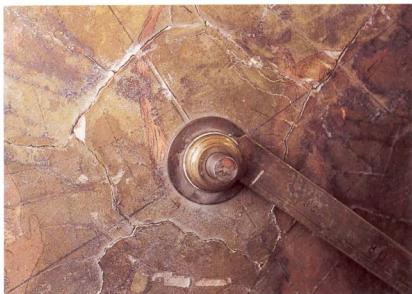
Edición: Londres, 1793

Autoría: Dudley Adams reeditando una obra de John Senex de 1740
Procedencia: Desconocida

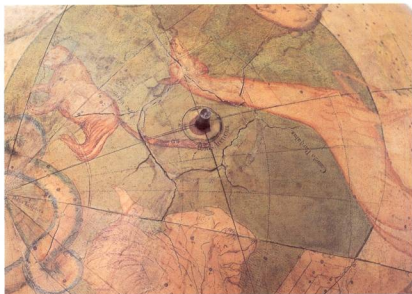
Partes que forman la pieza

Eje Central: Madera. En sus extremos se insertan vástagos de acero que están fileteados por dos filas concéntricas de clavos de hierro de cabeza redonda y puntas de sección triangular.

Capa Interior: Cartón de "papelote".



Polo Sur. Estado inicial. Levantamiento de estuco, grietas y zonas perdidas.



Polo Sur. Estado final.

Capa Principal: Estuco pulimentado.

Capa Exterior: (Carta celeste) de papel verjurado artesanal (hecho a mano) grabado con tinta de impresión negra e iluminado con acuarela.
Husos: 12 semi-husos con hendiduras y dos semihusos despuntados en los polos, todos ellos en papel verjurado.

Círculo Meridiano: Latón de 75,3 cm. de diámetro y 2,5 cm de ancho

Círculo de Horizonte: Madera, pieza circular de 9,8 cm. de ancho y 89 cm. de diámetro. La lámina de papel pegado sobre la madera contiene la siguiente información: amplitud, direcciones de viento, los nombres y

signos del zodiaco, las longitudes y el calendario con los santos del día.

Semicírculo Meridiano móvil: Semicírculo de latón de 1,2 cm. de ancho que va sujeto a los polos.

Peana: Soporte de madera inglés estilo Chippendal con tres patas. La altura es de 99 cm. Madera de caoba caribeña para las patas y las partes vistas de la mesa y de conifera para el armazón interior.

Brújula: Pieza circular de latón de 19,5 cm. de diámetro sujeta a los pies de la mesa por tres brazos de latón curvados, que por su parte superior rematan en una guía meridiana que sirve para que apoye y gire el Círculo Meridiano.



Mesa y accesorios metálicos. Estado inicial.



Estado inicial. Detalle de suciedad.

Guía meridiana: Hendidura con rueda donde gira el Círculo Meridiano.

Abrazaderas: 2 anillas de latón de 2,7 cm. de diámetro que evitan el roce de los pivotes con el papel.

Pivote: Vástagos de acero que rematan el eje central del globo.

Alambre de Ecuador: Alambre de latón sujeto dentro del Círculo de Horizonte que pasa por el agujero

que hay en el Círculo Meridiano. Este elemento es una característica propia del fabricante (ver dibujo 2).

Autoría de la obra

John Senex

Fue un notable cartógrafo y grabador inglés. Editó atlas, mapas y globos que fueron vendidos en su establecimiento de Salisbury Court

(Londres) desde 1702. La primera prueba de su producción de globos la encontramos en un anuncio de la "London Gazette" del 6 de mayo de 1706, donde ofrece un par de globos de 32 centímetros de diámetro. También construyó parejas de globos de 7,23 y 41,5 centímetros. En 1714 su nombre se asocia con el de John Maxwell en la edición del "English Atlas", y en 1712 aparece como el editor de un Nuevo Atlas General del Mundo, en el que "los mapas son todos grabados o revisados por el Señor Senex"¹. En 1720, hace una representación de la Casa de los Comunes a propósito de "una Nueva Proyección Globular" con la idea de estimular el empleo de mejores métodos en la construcción de mapas.

Fue elegido Académico de la Real Sociedad en 1728, añadiendo a partir de esa fecha la abreviatura "F. R. S." (Fellow of the Royal Society) después de su nombre.

Después de su muerte en 1740, su viuda continuó la venta de sus globos hasta 1755, cuando sus planchas de cobre, moldes y herramientas fueron comprados por James Ferguson (1710-76) que los vendió posteriormente a George Adams (1704-72).



Esfera. Estado inicial.

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

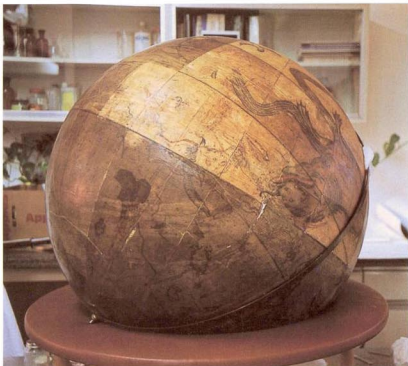


Radiografía de la esfera. Detalle del eje.

Los Globos de Senex fueron reeditados por el fabricante de instrumentos Benjamin Martin (1704/5-1782) en su establecimiento de Fleet Street, y en 1793, Dudley Adams publicó una nueva edición del globo de 41,5 centímetros de Senex.

La familia Adams

George Adams y sus hijos, George y Dudley, tuvieron un importante negocio de fabricación de instrumental en la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos de XIX en Fleet Street, una de las más prestigiosas calles londinenses. En 1748 George Adams (1704-1773) fue nombrado fabricante de Instrumentos Matemáticos de la Oficina de Su Majestad y en 1760 fabricante de instrumental matemático de Su Majestad. En virtud de esta capacidad, proporcionó a James Cook



Proceso de limpieza.



Detalle.

(navegante y explorador inglés del s. XVIII que realizó estudios de astronomía y trabajos científicos) el instrumental para observar el tránsito de Venus en 1769 en la zona sur del Océano Pacífico. George Adams también construye una gran variedad de instrumentos físicos como planetarios, además de globos. En 1766 publicó un manual para acompañar a los globos —“Un Tratado describiendo y explicando la Construcción y uso de nuevos Globos Celestes y Terráqueos”—², en el cual explica una nueva vía de montaje de los mismos. Este tratado permite datar algunos de sus trabajos. Adams constru-

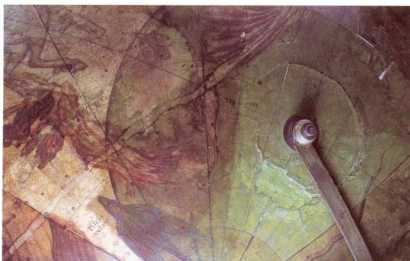
yó globos con diámetros de 7, 15, 23, 31, 41, 46 y 71 centímetros. Los globos más pequeños están sin firmar.

Adams presta atención a la cartografía, así como a los vientos alisios y monzones, los cuales muestra usando flechas, siguiendo a Prince y Senex. En los globos celestes las figuras se muestran con mucho menos énfasis. Las estrellas están indicadas por una letra griega, siguiendo el sistema desarrollado por Johann Bayer en 1603, dándole a cada una el nombre de la constelación y una letra del alfabeto griego, siendo uno de los primeros en usar esta anotación en un globo celeste.

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

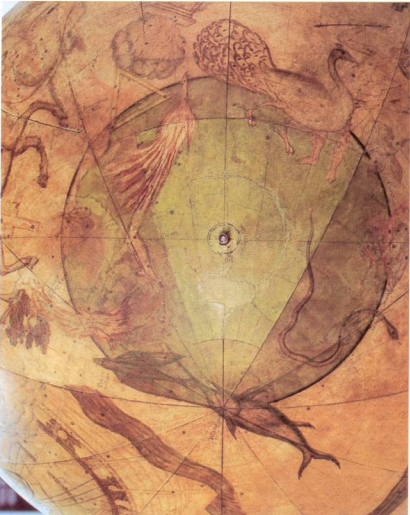
J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA



Polo Norte. Estado inicial. Detalle zona perdida y levantamiento de estuco.

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA



Polo Norte. Estado final.

Después de la muerte de George Adams, el negocio pasa a manos de su hijo George Adams (1750-1795) en asociación con su joven hermano Dudley Adams (n. 1762). Hacia 1790, éste último trabaja indepen-

dientemente en el 53 de Charing Cross, donde publica en 1789 una nueva edición de un par de globos de 46 centímetros de diámetro. Después de la muerte de su hermano en 1795, Dudley retorna a Fleet Street para

continuar el negocio familiar hasta aproximadamente 1830. En 1793 Dudley Adams publicó una nueva edición de los globos de Senex de 41, centímetros.

Estado de conservación

La obra presentaba un defectuoso estado de conservación a consecuencia no sólo de una falta de mantenimiento—sus piezas estaban desmontadas y muy deterioradas—sino también como resultado de intervenciones anteriores poco adecuadas. Los conservadores y restauradores del Museo de América consideraron que debido al abandono en el que se encontraba, al igual que su pareja (el globo terrestre), era necesaria una rápida intervención. Se restauró primero el globo celeste porque estaba desmontado y se corría el riesgo de que las piezas siguieran deteriorándose hasta perderse definitivamente.

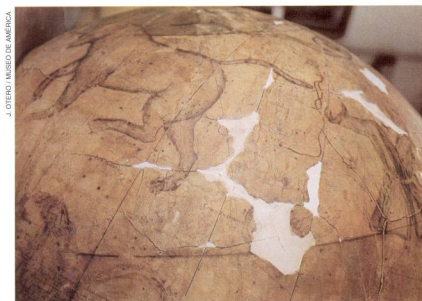
La decoración estampada y pintada se encontraba muy dañada, tanto por erosión como por disolución de las tintas debido a la acción del agua que ha dañado toda la superficie del globo y en especial sobre la zona del hemisferio norte. También aparece muy oscurecida debido a la degradación de los barnices de protección, principalmente goma laca, y a la suciedad acumulada en la superficie que ha quedado embebida en las fibras del papel en las zonas donde se había perdido el barniz de protección.

El daño principal se halla en las grietas que forman una red por toda la superficie y que atraviesan el estuco, con diferente anchura dependiendo de las zonas. Algunas están rellenas de adhesivo polivinílico procedente de restauraciones anteriores, lo que indica que estas grietas existirían ya, pues aparecen en muchos casos bajo los injertos de papel colocados en las mismas. Los injertos de la anterior intervención son muy desiguales, en algunas zonas no cubren la laguna y en otras, el papel nuevo invade el original.

Además de estos daños, encontramos de forma generalizada, falta de adhesión del papel y el



Estado inicial. Detalle de injertos anteriores.



Detalle de limpieza y estucado.



Estado final.

estuco —dando lugar a ampollas—, restos de cera, roturas en el papel que se corresponden con las grietas de la capa de estuco y reintegraciones realizadas con tinta de rotulador.

En la zona del Polo Norte había un mayor deterioro, presentaba una amplia zona de levantamiento del papel debido a la falta de adherencia y a la mala calidad del estuco que se encontraba disgregado.

En cuanto al resto de las piezas que componen la obra el estado de conservación era el siguiente:

Las piezas de metal se encontraban ennegrecidas por la oxidación del barniz y del propio metal, muy sucias, deformadas y arañadas, además la pátina original fue eliminada en los tratamientos de limpieza de intervenciones anteriores.

Una de las abrazaderas que sirve para sujetar el globo al círculo de meridiano y que garantiza su estabilidad se ha perdido.

La base de la brújula presentaba una fractura en la unión de uno de los brazos. No se conserva ninguno de los elementos técnicos de la brújula (aguja imantada, eje y el cristal de protección). En cuanto al soporte (peana de madera) una de las patas de la mesa estaba despegada y le faltaba un fragmento de la esquina. El barniz se encontraba muy sucio y oxidado y craquelado.

En el círculo de Horizonte el soporte de papel aparece muy deteriorado, similar al del globo, presentando roturas, pérdidas de soporte, injertos en mal estado (deformados y oxidados), manchas de humedad, desprendimientos entre papel y soporte y ampollas producidas por la misma causa.

El eje central según lo visto en la radiografía³, y la capa interior de estuco, se encontraban en buen estado.

Tratamiento de restauración

Esfera celeste

El proceso de restauración se llevó a cabo siguiendo los criterios de intervención mínima y reversibilidad utilizando métodos que combinen las técnicas empleadas para el

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

*Estado inicial.*

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

*Limpieza y estucado.*

tratamiento de documento gráfico y otras habitualmente aplicadas a pintura, puesto que consideramos que en esta obra se da una combinación de varias especialidades por la diversidad de materiales que la componen.

Estudios preliminares

Se realizó una radiografía del interior del globo para ver su estado de conservación y si era necesaria una intervención estructural. En ella

se observa un eje de madera con forma de huso y un número indeterminado de bolitas de plomo con un diámetro aproximado de entre 2,2 y 6 milímetros. La función de estas bolitas era, suponemos, la de hacer contrapeso a la hora de colocar el globo en una posición determinada para su lectura. Este conjunto, según comprobaciones llevadas a cabo en otras piezas de similares características, irían recogidas en una bolsita, probablemente de tela que se ha per-

dido. Por otra parte, se observa la sección de los vástagos de los ejes siendo uno en punta y otro más romo. También podemos apreciar un entramado de grietas que son las que vemos en superficie pero que no han dañado la estructura interna.

Limpieza

En primer lugar se eliminó mecánicamente el polvo con ayuda de una cola de zorro para impedir que se arañase la superficie. Antes de iniciar el proceso de limpieza con disolventes se realizaron las correspondientes pruebas de solubilidad en diferentes zonas para comprobar la estabilidad de las tintas. A continuación se procedió al adelgazamiento de las distintas capas de barniz que se encontraba muy oscurecido debido a la oxidación y a la limpieza de los restos de suciedad combinando el empleo de disolventes químicos y de métodos mecánicos. Se utilizó etanol absoluto, acetona e hidróxido de amonio en una proporción 40:40:20.

Se eliminó la totalidad de los injertos mediante papetas de carboximetilcelulosa que ayudaron a reblandecer la cola con la que fueron adheridos a la superficie.

En la zona del Polo Norte se levantó parte del injerto de papel para poder reparar el abombamiento que presentaba debido a la falta de adherencia y reemplazar el estuco que estaba disgregado. Una vez eliminado se observó parte del vástago de metal, cabezas de clavos de forja oxidados y parte de la configuración interna. Las cabezas de los clavos oxidados se limpiaron mecánicamente y se protegieron con Paraloid B-72.

Estucado

Se procedió a la nivelación de las lagunas mediante un estuco tradicional a base de sulfato cálcico y cola animal.

Reintegración del soporte

Una vez niveladas con estuco las zonas de faltas se reintegraron las zonas de pérdida de soporte mediante injertos de papel verjurado, previamente aprestado, marca Guarro

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

*Anillo de Horizonte. Estado inicial.*

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

*Anillo de Horizonte. Estado final*

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA

*Elementos metálicos. Estado inicial.*

de color blanco similar al original y siguiendo la dirección de la verjura de cada huso.

Se utilizó una mezcla de carboxi-metilcelulosa y Primal AC-33 para la adhesión de los injertos en las lagunas mediante calor y presión utilizando espátula caliente.

Reintegración cromática

Se dio una aguada como base con acuarelas Winsor & Newton, y a continuación se procedió a la reintegración cromática mediante lápices de color acuarelables marca Faber Castell. Las líneas mas representativas de las estampas que estaban perdidas se reintegraron con lápiz de grafito de 0,5 mm

Protección final

Se protegió la pieza con Paraloid B-72 al 5% en etanol aplicado con compresor en sucesivas capas.

Para el soporte del Circulo de Horizonte se realizó el mismo tratamiento que en la esfera celeste por ser de similares características y por tener semejante deterioro.

Piezas de madera

Los elementos de madera que estaban descolgados se unieron con Acetato de Polivinilo y las piezas perdidas se repusieron. La limpieza se realizó con alcohol y lana de aluminio.

La protección final se realizó con cera microcristalina aplicada con muñequilla de algodón.

Piezas metálicas

(Brújula y Guía Meridiana, círculo meridiano, semicírculo meridiano móvil y alambre del ecuador)

La limpieza se efectuó con etanol e hidróxido de amonio, lavándose las piezas con agua y jabón neutro Vulpex TM y secándose posteriormente en horno de aire caliente para eliminar cualquier resto de humedad. Al brazo de la brújula que estaba fracturado hubo que corregirle previamente la deformación que tenía al haber perdido su posición original y posteriormente se unió mediante una espiga metálica que reforzó la unión.

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA



Elementos metálicos. Proceso de limpieza.

J. OTERO / MUSEO DE AMÉRICA



Elementos metálicos. Estado final.

Notas al texto

- ¹ Leyshon, K. E. The restoration of a pair of Senex globes. Pág. 13 en referencia a Senex, John. A new general atlas of the world containing a geographical and historical account of all the empires, kingdoms and dominions of the world. London, Daniel Brown, 1721.
- ² Van der Krogt, P. Old globes in the Netherlands. Pág. 35
- ³ La radiografía fue realizada con el equipo portátil de rayos X que posee el Museo de América bajo la supervisión del jefe de laboratorio Andrés Escalera.

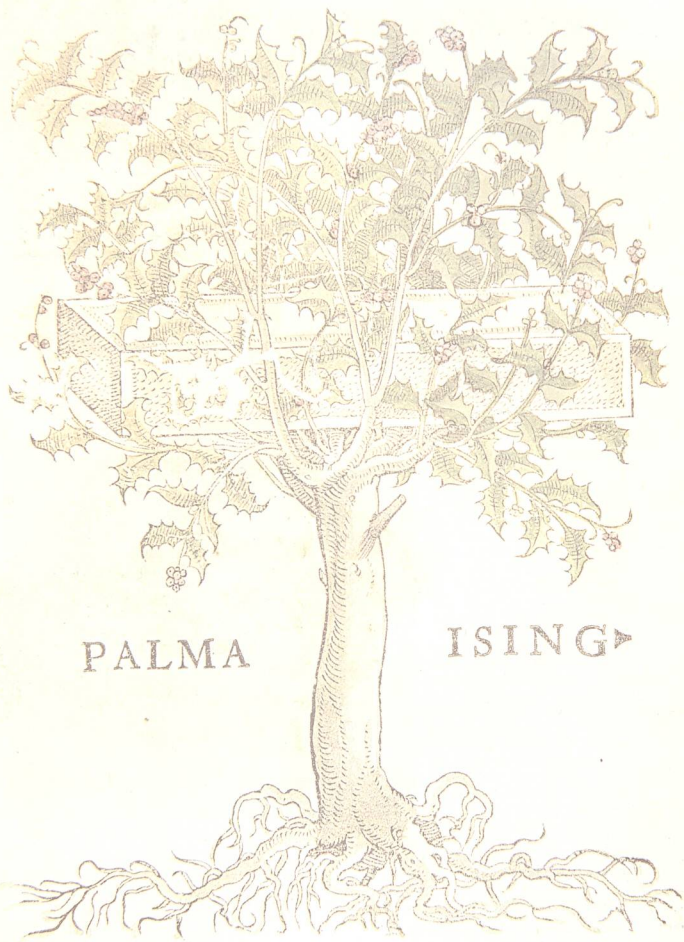
La protección final se hizo con Paraloid B-72 en nitro y cera microcristalina aplicada con muñequilla de algodón.

Se encargó la reproducción de la abrazadera de latón, de sujeción del círculo de meridiano y el eje del globo, a la empresa de microfusión CRISAN. Se marcó la pieza con una R (reproducción) por el reverso.

El trabajo se realizó entre los meses de agosto y diciembre del año 1999 en el taller de restauración del Museo de América de Madrid por el equipo formado por: M. V. Cordero, V. de las Heras, L. B. Suela y M. D. Somolinos.

Bibliografía

- Beny, A., Barbachano, P. et alii. (1990): "Restauración de globos terráqueos y celestes con soporte de papel". VIII *Congrés de Conservació de bens culturals*, Valencia, Pág. 547-555
- Dekker, E. y Van der Krogh, P. "Globes from the western world". Pág. 111-115.
- Leyshon, K. E. "The restoration of a pair of Senex Globes". Pág. 13-20.
- Lewis, G. y Sumira, A. L. y S. "Globe conservation at the National Maritime Museum, London". Pág. 3-12.
- Martin-Merás, L. (2000): "La cartografía de los descubrimientos en la época de Carlos V: Carlos V. La náutica y la navegación". Madrid, Pág. 75-94.
- Van der Krogt, P. (1984): "Old globes in the Netherlands" H&S. Utrecht, Pág. 35-46 y 215-216.
- Van der Reyden, D. "Technology and treatment of a nineteenth-century time globe". Pág. 21-30.



PALMA

ISING

LA TRANSFERENCIA DE LAS PINTURAS MURALES. EL CASO DE SAN BAUDELIO DE BERLANGA

Margarita González Pascual *

Con la presentación de este artículo se quiere hacer una reseña de la intervención llevada a cabo por el IPHE (Instituto del Patrimonio Histórico Español) sobre las pinturas "arrancadas" de la bóveda de la ermita de San Baudelio de Berlanga (Soria), cuyo objetivo fue la búsqueda de un método alternativo a la tradicional técnica de transferencia de pinturas murales. El resultado ha sido la recuperación de un interesante conjunto pictórico, desconocido para muchos, que pronto podrá ser contemplado en el mismo lugar para el cual fue pintado, a principios del siglo XII, en la llamada "bóveda de palmera".

Palabras claves: transferencia de pinturas murales, arranque de pinturas murales, morteros hidráulicos, tela de poliéster, pintura románica.

A CASE STUDY OF WALL PAINTING TRANSFER: SAN BAUDELIO DE BERLANGA

This paper describes a project carried out by the IPHE (Spanish Institute of Cultural Heritage) on a group of paintings that had been literally "pulled out" of the vault at the hermitage of San Baudelio de Berlanga, in Soria. The main target was to find an alternative method to the traditional transfer of mural paintings. As a result, visitors will soon be able to admire a very interesting and unknown pictorial structure located on the original palm vault where it was painted in the beginning of the twelfth century.

Keywords: transfer of wall paintings, detaching of mural paintings, hydraulic mortar, polyester tissue, Romanesque painting.

Revemente se expone un caso particular de intervención efectuado sobre un conjunto de fragmentos de pintura mural románica. Dichas pinturas, originariamente ubicadas en la bóveda de la ermita mozárabe de San Baudelio de Berlanga (Soria), fueron "arrancadas" en 1965 por técnicos del antiguo ICROA (actual IPHE) a causa de su deficiente estado de conservación. Esa situación, producto del abandono y falta de mantenimiento que durante años sufrió el edificio, se manifestó en serias lesiones estructurales¹. En consecuencia, tuvieron lugar importantes grietas y fisuras, así como continuas filtraciones de agua a través de su defectuosa cubierta. Tal inestabilidad provocó la decohesión y separación del soporte pictórico, perdiéndose, de este modo, notables zonas decorativas de la bóveda (ver fotografías 1 y 2).

Ante tal gravedad, la solución adoptada en aquel momento fue la separación física de las pinturas murales de su soporte original, jus-



1. Interior de la ermita de San Baudelio de Berlanga (Soria), vista del estado de conservación de la "bóveda de palmera" en el año 1964. Se puede observar la pérdida de la decoración de los elementos que ha dejado al descubierto el sistema constructivo de mampostería con lajas de toba calcárea.

Recibido: 10/01/2001 Aceptado: 24/04/2001

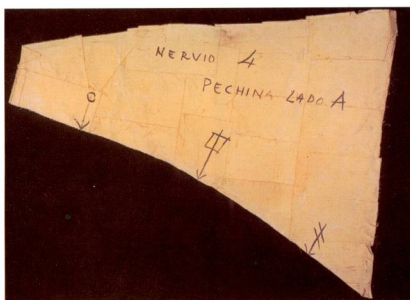
* Restauradora del IPHE y Lcda. en Geografía e Historia

tificándose dicha acción a fin de acometer la restauración arquitectónica y, una vez concluida ésta, volver a colocarlas en su lugar primitivo. El sistema practicado fue el fraccionamiento y desprendimiento del conjunto mural según la técnica italiana de *strappo* y *stacco*, adhiriendo sobre la superficie varias piezas de tela de retor con cola animal (ver fotografía 3). El gran volumen de pintura arrancada fue transportado y almacenado en las dependencias del antiguo ICROA a la espera de su intervención. Así en el año 1973 comenzaron los trabajos de restauración, pero únicamente tres fragmentos fueron transferidos sobre tela de algodón con caseinato cálcico². Concluida esta etapa, las pinturas permanecieron guardadas en cajas de madera, hasta que en 1998, se elaboró un proyecto de intervención, cuyo objetivo era proporcionar a la obra pictórica un estado de conservación óptimo que permitiera una doble finalidad:

- Eliminar las "telas de arranque" y, de esta manera, poder visualizar la cara pictórica de los fragmentos, lo cual era fundamental a fin de estudiar la correcta ubicación de las piezas permitiendo, así, proyectar el montaje del conjunto pictórico. No olvidemos que no se disponía de los planos de arranque, sino tan sólo del siglado pintado en el anverso de las telas, cuya relación con el espacio al que hacía referencia se desconocía.
- Proporcionar un estrato coherente y homogéneo al reverso de los fragmentos de modo que consolidara globalmente la pintura, cumpliendo, al mismo tiempo, dos objetivos: por un lado, rellenar matéricamente las lagunas de pintura y, por otro, proveer de un fino "intonaco" a las áreas carentes de éste. Dicho espesor mínimo es un requisito indispensable para poder reponer las piezas a su contexto arquitectónico, puesto que el particular espacio de la "palmera" condiciona 1) que el sistema de mon-



2. Detalle del estado de conservación de la decoración pictórica en 1964. Se aprecian importantes grietas y separaciones del soporte pictórico, así como pérdidas de policromía.



3. Anverso de un fragmento de pintura mural con las "telas de arranque" dispuestas en 1965 y su correspondiente siglado (frente de arco).

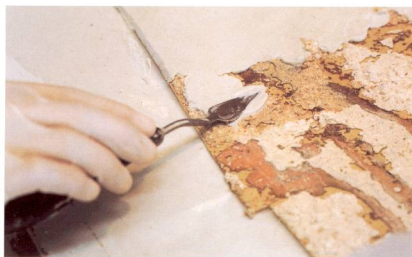
taje sea un método de adhesión directa y 2) que exista una concordancia entre las pinturas de los frentes de los arcos, su intradós y los plementos, así como con los restos de pintura que todavía se conservan in situ.

Ante tales premisas, la tradicional técnica de traslado de pinturas fue sustituida por otros materiales de características inertes y estables

ante agentes altereológicos, cuya metodología de aplicación se detalla a continuación.

La primera actuación se encaminó a la eliminación de las deformaciones y pliegues de la pintura arrancada, procediendo a su ligera humectación y presión bajo pesos.

Una vez aplanado el fragmento se extendió una fina capa de mortero de características compatibles con la estructura mineral de la pintura



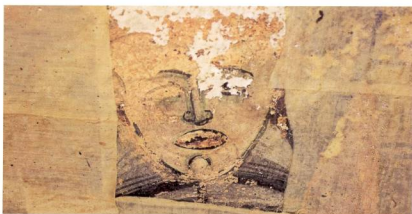
4. Proceso de aplicación del mortero en capa fina, previa consolidación del reverso de la pintura con una emulsión de resina acrílica.



5. Detalle del reverso de un fragmento de pintura arrancada según la técnica de "strappo" donde únicamente se conserva la capa pictórica.



6. Anverso de la pieza una vez transferida la pintura y retirada las telas de arranque (Intrados de arco-motivo fitológico).



7. Detalle del proceso de retirada de las telas de arranque.

mural (ver fotografía 4). Se optó por una argamasa constituida por aglomerantes inorgánicos hidráulicos de baja densidad (Parrot, s Mix 4th)³, predosificada específicamente por la empresa Industrial Química Parrot para su uso en acciones de conservación del patrimonio arquitectónico, cuyas propiedades y comportamiento han sido estudiados por el Departamento de Geología de la Universidad Autónoma de Barcelona y por el Laboratorio de materiales de la Universidad Politécnica de Cataluña⁴.

En los casos donde se conservaba una gruesa capa de mortero original, se procedió a su desbastado parcial con objeto de regularizar la superficie y minimizar tanto el peso como el espesor de la pintura.

Después de la aplicación del mortero, la pieza se mantuvo bajo pesos, interponiendo una tela de poliéster antiadherente y papel secante hasta el total fraguado y secado. De este modo, se evitó la aparición de deformaciones y, por otro lado, que la humedad aportada despegara las telas de arranque.

Una vez conseguida una superficie uniforme, fue necesario, antes de retirar las telas de arranque, sujetar el reverso de la pintura con una fina tela sintética. El material elegido fue un tejido, sin trama, de fibras amorfas de poliéster, de gran estabilidad dimensional en presencia de humedad y resistencia al ataque biológico (Reemay®). Este se adhirió con resina acrílica en emulsión de alta viscosidad, garantizando, de tal forma, un sistema reversible y estable.

Concluidas dichas operaciones, el fragmento de pintura ya estaba preparado para proceder a retirar sus telas de arranque mediante la hidratación y solubilización de la cola animal, empleando compresas mojadas en agua caliente y pistola de vapor (ver fotografías 5, 6, 7 y 8). En esta fase, también tuvo lugar la eliminación de depósitos carbonatados (ver fotografía 9), así como la nivelación de las lagunas rellenadas anteriormente con nuevo mortero. Finalmente, la capa pictórica fue protegida con una disolución de resina acrílica a baja concentración

(Paraloid B-72® al 5% en xileno) (ver fotografía 10).

Actualmente este conjunto pictórico está en fase de estudio con objeto de proyectar el montaje definitivo de las pinturas en su singular espacio arquitectónico⁵.

Colaboradores

Santiago Ferrete Ponce y Leandro de la Vega Paramio, técnicos del IPHE.

José Puy Moreno, fotógrafo del IPHE.

Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid. Campaña realizada durante el mes de julio de 1999 (según Convenio suscrito con el Ministerio de Educación y Cultura para la realización de campañas prácticas de conservación y restauración) con la participación de los alumnos del tercer curso: Rosa María Abadía Abadías, Pablo Bernabé Castañón, Maite Jover de Celis, Susana Figueroa García, Clara Morales Muñoz, Noemí Mosquera González, Mercedes Muñoz López, Almudena Rodríguez de Peñaranda, Ana Sáenz de Tejada Pulido.

Becarios del IPHE (1998-99): Ana Rodrigo Vargas y Sonia Tartajada Hernando.

Empresa restauradora CORESAL, contratada por el IPHE para la ejecución del servicio: "Restauración de las pinturas murales "arrancadas" de la bóveda de San Baudelio de Berlanga, Soria", (Septiembre-Diciembre de 2000). Equipo de restauración: Javier García Vega (coordinador), Lucrecia Lucas Ruiz-Villar (Jefe de Equipo), Almudena Rodríguez de Peñaranda y Raquel (restauradoras).

Bibliografía

- Bergezud, C., Hulot, J-F. (1987): *La reprise de transition: a la recherche de stabilité*. Journées sur la Conservation et Restauration des Biens Culturels. Recherches et Techniques actuelles. ARAAFU, Paris, Pág. 98-103.
- Botticelli, G. (1992): Metodología de restauro delle pitture murali. Centro Di, Firenze.



8. Vista general de la pintura. (Frente de arco-Personaje desconocido).



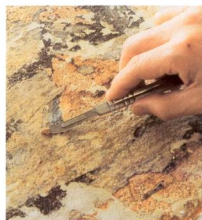
10. Vista general de un fragmento de pintura mural tras retirar las telas de arranque (frente de arco- Elefante).

Mora, P., Mora, L., Philippot, P. (1984): The conservation of wall paintings. Butterworths, London.

Paolucci, A. (1990): *Per una storia del restauro degli affreschi a Firenze: la stagione degli stacchi*, en *Le pitture murali. Teniche, problemi, conservazione*. Centro Di. OPD, Firenze, Pág. 11-20.

Tintori, L. (1963): *Methods in Italy for detaching murals*, en *Recent Advances in Conservation. Contributions to the IIC Rome Conference, 1961*. Edited by G. Thomson. Butterworths, London, Pág. 118-122.

(1989): *Antichi colori sul muro. Esperienze nel restauro*. Opuslibri, Firenze, Pág. 6-29.



9. Proceso de remoción mecánica de concreciones carbonatadas depositadas sobre la superficie pictórica.

Notas al texto

- ¹ El mal estado de conservación de las pinturas de la bóveda ya era patente en el año 1907: "...en la bóveda donde parte del enlucido se desprendió ó forma abolsados...". Manuel Anibal Alvarez y José Ramón Mérida: *Un monumento desconocido. La ermita de San Baudelio en términos de Casillas de Berlanga (provincia de Soria)*. Boletín de la Sociedad Española de Excursiones, t. XV, 1907, p.148.
En 1924 se vuelve a hacer referencia a esta grave situación. "...las pinturas de la bóveda perdiéronse a fuerza de recalos, no manteniéndose visible y bien conservado sino una mitad del total. [...]...la ruina del enlucido es desoladora y la pintura de las partes planas de la bóveda casi están indescifrables". Gamelo, J.: *Descripción de las pinturas murales que decoran la ermita de San Baudelio en Casillas de Berlanga (Soria)*. Bol. Soc. Esp. Exc., t. XXXII, 1924, p. 99 y 104.
- ² Gayo, L. y Navarro, J. V.: *Informe. Caracterización de los materiales presentes en ocho muestras tomadas de las pinturas murales de San Baudelio de Berlanga*. Laboratorio de química del IPHE, 1998.
- ³ También se probó el mortero italiano PLM-AL con propiedades hidráulicas y baja densidad, resultando igualmente idóneo para este fin. Véase Monte, Renzo dal: *Morteros de consolidación para revestimientos pintados. La línea PLM* en Técnicas de Consolidación en Pintura Mural, Aguilar de Campoo, 1998, pág. 95 y ss.
- ⁴ Navarro, A. y otros: Mortero sintético de reposición. Estudio del mortero Parrot's Mix 4 mediante microscopía electrónica de barrido y EDS. Envejecimiento artificial acelerado del Mix 4 por cristalización de sales. U.A.B. 1993. (Información facilitada por L. de la Vega).
- ⁵ En los últimos años la Junta de Castilla y León, a través de la Dirección General de Patrimonio y Promoción Cultural, ha invertido grandes esfuerzos en la restauración de la ermita de San Baudelio de Berlanga. Así, en 1995 contrató a la empresa restauradora CORESAL para la redacción de un proyecto de Conservación y Restauración, el cual se materializó en una 1ª fase de emergencia (1996) y, posteriormente, en una 2ª fase de Protección y sujeción de las pinturas murales y adecuación de cerramientos (1997).
Por otra parte, el Ministerio de Cultura, Educación y Deporte, a través de la Subdirección del Instituto del Patrimonio Histórico Español, iniciará en breve la restauración arquitectónica de la ermita.



PALMA

ISING▶

PARA SALVAR DEL OLVIDO. RESCATE DE UNA ESCULTOPINTURA DE ROLANDO LÓPEZ DIRUBE

Elisa Serrano González *

*"La única forma de no ser esclavo de la técnica es dominándola.
Por eso me ocupo de ella no como finalidad sino como necesidad"*

Rolando López Dirube 1928-1997.

La obra objeto de estudio e intervención forma parte de un conjunto de murales y esculturas con valor artístico para el Patrimonio Cultural Cubano. Este conjunto está ubicado en el Hotel Habana-Riviera, importante exponente de la arquitectura moderna cubana, que data de 1957. López Dirube realiza el mural que nos ocupa con técnicas mixtas y con una expresión plástica que toma lo universal del constructivismo y lo autóctono de una de las culturas africanas insertada en Cuba durante el proceso esclavista del siglo XIX: la cultura *abakuá*¹. La concepción artística incluye un sistema de iluminación propia con trece fuentes de luz, distribuidas a lo largo y ancho de la superficie estructural, relacionadas plásticamente entre sí. El mantenimiento del sistema de iluminación por personal no especializado de la edificación, dificultó las acciones de conservación en el tiempo, por lo que se decidió realizar transformaciones plásticas a la obra. Inundaciones y trabajos de ampliación arquitectónica generaron otros daños. El resultado de un paciente trabajo de investigación histórica, arqueológica, tecnológica y etiológica, hizo posible un diagnóstico y tratamiento para rescatar la imagen original perdida.

Palabras claves: constructivismo, *abakuá*, escultopintura, técnica mixta, vineta clorhídrica², investigación y rescate.

TO RESCUE FROM OBLIVION. THE RESCUE OF A SCULPTURE-PAINTING BY ROLANDO LÓPEZ DIRUBE

The artifact subject to study and for restoration is part of a group of wall paintings and sculptures belonging to the Cuban Cultural Heritage. The collection is located at the Hotel Habana-Riviera, which is an important exponent of the Cuban modern architecture (1957). As a creator, López Dirube makes use of a mixed technique and a plastic expression that is universally based on constructivism but also on the local *abakuá* culture, introduced in Cuba from Africa during the slavery period in the 19th century. The artistic concept of the collection includes a lighting system with thirteen lights distributed along the structural area, which are also plastically interrelated.

Conservation became a difficult task with time, as non-specialised staff was in charge of the maintenance of the lighting system. This, as well as other problems, such as floodings and building extension works, demanded the implementation of plastic transformations. As a result of patient historical, archaeological, technical, and etiological research, a diagnosis was elaborated in order to rescue the lost original image after an efficient restoration treatment.

Keywords: constructivism, *abakuá*, sculpture-painting, mixed technique, chlorhydric vinette, research and rescue.

Introducción

En la década de los 50 hubo un sentimiento renovado entre algunos pintores cubanos de integrar la pintura mural a la arquitectura. Entre ellos un joven pintor, Rolando López Dirube, ávido de conocimiento y acción, logró que en la Habana algunas edificaciones mostraran algo más que su arquitectura.

Con conocimientos en las disciplinas de arquitectura e ingeniería y dominio de la pintura, el dibujo, el

grabado y la escultura, realizó además, interesantes murales de magníficas ejecuciones técnicas y avanzado pensamiento conceptual.

Uno de sus murales, considerado dentro de su retrospectiva artística como génesis de lectura para sus posteriores esculturas y murales en hormigón, ocupó nuestra atención de investigación, conservación y restauración, hasta lograr rescatar la espiritualidad y materialidad original perdidas. Este mural está ubicado a la entrada del antiguo Casino, hoy Salón Internacional en

el Hotel Habana Riviera. Técnicas mixtas le dieron una calidad plástica muy especial, donde se destaca la iluminación propia, que, a manera de luz perpetua, enfatiza los elementos a relieve y los planos de colores como haces de luz entrecruzados.

Se presenta en una monocromía cálida de integración al entorno arquitectónico. Dirube mezcla tendencias constructivistas y cubistas, incorporándole su identidad con 90 firmas abiertas, dibujadas con símbolos de la religión de los *abakuá*s, que aparentan

Recibido: 10/01/2000 Aceptado: 15/01/2001

* Profesor titular adjunta de la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Muebles del Instituto Superior de Arte. Especialista en la investigación, conservación y restauración de pintura mural del Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología. CENCREM. La Habana, CUBA.



El mural antes de las intervenciones de rescate. Área que lo ubica en el lobby del Hotel.

estar incisas en una roca a manera de petroglifos.

En 1987 recibió una "restauración" por manos inexpertas que apagaron su luz y calidad plástica. En 1993, sufrió innumerables daños por la "Tormenta del Siglo", que azotó a la Ciudad de La Habana y una remodelación en el propio Hotel le adicionó otros daños, en 1994.

Para acometer el rescate de esta obra no se contaba con un equipo de restauradores con suficiente experiencia en el tema, por lo que se realizó un plan de captación, selección y docencia, donde se aplicó el principio de enseñanza: aprender haciendo en la solución de un problema, bajo una dirección docente especializada. Así se alcanzaron con éxito los resultados esperados.

El proyecto y la dirección general estuvo a cargo de la profesora de conservación y restauración, quien convocó a un equipo de especialistas integrado por arquitectos, ingenieros, físicos, químicos, al que se le incorporó un artesano especializado en metal para devolverle la vida a un mural olvidado debajo de una lámpida mortuoria.

Sobre el autor y su obra

Rolando López Dirube nace en La Habana, Cuba, el 14 de agosto de 1928. Al comenzar sus estudios de enseñanza primaria, queda completamente sordo. En 1949 matricula en las Facultades de Ingeniería y

Arquitectura en la Universidad de La Habana, sin concluir los estudios. Se interesa en matemáticas y filosofía.

En 1949 realiza su primera exposición individual, en el Lyceum de La Habana.

A partir de 1950 recibe estudios de dibujo con George Grosz en el Art Students League de New York y más tarde en Brooklyn Museum Art School y Taller de Artes Gráficas de Gabor Peterdi, de la misma ciudad. Después de seguir los cursos reglamentarios de estas escuelas es becado por el Instituto de Cultura Hispánica y se traslada a Madrid, para hacer estudios en la Academia Nacional de Artes Gráficas y en las Escuelas de San Fernando y San Carlos. Una exposición retrospectiva a los 24 años de edad, se destinó para la inauguración del Museo de Arte Contemporáneo de Madrid.

Su obra se encuentra expuesta en prestigiosas galerías de Florida, New York, San Juan de Puerto Rico, Santo Domingo, Caracas, Barcelona, Madrid, Francia, Alemania e Inglaterra, entre otras.

En 1953 comienza sus esfuerzos por interesar a los arquitectos de La Habana en incorporar el mural y la escultura a los proyectos arquitectónicos, logrando realizar más de 70 murales y esculturas de hormigón, hierro y acero para edificios públicos, escuelas e iglesias. Investiga y practica técnicas novedosas en el Muralismo. Se destacan entre otros, los seis murales del Coliseo de la

Ciudad Deportiva; el del Colegio de Arquitectos, el de la fachada del edificio del Antiguo Periódico Prensa Libre, hoy Periódico Gramma y el del Hotel Habana-Riviera.

Del artista, diría Felipe Cossío del Pomar "Ante mi vista puso el artista la muestra de su arte. Realismo extraído de la naturaleza con ese ritmo oculto, palpable en la finísima línea del buril sobre la dura madera, en el estampado del lápiz litográfico, en la geometría de formas y sabios colores contrastados que enraizan en lo profundo del llamado "arte moderno" y que López Dirube nacionaliza dotándolo de esencia cubana".³

En 1997, Dirube fallece en otra isla vecina del Caribe: Puerto Rico.

El mural del hotel Habana Riviera

En 1957 realiza el mural del Hotel Habana Riviera. Tiene una superficie aproximada de 40 m² y está pintado en vinilita clorhídrica con aerógrafo y pincel. Se presenta con altos y bajorrelieves de hormigón, mosaicos vidriados laminados en oro y silicato de etilo. Complementaban la composición plástica, estructuras de bronce y láminas de cristal a colores, que cubrían las 13 fuentes de luz.

El soporte está conformado por bloques de cerámica de 200 mm de espesor con mortero de unión arena-cemento blanco, el revoco es de arena-cemento blanco 3:1 y el enlucido de arena-cemento blanco 2:1. El



El mural antes de las intervenciones de rescate. Área que lo ubica en el Salón Internacional



Después de la remoción del repinte, reintegración de enlucido y apertura de las fuentes de luz.

área escultórica es de hormigón fundido.

La gama cromática para la superficie pictórica y escultórica es cálida, en colores blanco, amarillos, ocre, rojo cadmio, siena y umbra, en perfecta armonía con las tonalidades de los espacios arquitectónicos inmediatos. La memoria colectiva recuerda, colores cálidos y fríos en los cristales que cubrían las fuentes de luz incandescente, de baja intensidad. Hasta el momento no se dispone de imágenes a color para conocer la gama cromática y su ubicación en cada fuente. En la secta abakuá el amarillo significa la vida y el blanco la muerte, colores predominantes en la obra, y quizás la variedad de tonalidades de los mencionados cristales, evoquen la diversidad de colores presentes en el traje de los "diablitos" *irime* o *irime*,⁴ personajes que intervienen en episodios o escenas de la liturgia de los "ñañigos", llamados también abakuás.

Impacta el movimiento del mural, que lo logra mediante los planos abstractos de la geometría y el ritmo, en el que la luz que emana de la propia estructura del mural y la que se proyecta sobre él complementan la dinámica del movimiento entre las luces y las sombras proyectadas.

Es de destacar la fantasía de luces de tonos variados y sombras que el artista proyecta desde las estructuras de bronce sobre el área pictórica. Las enfatiza con líneas negras a mano alzada con pincel, y sin ser una proyección real de las sombras, crean un efecto vibrante entre las estructuras de bronce y las líneas dibujadas que parten de un punto de fuga en el extremo lateral izquierdo del mural y que siguen la ruta de intercomunicación entre las fuentes de luz.

El mural es importante en su obra, pues en él se ven entrelazadas y fundidas sus percepciones e ideas acerca de la relación entre volúmenes y texturas.

Deterioros y transformaciones en el tiempo

La estructura muraria intercepta por su extremo lateral derecho la cúpula del Salón Internacional ejecutada en hormigón armado. El soporte del mural de bloques de cerámica resultó débil para soportar una parte del peso de la cúpula y casi inmediatamente después de terminada la obra, esta problemática generó una gran grieta, que se agudizó con el tiempo por el propio movimiento ondulatorio del muro en el punto de intersección con la cúpula. A través de esta grieta se filtró agua y toda la agresividad del ambiente marino durante 40 años.

En los orígenes del hotel, la pared de cristal del lobby se apoyaba perpendicularmente sobre el reverso del mural por su extremo lateral izquierdo. El movimiento natural de esta pared que daba al paseo del Malecón originó otra grieta que atravesó el muro desde el extremo superior hasta el extremo inferior del mural (ver gráficas de levantamiento de daños).

Originalmente también, un 80% de la superficie del mural por su reverso daba a una terraza abierta al mar. Este lado de la pared revestida con planchas de mármol, sufrió grandes daños por las filtraciones de agua de mar y de lluvia durante el fenómeno climatológico llamado la "Tormenta del Siglo".

Estas filtraciones se incrementaron con el tiempo por el extremo



Después del proceso de rescate y eliminación de la pared que lo fragmentaba. Perspectiva en dirección al lobby.

superior que da a la azotea y por los trabajos de remodelación del Hotel en 1994, fecha en que se realizaron ampliaciones en el lobby; y una gran viga de hierro y hormigón ejerció una influencia de peso sobre el extremo izquierdo del mural y generó otra grieta (ver gráficas de levantamiento de daños después de la remoción del repinte). Las tuberías de la instalación eléctrica original del mural eran de metal y se alteraron por corrosión debido fundamentalmente a la humedad, lo que ocasionó más grietas que indicaban todo el recorrido de dicha instalación.

Evidencias arqueo-históricas indican que en el área donde se limitaba el lobby del Casino existieron tres divisiones de intercomunicación que se articulaban al mural por su extremo lateral derecho: la primera, una reja dorada con una abertura central que partía de las inmediaciones de la altura del mural. Esta división era de un diseño simple que permitía disfrutar la obra en su totalidad y en perspectiva visual de inserción al Casino.

De la segunda, se desconoce el diseño, pero existen huellas que indican una estructura de metal que abarcaba toda la altura del mural con puntos de inserción para una cornisa que sostenía una cortina, con el aparente propósito de darle privacidad al Salón Internacional.

La tercera, que se eliminó recientemente, estaba conformada por una marquetería de metal y cristales oscuros. Esta pared fragmentaba el mural e impedía su visión total.

Mediante evidencias fotográficas de 1967 se conoce que la obra sufrió transformaciones en la ubicación de las estructuras de bronce que filtraban y reflejaban la iluminación integrada al mural, así como cambios en el diseño y técnica por otras rejas que indican reproducción o elementos fraccionados de la escultura de hierro del propio autor que se encuentra ubicada en la escalera helicoidal en otro extremo del lobby. El mantenimiento del sistema de iluminación requería mover los cristales y las estructuras de bronce con pericia y cuidado, cosa esta que no se pudo lograr, y que con-



Equipo de restauración en funciones. Durante la remoción del repinte y apertura de las fuentes de luz.



Detalle. Pruebas para la remoción del repinte con thinner y compresas de celulosa humedecidas en agua destilada.

virtió en enemigo potencial del mural a cualquier empleado con manos torpes para realizar esta tarea.

La obra recibió dos intervenciones estéticas, una en 1987, en la que el pintor que la intervino, se recreó en la obra de Dirube y repintó al óleo el área pictórica y en goma laca y tinta el área escultórica. Selló las fuentes de luz con ladrillo y cemento gris y eliminó las 13 estructuras de metal que las cubrían, con lo que desvirtuó la expresión plástica original de López Dirube.

La otra intervención sucedió en 1993, tras la mencionada "Tormenta". En esa fecha el restaurador se limitó a reintegrar faltantes en la estructura y en el repinte dado en 1987 y aplicó una capa de cera en la superficie de la obra.

Análisis y conclusiones

Se inició una investigación arqueológica, etiológica y tecnológica, que permitió reconocer los grandes problemas que presentaba el

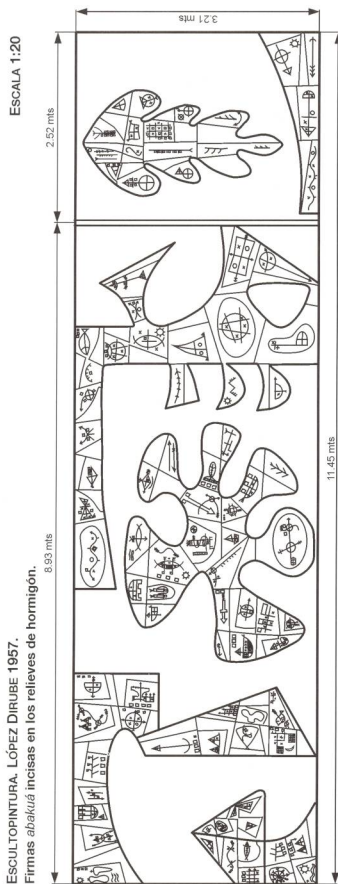


Gráfico 1.

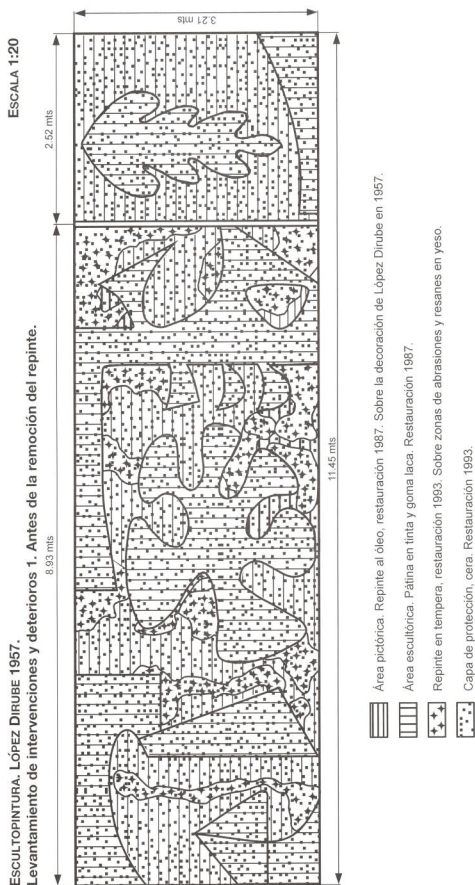


Gráfico 2.

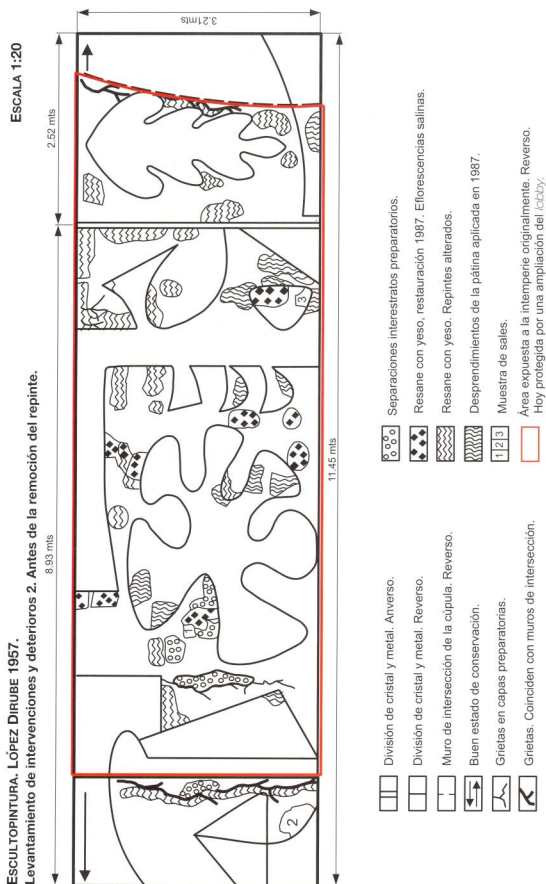


Gráfico 3.

ESCALA 1:20

ESCULTOPINTURA. LÓPEZ DIRUBE 1957.
Levantamiento de deterioros. Después de la remoción del repinte y eliminación de las divisiones de cristal.

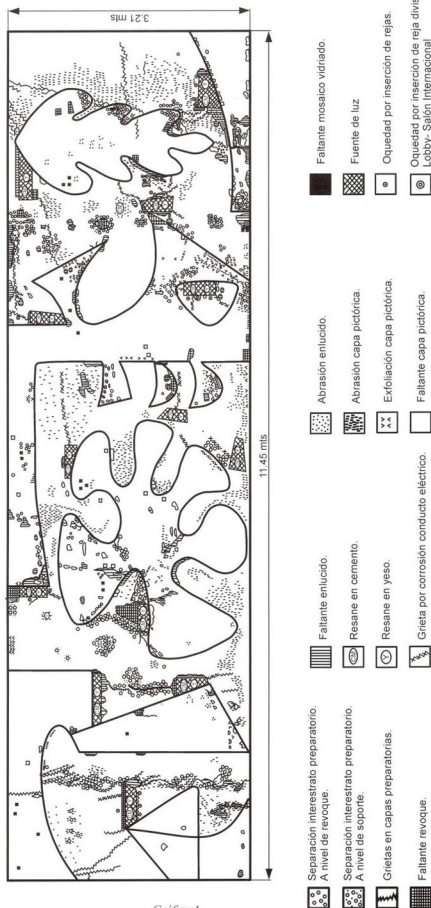


Gráfico 4.

mural de tipo estructural, de humedad y de transformaciones plásticas en el tiempo y en el diseño espacial en que se insertó originalmente. Se planteó como primer estrategia de trabajo la coordinación con diferentes profesionales que integraron de manera armónica un equipo multidisciplinario para el rescate de esta obra.

La primera acción que urgía realizar eran los trabajos de impermeabilización, en la que intervino una empresa especializada en el tema, que acometió diferentes puntos de entrada de agua pluvial con técnicas apropiadas para cada caso.

Para comenzar a eliminar los altos niveles de humedad en la

estructura muraria, se abrieron las 13 fuentes de luz mediante el inicial reconocimiento arqueológico de los distintos materiales que las sellaban. Esta apertura permitió ventilar la estructura y en poco tiempo comenzaron a bajar los niveles de humedad, lo cual se comprobó por la medición sobre muestras tomadas en momentos diferentes a las cuales se les midió su contenido de agua para desecación sucesiva.

Se hizo un análisis de la ampliación de las grietas estructurales en el tiempo, llegando a la conclusión que las que se generaron por la mencionada viga de hierro en los trabajos de ampliación del lobby se mantendrán en observación. Los conductos metálicos de la instalación eléctrica del mural llegaron a su más alto nivel de corrosión y destrucción por lo que se decidió reinstalar nuevos conductos eléctricos plásticos por el reverso del muro que soporta el mural para el rescate de la luminaria integrada, de esta manera se evitaron intervenciones costosas y complejas de extracción del mural para su nueva ubicación "in situ".

El mayor trabajo consistió en eliminar una gruesa capa de repinte en toda la superficie de la obra. Sabemos que no siempre este tipo de transformaciones se puede eliminar. En este caso los disolventes que plantean las investigaciones y la bibliografía para el óleo y la goma laca/tinta afectaban la pintura original llegando a fundir restos de la disolución del óleo con la capa de vinellita clorhídrica. A esto se añade que la superficie pictórica original presenta una gran textura lograda por la composición y aplicación del enlucido, donde hubiese quedado atrapado una gran parte del repinte disuelto.

Es por ello que se comenzó a investigar y a desarrollar un método de extracción del repinte por disociación en decapado paulatino hasta el acercamiento a la capa pictórica original, sin afectar su pátina de envejecimiento. El método consistió en la aplicación de thinner



Detalle. Durante la remoción del repinte.



Detalle. Remoción del repinte en acercamiento paulatino a la capa pictórica original.



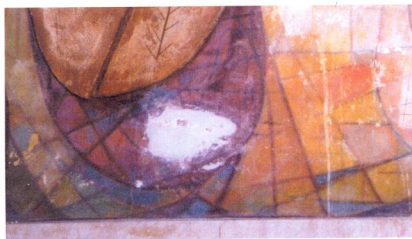
Detalle. Después de la remoción del repinte y de la reintegración de enlucido.

como decapante primario con el auxilio de una lanceta de odontólogo para remover en movimiento rotatorio los fragmentos de la capa de repinte más superficiales, para luego aplicar compresas de celulosa humectada en agua destilada siguiendo igual método de remoción. Los residuos de aceite de linaza impregnados en la textura de la superficie pictórica se eliminaron en seco con aguja fina de inyección. En los fragmentos del enlucido original abrasionados, donde se había incrustado el repinte al óleo, se aplicó puntualmente A-4 para su remoción.

Después de retirar todo el repinte, nos encontramos con una superficie afectada por la humedad en la que las sales cristalizadas habían ocasionado exfoliaciones en el enlucido y abrasiones en la capa pictórica. No obstante es de señalar que lo que plantea la bibliografía sobre la resistencia al agua de la vinelita clorhídrica se comprueba en esta obra, que ante las agresiones climáticas y antrópicas a que ha sido expuesta conservaba más de un 80% de la obra original y menos de 1% de exfoliación de la película pictórica. Esta característica probada de resistencia a la humedad condujo a elegir parte del método de extracción del repinte por disociación con compresas de agua destilada.

En áreas donde se identificó la presencia de sales de sulfato, carbonatos y silicatos, se realizaron trabajos de desalinización. En zonas donde se detectaron separaciones inter estratos preparatorios de mortero, se realizó la consolidación estructural con una mezcla de inyección basada fundamentalmente en cemento blanco, cal apagada y Primal Ac33. A esta mezcla se le adicionó arena sílice para el caso de grandes cavidades.

La restitución de morteros perdidos se realizó con una mezcla de arena sílice y cemento blanco, con dosificaciones acordes a las empleadas en los estratos originales; en faltantes de morteros de reducida dimensión y grosor se adicionó Primal Ac33 con el pro-



Detalle. Antes de la restauración, donde se evidencia la ubicación de una fuente de luz debido a la reacción del estrato superficial de yeso que la sellaba con la humedad de filtración.



Después de la restauración y reproducción de la estructura metálica.

pósito de mejorar la adhesividad de la mezcla.

Para la reintegración de faltantes en la capa pictórica se utilizó la técnica a la acuarela con el sistema de punteado y en las abrasiones de la capa pictórica se utilizó pintura acrílica. Como fijación y protección final de la superficie mural se aplicó Paraloid B72 diluido en tolueno al 4%.

Se logró reunir evidencias fotográficas para comenzar la reproducción de las estructuras de bronce y articularlas a la obra nuevamente. Como método, en cada una de las fuentes de luz, se hizo una investigación de los materiales gráficos disponibles, usando los recursos de los sistemas ópticos y los de computación. El primer boceto se obtuvo por ampliación de la imagen, se buscó la relación de escala en cada parte de los materiales gráficos, se



Detalle. Después de la reintegración de color, de la eliminación de la pared de cristal que fragmentaba el mural y de la instalación de la iluminación propia.

introdujo en una microcomputadora usando un "scanner" de alta resolución, se trató en éste para eliminar las sombras y cualquier otra información que no fuese de interés y se amplió lo necesario para obtener información a nivel de detalle.

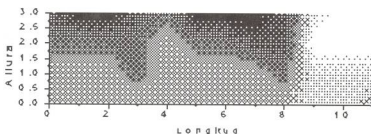
Estos datos se analizaron y se cruzó la información con los datos

T. QUINTANA

ESTUDIO DE TEMPERATURA

A los 8,93 metros de longitud se instaló la última pared de metal y cristal que fragmentaba el mural, generando a su vez dos estaciones climáticas.

De 0 a 8,93 metros de longitud. Área que ubica el mural en el lobby del hotel. De 0,93 metros a 11,45 metros de longitud, área que lo ubica en el salón internacional.

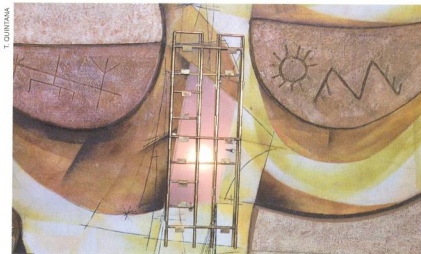


Las temperaturas se interpretan en función de los tonos grises, desde el blanco equivalente a 27 grados centígrados hasta el negro equivalente a 32 grados centígrados.

Gráfico 5. Estudio de temperatura.



Detalle. Durante el proceso de limpieza.



El mismo detalle después de la restauración.

correspondientes en el mural después de restaurado, y con la huella que estas estructuras dejaron en la superficie donde estuvieron inicialmente.

Con todos estos elementos se elaboró una maqueta que se colocó en la fuente de luz para comprobar su relación con los demás elementos de la composición pictórica y se realizó el ajuste final.

Se elaboraron los planos necesarios para que una especialista en artesanía del bronce hiciera la estructura. Se colocó en el mural y se tomaron las fotos desde el mismo ángulo en que se tomaron las fotos de referencia. Se compararon las fotos y se introdujeron las modificaciones necesarias para lograr que el resultado fuese el de mayor acercamiento a la obra original del artista.

Las láminas de cristal a colores que cubrían las fuentes de luz se reprodujeron en cristal nevado sin color porque hasta el momento no se han encontrado fuentes gráficas a color que permitan llevarlas a su expresión original. Al ser estas láminas de cristal un elemento articulado al mural y por tanto removible cuando se obtenga información precisa se podrán sustituir.

Se hizo un estudio completo de la luminaria que incidía en el mural para su rescate. Después de realizar un estudio e investigación sobre el proyecto de iluminación del autor de la obra, se llegó a las siguientes conclusiones: Se emplearon tres sistemas de luces compuestas por una iluminación desde el falso techo con el objeto de bañar las superficies más bajas del mural, combinada con una iluminación rasante para acentuar el relieve. Otra, ubicada también en el falso techo, con luz de neón para la iluminación de la parte más alta y una tercera solución en registros incluidos dentro de la obra y que se convierten en fuentes de luz que participan armónicamente como elementos del conjunto y que interactúan con los enrejados que se superponen a las fuentes de luz. En el falso techo se emplearon luminarias con elementos difusores para suavizar el cono de luz y luminarias bañadoras

de pared (wall washer) empotradas con reflectores asimétricos y lámparas de 100 watts.

Se mantendrá la luz de neón y se utilizaron focos incandescentes de 25 W en las fuentes de luz integradas al mural. Mantener estos focos encendidos a perpetuidad será un reto para la conservación del mural.

Se retiró la pared de cristal, que generaba dos estaciones climáticas y obstaculizaba la visión completa de la obra, para reproducir la reja original articulada al mural.

Los estudios de temperatura se realizaron con un termómetro infrarrojo C-700C de la Linear Laboratories. El procedimiento a seguir fue: una medición de las temperaturas en todo el mural en un instante dado (se escogió el mediodía para tener todas las cargas térmicas a plenitud) y un análisis de la variación de temperatura en el tiempo a lo largo del día, en tres puntos característicos.

Ya estamos en el momento de decir que hemos salvado del olvido el mural de Rolando López Dirube en el Hotel Habana Riviera, otorgándole nuevamente su valor para el Patrimonio de la Nación.

Entrevistas

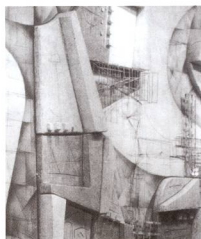
Florencio Gelabert. Escultor. Entrevista en La Habana, 1994.

Rita Molinero. Profesora de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Departamento de Humanidades. Entrevista en el Hotel Habana Riviera. Abril de 1998.

Rogelio Martínez Furé, Director del Conjunto Folklórico Nacional. Entrevista en el Hotel Habana Riviera. Marzo de 1998.

Bibliografía

Alfaro Ziqueiros, David: *Cómo se pinta un mural*. Editorial Arte y Literatura. 1985.



Detalle. Fotografía tomada en 1957.

Arriola Grande, Maurilio. Diccionario literario del Perú. 1968.

Piedras de López Dirube. Catálogo de Exposición Lyceum de La Habana. 1949.

Pau Llosa, Ricardo Dirube. ALA Enterprise. ALA Art Editions, U.S.A. Editorial Playor. Colección Arte Original, España, 1979.

Fotos de la época.

Equipo interdisciplinario

Proyecto, dirección general y participación en los trabajos de rescate y conservación.

Elisa Serrano González.

Equipo Docente en Adiestramiento en los trabajos de rescate y conservación.

Susette Rodríguez, Yolanda González, Madelaine Ortega, Azul Sánchez, Tania González, Acelia Rodríguez.

Trabajos de Impermeabilización.

IMPERMAX-EMPRESTUR S.A. Cuex S.A.

Análisis de temperatura y humedad.

Dra. Beatriz Moreno. Instituto Superior de Arte.

Análisis de Laboratorio.

Lic. Aida Rodríguez. CENCREM.

Proyecto de Rescate de la Iluminación Original.

Ing. Armando Pubillones. CODEMA.

Investigación y reproducción de las estructuras de bronce.

Ing. Antonio Figueiras. Asociación Cubana de Publicitarios y Propagandistas.

Ejecución de las estructuras de bronce.

Lic. Madelaine Ortega.

Consultor para la corrosión en el hormigón.

Ing. Anibal Fernández, Ministerio de la Construcción.

Notas al texto

¹ La Sociedad Abakuá. "Abakuá es una orden religiosa y una sociedad de ayuda mutua cubana, para hombres, establecida por los africanos en Regla, La Habana, en 1836. Abakuá se deriva de las "sociedades de leopardo", para hombres del Àbák pá (Ejaghá), pueblos Efut y Efik del viejo Calabar en el sureste de Nigeria"... "esta organización no proselitista y no basada en un texto se ha expandido por las ciudades portuarias de La Habana, Matanzas y Cárdenas, en el noroeste de Cuba". Miller, Ivor: "Obras de fundación: La sociedad abakuá en los años 90". Caminos, revista cubana de pensamiento socioteológico. No. 13-14, 1999.

² Escritor y pintor peruano. Catedrático de la Universidad de San Marcos de Lima. Director y fundador de la Escuela de Bellas Artes de San Miguel de Allende. México. Citado en Catálogo trece litografías y seis esculturas de Rolando López Dirube. Lyceum de La Habana, 1949.

³ Vinelita clorhídrica. (Acetato de vinilo clorhídrico "vinelita") [CH₂ CH Cl(X)] según la Union Carbide and Carbon Chemical Corp.) Los vinelita-clorhídricos tienen un alto grado de resistencia a óxidos concentrados, álcalis y alcoholes. La absorción de agua es prácticamente nula; esta resina también resiste al fuego. Dicha resina sintética, formulada con sus propios solventes y plastificantes, es un material inmejorable para la pintura al exterior, siempre que las formulaciones y pigmentos vayan de acuerdo. Es muy recomendable utilizar los pigmentos de la paleta al fresco y mezclarlos con la vinelita. David Alfaro Ziqueiros, "Como se pinta un mural". Editorial Arte y Literatura. Ciudad de La Habana, 1985. Citado en apéndice, pág. 143.

⁴ Los diablitos irreme o irime, tienen una figura diabólica. Van todos cubiertos con tela burda de saco o con tela vistosa de diversos colores y caprichosos dibujos, por lo común geométricos. En la cabeza llevan como un capuchón puntiagudo en el cual hay simulados uno o más ojos y en su cima uno o varios penachos o muñones. Fernando Ortiz: La "tragedia" de los ñañigos. Publicigraf, 1993. Citado en los "diablitos", pág. 13.

REPRODUCCIÓN TIPO FACSIMIL DE UNA ESCULTURA EN MADERA POLICROMADA

Rafael Berjano Delgado* y Elena Martínez Benito**

Este artículo analiza el proceso seguido en la elaboración de un molde, su posterior vaciado así como los criterios adoptados en la metodología seguida. La finalidad de este trabajo es preservar el original del medio en que se ubicaba, una hornacina en la fachada del Convento de Santa Úrsula (Toledo). Al estar expuesta al exterior y por tratarse de una madera policromada, la escultura ha venido sufriendo el consiguiente deterioro provocado por la acción directa de los agentes atmosféricos. La pieza fue restaurada en los talleres de la Escuela durante el curso 97-98. Como medida de conservación preventiva y dado que no se puede garantizar su conservación en el emplazamiento original, se ha optado por sustituir la talla por una copia que reproduce con detalle la información visual del original, el cual se ha trasladado a un medio más estable para su conservación, en este caso el interior del Convento.

Palabras clave: molde, vaciado, reproducción, conservación preventiva, sustitución, facsimil.

FACSIMILE REPRODUCTION OF A POLYCHROMED WOODEN SCULPTURE

This article describes the manufacturing of a mold, the casting method and the criteria applied throughout the working process. The original object being located on a facade niche (Convent of Santa Úrsula, Toledo), was exposed to the harmful action of atmospheric agents. The aim of this work was to preserve the sculpture inside the Convent under stabilised conditions, while an exact reproduction would provide the visual information in the original niche. The sculpture had been previously restored at the Restoration School during 1997 and 1998.

Keywords: casting, reproduction, preventive conservation, substitution, facsimile.

Introducción

Las reproducciones tridimensionales de bienes culturales, en el ámbito de la conservación, abarcan contextos y aplicaciones bien diferenciadas. La finalidad de las mismas puede ir encaminada a la difusión cultural o didáctica, pudiendo ser utilizadas como fuentes de estudio e investigación.

Las instituciones museísticas vienen realizando una labor inapreciable con el empleo de estas técnicas. De este modo pueden realizar intercambios con otras instituciones obteniendo así piezas, que de otro modo no podrían ser objeto de estudio o lo dejarían muy limitado. En este sentido cabe mencionar la sustitución de originales por copias en exposiciones itinerantes cuando se trata de piezas, que por su tamaño o por que no reúnan suficientes garantías para ser trasladadas, son sustituidas por réplicas fieles al original facilitando y abaratando considerablemente su traslado.

Importante es citar, dentro del campo de la investigación paleontológica, la inestimable aportación que supone el uso de estas técnicas en la preservación de originales. Las

piezas perfectamente reproducidas pueden ser estudiadas en distintos contextos y lugares, sirviendo de punto de partida, al combinarse con otras ciencias, para la reconstrucción de homínidos y otros vertebrados del pasado a partir de fragmentos de huesos fosilizados.

En otros casos y siguiendo las recomendaciones de La Carta de Restauro 1972 y la de 1987. Las reproducciones pueden sustituir a los originales cuando las condiciones de conservación del emplazamiento original sean desfavorables. Tal es el caso de la pieza objeto de este estudio.

Características de la obra

Escultura de madera policromada, de autor desconocido, no se ha encontrado documentación acerca de su realización. La talla es de gran calidad y de estilo sobrio, por su factura se podría datar a finales del siglo XVI principios del XVII.

Representa a San Agustín, uno de los cuatro padres de la Iglesia de Occidente, con sus atributos iconográficos: la mitra de obispo, la iglesia en la mano izquierda y bendiciendo con la derecha.

Recibido: 12/02/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Lcdo. en Bellas Artes.
Profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid.

** Diplomada en Conservación y
Restauración de BB. CC.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 42-49
ISSN:1133-2972

Durante su restauración se determinaron tres capas inferiores de policromía próximas en el tiempo y una superficial mas moderna. Durante el proceso de limpieza se determinaron los siguientes estratos de policromía: en primer lugar un repinte superficial de mala calidad y de carácter oleoso, un segundo repinte mas duro, de temple, que se conserva y que mantiene cierta semejanza con policromías de Toledo del siglo XVII, con tendencia arabizante. Después se halla un tercer estrato de buena calidad y debajo de éste la policromía original, de la cual se conserva muy poco.

La escultura se ha configurado sobre una pieza de madera vaciada por detrás, a la que se le han añadido piezas posteriormente. Sus dimensiones son 1,37 cm. De alto por 0,51 cm. de ancho.

Estado de conservación

La restauración de la escultura fue realizada por alumnos de tercer curso en el taller de especialidad de restauración de escultura de la escuela.

Se analizan a continuación, de un modo resumido, el deterioro de la pieza, así como el tratamiento realizado, por ser éstos factores determinantes para poder valorar el tipo de molde y el material adecuado para su elaboración.

La ubicación de la pieza, junto con el carácter higroscópico del material que la compone, han hecho que sea especialmente sensible a la acción directa del agua y del sol. Los cambios de volumen y las contracciones han provocado grietas y fisuras de diferentes tamaños, los cuales se acentuaban hacia la parte descendente, zona menos protegida de la hornacina en que se ubicaba. La policromía, al no seguir los movimientos de la madera, ha sufrido craqueladuras, levantamientos y desprendimientos en gran parte de la obra.

Se optó por mantener la policromía del siglo XVII, por ser de gran calidad, la original estaba bastante perdida. El soporte fue consolidado con resina epoxi mas un 3% de catalizador fluidificado en acetona. Se sellaron las grietas y fisuras según su tamaño, las mas pequeñas con pasta de serrín impalpable de madera con cola de conejo, las de una profundidad mediana con Araldit como adhesivo teñido con pigmentos, las más grandes con chuletas de cedro y Araldit como adhesivo teñido con nogalina. Las reintegraciones de volumen se realizaron



1. Original después de la restauración.

del mismo modo. Las reintegraciones de policromía se han hecho con acuarelas y temperas. Como protección final se utilizó Paraloid al 5% en tolueno con cera microcristalina en caliente.

Todos los materiales utilizados en la restauración de la pieza se han tenido en cuenta para valorar la idoneidad de los productos utilizados durante el proceso de moldeo.

Metodología

Protección del modelo

La obtención de una reproducción mediante moldeo, sea cual sea el material utilizado para su elaboración, supone casi siempre una agresión para el original, siendo la parte mas delicada el levantamiento del molde, es decir la separación de éste del modelo una vez que se ha realizado. Es necesario, por tanto, establecer una metodología que minimice esta agresión, sacri-



2. Protección del modelo.

ficando si es preciso la calidad en la reproducción antes que correr cualquier riesgo sobre la integridad del modelo.

En nuestro caso, después de analizar las partes que sufrirían tensiones en la separación del molde, decidimos reforzar algunas zonas que no ofrecían suficientes garantías con plastilina, por ejemplo la mitra (ver fotografía 2), de este modo se facilitaba el levantamiento de la silicona y se eliminaba la tensión que se podía producir sobre el modelo.

Aunque la mayor dificultad que presentaba este trabajo, si optábamos por obtener la impronta de la superficie mediante elastómeros, que es lo más habitual, era la conservación de la policromía. La capa pictórica después de la restauración, quedó perfectamente fijada y protegida, pero por el tipo de craqueladuras de la superficie, era difícil que al levantar el molde se desprendieran fragmentos que podían quedar adhe-

ridos al elastómero. Se realizaron pruebas de compatibilidad sobre el original y se eligió, para proteger la policromía, vaselina pura diluida en esencia de trementina al 50%. Como elastómero se optó por silicona tixotrópica (Dow Corning S. Lastic 3481 Base, agente curativo y el aditivo tixotrópico Q3-3482). La capacidad de registro es mucho menor que si se utiliza por colada, pero el riesgo se reduce considerablemente en todos sus aspectos. En aquellas zonas que ofrecían dudas, en cuanto a su protección, se aplicó, antes de la vaselina, papel japonés ligeramente humedecido, esta medida de protección impide que el elastómero se pegue a la superficie del modelo y reproduce con bastante fidelidad la textura de la misma.

Realización del molde

El molde se planteó en una sola pieza, dejándolo abierto por la parte trasera, zona no visible desde el punto de vista del observador en el lugar de emplazamiento en el que se iba a ubicar la reproducción. Esta gran apertura permitiría acceder manualmente a todo el interior del molde una vez realizado, con el fin de asegurarnos de que el material de vaciado registraría mejor toda la superficie a reproducir.

La escultura, una vez protegida, se dispuso en horizontal tumbada sobre la parte trasera, para evitar rozamientos en la superficie apoyada se interpuso una cama de goma-espuma. Sobre ésta y con plastilina se le dio forma en todo el perímetro de la pieza, a lo que sería la zona abierta del



3. Aplicación de la silicona

molde, es decir por donde se aplicaría el material de vaciado (ver fotografía 2).

Sobre la figura se aplicó la silicona tixotrópica con espátula, distribuyéndola de forma homogénea por toda la superficie. En los huecos mas pequeños se presionó hasta asegurarnos que el elastómero penetraba totalmente, evitando la presencia de burbujas. En los entrantes del modelo que podían suponer un enganche para la carcasa, pero que no permitían la fabricación de cuñas, se rellenaron con goma-espuma impregnada en silicona sin aditivo tixotrópico. El molde, a pesar de la gran apertura trasera, tendría zonas que no apoyarían sobre la carcasa, en éstas zonas colocamos un sistema de llaves de sujeción consistente en unas cuerdas que quedarían intercaladas entre la primera y segunda capa de silicona, que se aplicó inmediatamente después de la primera. Sobre ésta segunda capa se adaptó una gasa fina con el fin de alisar la superficie de la silicona y permitir un mejor acoplamiento sobre la carcasa. (ver fotografía 4)

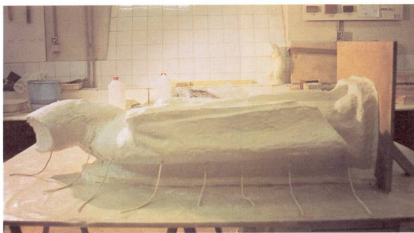
Realización de la carcasa

Un molde de silicona, cuando se trata de modelos de gran tamaño, necesita de una pieza rígida que lo sustente para que mantenga su forma estable. Esta carcasa de sujeción, al no poder realizarse en una sola pieza debido a los enganches de salida que presentaba el molde de silicona, requiere un estudio previo de despiece que evite los enganches y que permita una fácil separación. Quizás, sea ésta, junto con la adecuada protección de la superficie del modelo, la parte mas delicada de todo el proceso.

Un mal planteamiento en la distribución de las piezas que conforman la carcasa, puede provocar enganches y fracturas en el modelo al intentar separar las piezas del molde. Es preciso establecer como criterio el realizar un mayor número de piezas de carcasa cuando se tengan dudas en cuanto a su salida, es decir en cuanto a su separación del molde.

Una vez cubierta la escultura con el elastómero, aún cuando se habían solventado algunos enganches rellenando con goma-espuma impregnada en silicona, ésta presentaba oquedades e irregularidades que hubo que reducir con cuñas de escayola. De este modo se facilitó la salida de la pieza frontal.

La carcasa se planteó en ocho piezas laterales, distribuidas sobre la silicona con la finalidad de solventar los enganches de



4. Estado final de la silicona con el sistema de sujeción.

la misma, éstas piezas quedarían unidas mediante tornillos. La parte frontal quedaría registrada en una sola pieza, que a su vez haría la función de madre de las otras. Ésta pieza sería la base del molde y sobre ella apoyarían todas las laterales, también sujetas por tornillos (ver fotografías 5 y 6). Sobre las piezas laterales se practicaron unos taladros coincidentes con las cuerdas, para poder ser atadas en el exterior de la carcasa y asegurar, de este modo, que el molde no se descuelgue de la carcasa.

Se utilizó como material el poliéster Ferpol 5119 BVS, acelerador, catalizador y fibra de vidrio. Como desmoldeante para el poliéster se utilizó cera ligeramente diluida en esencia de trementina de una conocida marca comercial.

Vaciado

El poliéster es un material muy resistente y reúne, si se le protege previamente, las condiciones adecuadas para poder ser situado en el exterior bajo los diferentes agentes atmosféricos y reaccionar apropiadamente con el transcurso de los años.

Características principales de la resina poliéster:

- Resina sintética termoendurecible.
- Es un polímero termoestable que se mantiene constante al aumentar la temperatura y se descompone en su punto máximo de resistencia.
- Escasa contracción en el curado.
- Alto poder adhesivo.
- Gran resistencia físico-química y físico-mecánica.
- Insolubilidad una vez que ha endurecido aunque, algunos disolventes, pueden ablandar la superficie.
- Gran rigidez.
- Elevada durabilidad.

5. Pieza "madre" de la carcasa.



6. Vista de las piezas laterales, elastómero y cuñas de escayola.



Registra muy bien la superficie del molde por lo que se consigue la misma textura que posee la obra original siendo esta otra de las razones por las que se ha elegido esta resina. Teniendo en cuenta también que se adaptaba perfectamente a todo el molde incluso a las zonas más escondidas y que se puede utilizar en su máximo punto de fluidez o espesado con sílice micronizado.

Al poliéster se le van a añadir cargas que van a hacer que reaccione mejor con el paso del tiempo. Así mismo aportan al poliéster más cualidades e incentiva las que ya tiene. Eligiendo adecuadamente la carga y las proporciones en las que hay que aplicarla no van a aportar ningún efecto secundario negativo para el resultado final.

Se le puede saturar de carga hasta el punto en el que la resina únicamente haría de aglutinante de la misma, por lo que su porcentaje sería inferior.

Proceso

Realización del poliéster: la obra original tiene como base la madera que es de un tono rojizo oscuro. Por esta razón, vamos a darle al poliéster el mismo tono ya que nos facilitará el trabajo a la hora de policromar y se podrá trabajar aprovechando las transparencias de las diferentes capas. Esta es la forma en la que se policromó la obra origi-

nal realizada en madera y sobre ella en las zonas claras estuco para que no se transparentase la madera. En nuestro caso elegimos el mismo método de capas optando por tener también una base oscura.

El poliéster se pigmenta con un tono tierra rojizo que no variará al polimerizar.

Primera aplicación: es la capa que quedará en superficie en la reproducción, la parte más en contacto con el exterior, por lo que es la más susceptible de sufrir cierta degradación. Por ello se carga con más del 50% de carbonato de cal, en cambio se añade menos sílice que en las capas siguientes para conseguir mayor fluidez y registrar bien la superficie. El sílice micronizado actúa como agente tixotrópico, apenas da grosor y no hace que cambie el color base, pudiendo conseguir que la resina se mantenga estable en el punto en que se aplique sin que se descuelgue.

Debido a la alta toxicidad del sílice micronizado se recomienda utilizar mascarilla y guantes porque es de una granulometría sumamente fina, impalpable y penetra con mucha facilidad por los orificios nasales acumulándose en los pulmones.

Aplicación con fibra de vidrio: la fibra de vidrio va a realizar la función de armazón del poliéster haciendo que sea más resistente a las diferentes tensiones a las que pueda ser sometido. La fibra se reparte por toda la superficie y se cubre con la resina que además de adherirse a la fibra se adhiere a la capa anterior.

Para asegurarnos de la perfecta unión entre las sucesivas capas aplicamos acetona que disuelve la resina creando un mordiente adecuado.

Sucesivas capas: se aplican capas con poliéster y fibra de vidrio hasta lograr el grosor que se quiera. En este caso hemos aplicado catorce capas. Las zonas de difícil acceso como la cabeza se realizan con materiales alargados por la imposibilidad de llegar a ella.

Cuanto más capas realicemos mayor resistencia tendrá y menos posibilidades de que pueda sufrir roturas pero tampoco podemos excedernos ya que, pesaría demasiado haciendo muy complicado su transporte o cualquier tipo de movimiento.

Realización de barreras: situadas en la parte posterior del vaciado en sentido perpendicular al cuerpo que evitarán que se deforme y le dan mayor estabilidad. El resultado es más efectivo que si se deja toda esta parte posterior hueca porque su estabilidad se basaría únicamente en la

7. Molde completo



parte inferior siendo necesaria sujetarla de alguna manera a la pared.

Para ello se crean cuatro tabiques de plastilina que modelamos consiguiendo la forma que queremos que tengan los tabiques. La plastilina nos sirve de sostén o soporte para el poliéster que aunque se va a aplicar en vertical al suelo no descuelga, por haberle añadido una gran proporción de sílice micronizado.

Son lisos, ocupando toda la concavidad interior de la figura, totalmente perpendiculares a ella y paralelos entre sí. Se cubren con cera sintética que hace la función de desmoldeante para el poliéster y fibra de vidrio que se aplica encima consiguiendo la forma que se quería. Una vez que polimeriza se retira la plastilina con Esencia de Trementina y se añaden más capas de poliéster para darle mayor grosor.

Vaciado de la base

Desde el último tabique hasta lo que sería la base hay un espacio libre que se rellena creando una superficie maciza que hará de peso para que la figura no se desequilibre (ver fotografía 8).

Está formada por poliéster con mucha carga de carbonato de cal y caliza de diferentes granulometrías. De esta forma se crea una plataforma pesada que hace de contrapeso de la obra y permite que sea más estable, pero no tan pesada como para que cree problemas a la hora de realizar cualquier movimiento o traslado si las necesidades lo requieren algún día.

Vaciado de las manos

Las dos manos de la figura se han reproducido en moldes de silicona con carcasa rígida de escayola. Con esto se pretendía la consecución del vaciado de ambas manos de un modo que nos permitiese acoplarlas mediante un sistema de espigas transversales (de la misma manera que se insertan en el original).

Debido a la diferente fisonomía que presentan las dos manos el tratamiento de los moldes es diferente.

a) Vaciado de la mano izquierda:

Corno consecuencia del elevado peso que adquiriría la pieza realizando el vaciado macizo en poliéster, se ha optado por realizarlo estratificado con refuerzo de fibra de vidrio.

Finalmente, procedemos a la unión de las dos piezas.

b) Vaciado de la mano derecha:

A diferencia del vaciado anterior, hemos considerado adecuado para la realización de la mano derecha, un vaciado de poliéster macizo, debido al menor tamaño de esta pieza. De este modo se facilita la elaboración de la misma, ya que por su configuración y pequeñas dimensiones, dificulta la realización de un vaciado estratificado. Además estas mismas características hacen que el peso resultante pueda ser soportado por la pieza.

Adhesión de las manos al molde original

El sistema de adhesión se realiza con espigas de refuerzo que se insertan en el cuerpo de la figura sirviendo de refuerzo horizontal en oposición a la tendente verticalidad de las manos. Estas espigas hacen que las manos se puedan quitar y poner de la pieza general al igual que en la obra original.

Policromado

Tras haber finalizado todo el tratamiento volumétrico de la figura, procedemos a la reproducción de la policromía, que determinará en último extremo, el acercamiento.



8. Vista posterior del vaciado.

9. *Copia facsímil y original. (de izquierda a derecha).*



miento estético y visual de nuestra figura al modelo original.

Como ya se ha dicho en la descripción de la obra a reproducir, la práctica totalidad de la figura de madera, se encuentra policromada.

Debido a las características de la técnica pictórica utilizada, así como al sustrato sobre el que ésta se asienta (temple sobre preparación de cola animal y sulfato cálcico), la figura original presenta un aspecto policromo mate, junto al que se hace evidente la textura e impronta del material base.

Serán precisamente estas dos características básicas, las que se conviertan en premisas a seguir a la hora de reproducir el original.

Partiendo de la base de que el material sintético tiene unas características propias que nada tienen que ver con las de la made-

ra, se nos presentan una serie de exigencias a cumplir en la reproducción. La principal es la de conseguir que el material plástico pierda el brillo y la textura que le son propios y lograr un mayor acercamiento a la pieza original.

Debido a que el molde de silicona con el que se ha reproducido la pieza ha registrado perfectamente la textura de la pieza, el vaciado obtenido presenta un elevado acercamiento al material base, que se traduce en una rugosidad y veteamiento superficial idénticos a los de la madera. De este modo, tan sólo debemos suplir la falta de brillo que presenta la superficie original y que es tan evidente en nuestra reproducción.

Buscamos por tanto, una técnica pictórica que se adapte, tanto a las exigencias planteadas por la necesidad de parecido estético al original, como a las exigencias

intrínsecas al material sintético sobre el que se asentará:

- Requerimiento de una técnica cuyos medios y disolventes sean compatibles con el material.
- Necesidad de una capa pictórica con un cierto grosor.
- Película capaz de resistir los agentes externos y atmosféricos. Escasa degradación luminica. Carente de brillo superficial.

Finalmente y tras estudiar las posibles técnicas aplicables, se decide la utilización de pinturas al óleo, por adaptarse casi enteramente a las exigencias antes expuestas.

a) Aplicación de la policromía.

Para conseguir que la pintura al óleo no quede como una película superficial sobre el poliéster, aplicamos sobre el mismo, antes de la capa pictórica, acetona, para llevar a la resina a un estado mordiente, en el que la pintura quedará adherida. Suplimos así la falta total de poros del poliéster, que imposibilita una absorción normal de pintura.

El proceso a seguir en la aplicación de policromía tan sólo se ha basado en la reproducción de la escultura original. Para ello, en las zonas donde la capa pictórica era menor y dejaba evidente el tono y textura de la madera, se ha seguido un proceso a base de aguadas, donde por veladuras nos acercábamos al aspecto original, que-

dando de base el tono oscuro que le hemos dado a todo el vaciado de poliéster.

Los escasos dorados que conserva la escultura, han sido reproducidos con purpurinas doradas, al conseguir un alto grado de similitud.

b) Protección final

La protección adecuada, tanto por las exigencias estéticas que nos impone la pieza original como por el material sobre el que lo aplicaremos, debe lograr:

- Una gran resistencia lumínica, para evitar en lo posible el amarilleamiento que sufren las resinas de poliéster al ser expuestas a los rayos luminicos.
- Una apariencia mate, parecida a la que tiene la figura original.

Por ello la protección elegida es barniz satinado sintético en la primera capa y cera microcristalina con Paraloid B-72 (3%) en xileno (3%).

Nota: El molde y la reproducción fue realizado en el Taller de Vaciado y Moldeado de La Escuela, por los alumnos de segundo curso de la especialidad de Restauración de Escultura, durante el curso 1998-99.

Los datos sobre las características de la obra y el estado de conservación se han obtenido del informe de restauración de la pieza. Número de registro EO. 176.

Bibliografía

Baeza Chico, E. (1995): "Las réplicas en Paleontología", *Tierra y tecnología*, (11), 7-13.
 Macarrón, A. M. y González, A. (1998): *La conservación y la restauración en el s. XX*. Madrid. Tecnos.
 Midgley, B. (1982): *Guía completa de escultura, modelado y cerámica. Técnicas y materiales*. Madrid. Blume.
 Morón de Castro, M. F. (1998): "Originales y copias: la ilusión en la creación", *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* (24) 117-121.

Pardo, A. (1991): *Técnicas de replicado para piezas paleontológicas*. Prensa Universitaria de Zaragoza.
 Pereira, C. (1999): "Facsimiles de objetos de arte tridimensional, 1ª parte: moldeo". *Restauración y Rehabilitación*, (25), 66-71.
 - (1999): "Facsimiles de objetos de arte tridimensional, 2ª parte: vaciado". *Restauración y Rehabilitación*, (26), 66-71.
 Poulenc, Rhone. (1986). Rhodorsil RTV-2. Prise d'empreinte et reproduction.

REALIZACIÓN DE UNA RÉPLICA DE UNA CONSTRUCCIÓN FUNERARIA IBÉRICA

Bárbara Culubret Worms *

Con motivo del montaje de una exposición itinerante de fotografía y arqueología se realizó en 1999 una reproducción de la conocida Cámara Sepulcral ibérica de Toya (Peal de Becerro, Jaén). Para ello se empleó el látex como material de moldeo y el poliéster para la realización de los vaciados. El trabajo se planeó de manera que la reproducción fuera desmontable, lo más ligera posible y resistente. El montaje final de la tumba se remata con la colocación de reproducciones de las distintas piezas del ajuar que fueron encontradas "in situ" cuando se excavó la tumba. El visitante puede entrar en la cámara sepulcral y observarla tal y como se dejó en época ibérica.

Palabras clave: reproducciones, moldes, látex, poliéster, montajes expositivos.

EXECUTING THE EXACT REPRODUCTION OF AN IBERIAN BURIAL CONSTRUCTION

A reproduction of the well-known Iberian burial chamber of Toya (Peal de Becerro, Jaén) was made in 1999 within the organisational program of a travelling exhibition that combined archaeological and photographic artifacts. The materials used for this purpose were latex for the molds and polyester for the casts. The reproduction was designed to be removable, strong and light. The exhibition was completed by placing reproductions of the various pieces also found in situ while carrying out the excavation of the burial chamber. As a result of this layout, the public will be able to visualise the place just as it must have been in the Iberian period.

Keywords: reproductions, molds, latex, polyester, exhibition layouts.

Las nuevas necesidades de protección y conservación del Patrimonio Cultural hacen necesario el desarrollo de nuevos "sistemas" expositivos que permitan dar a conocer aquellos bienes culturales considerados como "frágiles" sin que por ello se intensifique su proceso de deterioro. Este es el caso por ejemplo del nuevo proyecto para la Cueva de Altamira o la reproducción de la misma que existe en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid). Estas necesidades de conservación se combinan asimismo con las necesidades de acercar el objeto al visitante dentro de la didáctica del montaje expositivo.

Por estas razones y con motivo de la exposición itinerante "La cultura ibérica a través de la fotografía de principios de siglo. Un homenaje a la memoria"¹, se realizó en 1999 una réplica, por tanto a escala natural y exacta, de la Cámara Sepulcral Ibérica de Toya (Peal de Becerro, Jaén) construida a principios del siglo IV a.C.. El trabajo ha supuesto un reto en cuanto al tamaño del objeto al tratarse de un conjunto arquitectónico con una planta de aproximadamente 4,55 x 4,60 m.

Un poco de Arqueología...

El espacio interior de la cámara sepulcral de Toya se encuentra dividido en tres cuerpos alargados, los dos laterales divididos a

su vez en otros dos espacios, formando así un conjunto de cinco compartimentos. El espacio central funciona como vestíbulo desde el cual se accede a los dos laterales a través de sendos vanos rematados por unos arcos. La mayoría de los muros presenta en su parte inferior un banco corrido, en algunos hay hornacinas y en uno de ellos hay una mesa adosada.

Esta construcción es un ejemplo de las tumbas colectivas subterráneas construidas por la nobleza ibera en la alta Andalucía, una zona caracterizada por la agricultura y un comercio floreciente. El rito funerario, de cremación, consistía en la introducción de los restos óseos una vez quemados en cajas de piedra que eran colocadas en las hornacinas de la tumba. El ajuar allí depositado (copas griegas, ruedas de un carro...) refleja la alta jerarquía social de quienes fueron enterrados en la cámara. Ésta simboliza pues el estatus social de su propietario y responde a la introducción de un tipo de construcción monumental de origen mediterráneo oriental en la Península Ibérica. Exteriormente la tumba estaría coronada por un túmulo de tierra y piedras, hoy desaparecido.

El trabajo mismo de la piedra demuestra el alto nivel tecnológico alcanzado en época ibérica. Mientras que en los poblados los materiales de construcción más abundantes

Recibido: 20/11/2000

Aceptado: 15/01/2001

* Lda. en Geografía e Historia
Diplomada en Conservación
y Restauración de BB. CC.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 50-57
ISSN:1133-2972

eran el tapial y el adobe, los grandes esfuerzos técnicos y económicos se dieron en la construcción de edificios funerarios tal y como ocurría en otras culturas mediterráneas. Este desarrollo tecnológico permite pensar en la existencia de maestros canteros al servicio de un arquitecto capaces de construir edificios complejos cuyo coste estaría reservado a los grandes personajes de la élite social.

Metodología

Con la realización de esta réplica no se ha querido hacer una maqueta sino una copia lo más exacta posible al original y que recogiera todos los detalles actuales de la superficie de la construcción.

Debido a las características propias del objeto a reproducir, una cámara sepulcral de época ibérica, la selección de los productos y el proceso de trabajo han tenido que ceñirse a los criterios propios de una intervención de conservación o de restauración. Por esta razón se emplearon productos cuya repercusión sobre la piedra fuera la menor posible y que además fueran reversibles (prefiriéndose en cualquier caso la reversibilidad mecánica antes que la química) recurriendo tanto a la experiencia personal como a la bibliografía existente. Esta selección de materiales venía también determinada por el fin último de la réplica, la búsqueda de mayor similitud posible con el original y la itinerancia a la que iba a ser sometida (siendo el peso de la réplica uno de los factores más importantes).

Las dimensiones del original han condicionado el tamaño de las unidades de trabajo, prefiriéndose siempre la unidad "muro entero", antes que una mayor partición de los mismos en varias piezas más cómodas de mover pero que hubieran necesitado uniones que habrían complicado el ensamblaje definitivo. Sin embargo, tenemos que recalcar que el tamaño de algunos paneles (más de cuatro metros de largo y dos metros de altura) supuso pequeños problemas en cuanto a su manipulación (la puerta de salida de la cámara es de muy pequeño tamaño) y transporte (necesitándose camiones de más de cinco metros de largo para el traslado). Por otra parte aunque se emplearon "materiales ligeros", los paneles más grandes resultaron tener un peso considerable siendo necesarias más de seis personas para poder moverlos. En cuanto a las puertas interiores de las dos naves laterales cada cara fue realizada de

forma independiente para luego ser unidas de forma definitiva.

El trabajo se desarrolló en dos fases². La primera tuvo lugar *in situ* (en la misma cámara de Toya en el término municipal de Peal de Becerro) y durante cerca de un mes se realizaron los moldes en látex y los contramoldes en poliéster y fibra de vidrio de las paredes de la cámara y de varias lajas del techo. Acabada esta primera fase se trasladaron todos los moldes a una nave de la Universidad Autónoma de Madrid, donde se procedió a realizar los vaciados, el sistema de ensamblaje de los paneles y el acabado.

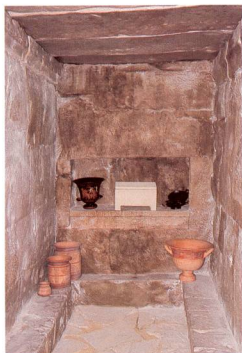
Materiales empleados

En la actualidad existe un cierto número de materiales de moldeado (siliconas...) que permiten realizar muy buenos vaciados totalmente fieles a los originales. En la realización de los moldes de la cámara de Toya hemos preferido emplear el látex debido a que se trata de un producto inocuo para la piedra y de probada fidelidad en la obtención de huellas y moldes en general. El látex es una goma natural procedente de un árbol, *Hevea brasiliensis*, que se comercializa disuelta en amoníaco (en una proporción cercana al 0,6% evita la coagulación de la goma). Se trata de un líquido blanquecino de fluencia suave y consistencia lechosa. Contiene cerca de un 70% de partículas microscópicas de caucho en suspensión. El

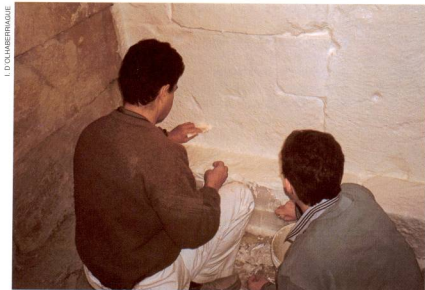
Notas al texto

¹ Esta exposición se inauguró el día 20 de mayo de 1999 en Albacete. Para más información se puede consultar el catálogo editado para la ocasión *La Cultura ibérica a través de la fotografía de principios de siglo. Un homenaje a la memoria*. Madrid, Asistencia Técnica de Patrimonio.

² El equipo de trabajo lo componían profesores del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la U. A. M. (J. Blázquez y L. Roldán), el técnico de laboratorio (A. Gallego), alumnos de la U. A. M. y la autora.



1. Interior de la cámara una vez acabada y con reproducciones de las piezas del ajuar original. El suelo es de lajas de caliza.



2. Realización del molde de uno de los muros con banco corrido. Aplicación del látex con velo de fibra de vidrio.

proceso de solidificación o coagulación de esta goma natural tiene lugar por la evaporación del amoníaco (siendo esencial la ventilación del lugar de trabajo). Sus propiedades características de resistencia, estabilidad, flexibilidad, elasticidad y fidelidad al original la hacen muy recomendable y muy empleada en la obtención de moldes. En un principio se pensó realizar los moldes con un material mucho más moderno, la silicona, pero, debido a que ésta, por su composición química, tiende a dejar una huella de aspecto graso sobre los materiales demasiado porosos, se prefirió emplear el látex, más inocuo en este sentido. Otra razón fue el alto coste económico de la silicona que inclinó la balanza hacia el lado del látex. La natural tendencia de los moldes de látex a contraerse a corto plazo se puede reducir mediante el añadido de dióxido de titanio aunque de esta manera no se evita que a medio plazo se produzca una contracción que afecte a las dimensiones del molde. Por esta razón es necesario que los vaciados se realicen con la mayor premura posible.

Para la realización de las carcassas y de los vaciados se empleó poliéster. Se trata de una resina sintética de tipo termoestable, que se compone de la resina en sí, un activador y un catalizador, siendo estos dos últimos los responsables de la polimerización (curado de la mezcla) que da lugar a un material rígido, irreversible y duradero.

En ambos casos se empleó la fibra de vidrio, en forma de velo y de manta no tejida (amorfá) como material de refuerzo. En el caso de los vaciados y de cara a obtener un acabado más parecido al original se cargó el poliéster con polvo de piedra caliza.

Trabajos previos

Como ya hemos indicado se trabajó sobre las unidades "muro" por lo que para empezar se procedió a la numeración de todos los muros sobre un plano de la cámara, decidiéndose así también el orden en que se iban a realizar los moldes; no se podía trabajar sobre dos muros unidos (en ángulo) ya que cada molde iba a solapar un poco los muros adyacentes.

A continuación se procedió a limpiar de forma mecánica (con cepillos y aspirador) los paramentos y los suelos prestando especial atención a las juntas entre sillares en las cuales se había acumulado bastante suciedad a lo largo del tiempo. Hay que recalcar que en ningún caso se pretendía realizar una limpieza profunda (no se trataba de una intervención de restauración de la cámara) sino que se quería eliminar el polvo y las concreciones terrosas que pudieran impedir que el látex recogiera bien todo el relieve o que provocaran que se despegara de la superficie antes de secar. Por último se protegió el suelo (de las originales aunque rotas) con un plástico.

La instalación dentro de la cámara fue lenta aunque necesaria para facilitar el trabajo posterior de seis personas en un espacio tan exiguo. Éste se vio aún más reducido con la instalación de dos extractores de aire, sus tubos correspondientes, la instalación eléctrica, varios calefactores de aire, una guirnalda de bombillas, el equipo fotográfico... Por otra parte, debido a las temperaturas del exterior (mes de febrero) los productos tuvieron que almacenarse dentro de la cámara. Esta situación se veía agravada por el hecho de que la cámara no se cerró al público y que fueron numerosas las visitas durante todo el mes que duró el trabajo.

Realización de los moldes y de sus respectivos contramoldes

Finalizadas la limpieza y la instalación se procedió por fin a realizar los moldes de látex consistentes en la aplicación de sucesivas capas de goma. La primera capa de látex es la que recoge el relieve con toda fidelidad y por ello la más minuciosa a la hora de la aplicación. Se empleó el látex en forma pura tal y como se presenta comercialmente. La segunda capa se aplicó antes de que la primera hubiera secado totalmente (para facilitar la unión de ambas) y se reforzó con velo de fibra de vidrio. El látex empleado en este

punto y durante el resto del proceso se cargó con dióxido de titanio que permitiría un secado más rápido (ante la falta de ventilación existente en el interior de la cámara) e impediría que el molde se contrajera demasiado antes de tiempo. En la primera capa no se empleó el dióxido de titanio ya que podría haber manchado la piedra de la construcción. A continuación y siempre antes del secado total de la capa anterior se procedió a aplicar una tercera capa de látex junto con manta de fibra de vidrio amorfa (no tejida). La fibra de vidrio, en sus dos texturas, fina y gruesa, proporciona mayor resistencia al molde de látex reforzándolo sin que pierda su característica flexibilidad. Por último, y para homogeneizar la superficie, se volvió a dar otra capa de goma, esta vez sin fibra de vidrio. Este proceso es necesario ya que así se evita que existan irregularidades en la superficie que podrían dificultar la posterior separación del molde y del contramolde de poliéster al funcionar como puntos de anclaje.

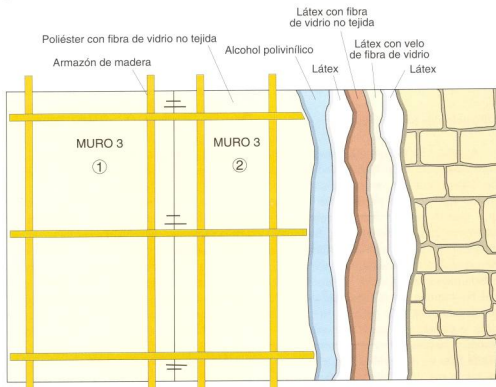
Al cabo de unas 24 horas los moldes estaban secos y listos para la realización de los contramoldes. En otras circunstancias los moldes de látex tardan mucho menos tiempo en secarse, pero en este caso este proceso se alargó debido a la temperatura no muy alta y la falta de ventilación en el interior de la cámara. Los moldes de látex, aún reforzados con fibra de vidrio, carecen de estabilidad mecánica y tienen tendencia a deformarse en poco tiempo. Por esta razón es necesario rea-

lizar directamente sobre los moldes y antes de arrancarlos unos contramoldes rígidos. Los moldes de látex no presentaban problemas a la hora de ser sacados de la cámara aunque tuvieran gran tamaño ya que podían ser enrollados. Sin embargo, unos contramoldes del mismo tamaño habrían sido imposibles de manipular y sacar por lo que se decidió realizarlos por piezas que luego serían ensambladas. Sobre el molde de látex se aplicó entonces una capa de alcohol polivinílico que actuaría como desmoldeante y protector del látex ante el calor producido por el proceso de polimerización del poliéster. Ante la necesidad de aplicar minuciosamente el desmoldeante sobre toda la superficie se empleó tejido de color azul: de esta manera era fácil controlar dónde se había aplicado evitando dejar así zonas sin desmoldeante que habrían supuesto un contratiempo al momento de separar el molde del contramolde. Directamente sobre el alcohol polivinílico se aplicó el poliéster con manta de fibra de vidrio. Para evitar que el poliéster fluyera y se descolgara se cargó con sílice micronizada sin llevarlo a un estado tixotrópico. La mezcla se pigmentó en blanco para facilitar así la aplicación (tal y como se había hecho con el desmoldeante) a la vez que se conseguía una apariencia más agradable. Con una sola capa de resina y de fibra se consiguió un contramolde bastante rígido para evitar que el molde no se deformara. Una vez acabada una placa se aplicaba des-



I. D. OLIVERA/RAE

3. Realización del molde del muro con mesa adosada. Aplicación de la fibra de vidrio amorfa y del látex.



4. Esquema de la realización de un molde y de su carcasa.



5. Molde acabado y colocado sobre su carcasa armada con listones de madera.

moldeante (alcohol polivinílico) en el borde que se iba a solapar con la placa siguiente y se procedía a la realización de ésta. Una vez acabadas todas las placas de un mismo contramolde se marcaban con el número de muro, el número de placa y unas marcas transversales entre cada una de manera a facilitar su ensamblaje posterior. A continuación se arrancaban las placas (empezando por la última realizada) con cuidado de no dañar el molde de látex y por último se procedía a arrancar el molde del muro. Ya en el exterior se procedió a la unión de las placas de los contramoldes mediante poliéster y se reforzaron con listones de madera de pino procediéndose al final a colocar el molde de látex dentro de su contramolde que actuaría a su vez de “molde del molde” reteniendo los movimientos que se pudieran dar (deformaciones, pliegues, contracciones...). Una vez acabado el proceso se iban depositando en unos almacenes prestados por el Ayuntamiento de Peal de Becerro.

Otención de los vaciados

Acabados los moldes fueron trasladados a unos almacenes de la Universidad Autónoma de Madrid donde se procedió a la realización de los vaciados. Se empezó con los muros que apenas presentaban dificultades (sin bancos corridos ni hornacinas). Se protegió el látex con varias capas de alcohol polivinílico aunque esta vez no se tiñó ya que el tinte habría pasado al poliéster. En teoría el alcohol polivinílico debía funcionar como desmoldeante aunque la práctica fue muy distinta y en algunos casos la separación de molde y vaciado fue extremadamente difícil. Hacía falta un desmoldeante que no ocluyera los poros de la piedra recogidos en el

molde por lo que las grasas tipo vaselina estaban contraindicadas. No sabemos realmente cual fue la razón pero en algunos casos el alcohol polivinílico funcionó bastante bien como desmoldeante mientras que en otros casos no lo hizo.

Una vez aplicado el desmoldeante se procedía a verter una mezcla de poliéster cargado con sílice micronizada y piedra caliza molida muy finamente. Esta mezcla se reveló idónea en cuanto a textura final y color, muy semejantes a la piedra original. Se aplicó minuciosamente sobre toda la superficie evitando que quedaran zonas demasiado claras. Especial atención recibieron las uniones de los sillares ya que eran puntos más frágiles. Con el poliéster cargado de caliza casi polimerizado se revestieron todas las uniones con tiras de fibra de vidrio amorfa y poliéster cargado con sílice (pero sin piedra) para a continuación forrar todo el resto de la superficie con la misma mezcla y con la fibra amorfa. Para reforzar el vaciado se colocaron en la vertical unos tubos de PVC cortados longitudinalmente, revestidos y unidos al vaciado con fibra de vidrio y poliéster. De esta manera quedaban armados y se podían desmoldear con cierta seguridad. Una vez desmoldeados todos los vaciados se procedió a la colocación de un sistema que permitiera su ensamblaje tantas veces como fuera necesario. Para ello se recortaron con sierra eléctrica todos los bordes, se situaron los vaciados verticalmente y en su posición definitiva y se fijaron entonces con poliéster y fibra de vidrio unos tubos de aluminio perpendiculares a los tubos de PVC. Se hicieron coincidir en las esquinas donde se ensamblaron con codos con rosca del tipo de los empleados en jardinería. Estos codos permiten el montaje y desmontaje de los paneles tantas veces como sea necesario el montaje de la cámara en la exposición itinerante. Los paneles de las dos puertas interiores de las naves laterales se unieron de forma definitiva mediante tubos de PVC, fibra de vidrio y poliéster.

La puerta de entrada fue bastante problemática debido a la altura del panel exterior y de la necesidad de colocar una réplica en hierro y madera de la puerta que cierra actualmente la cámara (realizada en los años setenta durante una intervención de restauración y conservación). El peso de la puerta de metal junto con el de los dos paneles que conformaban la puerta en sí se hizo bastante considerable por lo que hubo que buscar una solución que permitiera separar la puerta de hierro del resto para facilitar así su traslado. Por



otra parte el peso mismo de la puerta colocada en el vaciado habría podido romperlo. Entre el muro exterior y el interior se colocó una estructura de tubos huecos de hierro soldados, son patas de apoyo en el suelo. De esta manera la puerta de hierro apoyaría directamente sobre esta estructura metálica totalmente independiente de los dos muros. Solucionado el problema del peso de la puerta con respecto al de los muros quedaba solucionar el problema del peso del conjunto con el añadido del de la estructura metálica y se hacía necesario poder poner y quitar la puerta según las necesidades. Se procedió a colocar en el extremo inferior del eje vertical de la puerta un pivote metálico telescópico de manera a que pudiera entrar y salir del eje (mediante la colocación de un muelle). Así, para colocar la puerta se encaja la parte superior del eje dentro de un hueco realizado en la parte superior de la estructura metálica. A continuación se lleva la puerta a su lugar sujetando el pivote dentro del eje. Una vez que se encuentra en su lugar se suelta el pivote que sale empujado por el muelle encajándose en una orificio e impidiendo así que la puerta se desprenda de su lugar. De esta manera, cada vez que es necesario desmontar la puerta se empuja el pivote dentro del eje y se saca la puerta. Con este sistema se facilita el montaje y el desmontaje, se reduce el peso del conjunto y se asegura la puerta en su lugar evitando que pueda desprenderse y provocar un accidente.

Para el techo tan solo se realizaron los moldes de dos lajas a partir de los cuales se

han hecho todos los vaciados necesarios. Para facilitar el acoplamiento de las lajas y evitar su desplazamiento en los bordes de los moldes se añadieron piezas para que los vaciados tuvieran la forma de tejas romanas y se pudieran imbricar evitándose así el paso de la luz entre ellas.

Todos los vanos de la cámara presentan un escalón que con el paso de los visitantes habría acabado hundido por lo que se rellenaron y macizaron con espuma de poliuretano.

Durante el proceso de desmoldeo de los vaciados se produjeron algunos descorchones por lo que al acabar el montaje fue necesario realizar toda una labor de reintegración de todos ellos con masillas o poliéster. El acabado final se dio aplicando polvo de piedra sobre la superficie reintegrada. En algunos casos fue incluso necesario reproducir la huella de las herramientas de labra de la piedra.

Por último y aunque se había conseguido una apariencia muy similar al original fue necesario patinar la superficie para hacerla aún más creíble. El original presenta un color no homogéneo e incluso en algunas zonas hay manchas de humo. Se emplearon pigmentos naturales y carboncillo aglutinados con una resina acrílica y aplicados con brocha o trapos. Las zonas de paso, donde el roce de los visitantes de época o actuales ha lustrado la superficie, se frotaron con paños para conseguir así un brillo más acertado. El aspecto definitivo "polveriento" se consiguió espolvoreando polvo de piedra caliza.



7. Ensamblaje de los muros por su parte posterior.



8. Unión de las dos partes de uno de los vanos interiores.

9. Realización de la puerta de acceso a la cámara. Se puede observar parte de la estructura metálica que actuará como armazón y que soportará el peso de la puerta.



Montaje

Cada traslado de la exposición implica el desmontaje y el montaje de la cámara. En primer lugar se coloca el suelo que consta de lajas de piedra caliza real dispuestas sobre una cama de arena. De esta manera cuando el visitante entra en la cámara está pisando un suelo real con un sonido real. Sobre éste se colocan todos los muros y se ajustan los codos de las esquinas y por último se coloca la puerta en su lugar. Por fuera, las esquinas por las que se puede filtrar algo de luz se tapan con papel de estraza (en el montaje definitivo se cerrarán con fibra de vidrio con poliéster y polvo de piedra). El conjunto se forra con plástico negro que realza aún más la oscuridad. El acceso al interior de la cámara se ha solucionado con unos escalones de madera. La iluminación se ha conseguido con pequeñas lámparas halógenas dispuestas de tal manera que, con una luz muy tenue permiten ver el relie-

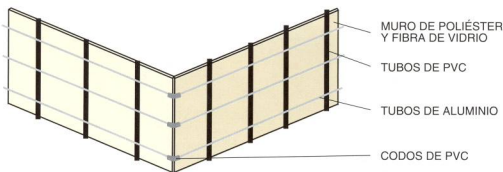
ve de la piedra y por tanto el trabajo de labra, así como el ajuar (copia del original) dispuesto en las hornacinas tal y como se supone que se encontraba cuando se descubrió la cámara.

Conclusiones

Pese al reto supuesto por el gran tamaño del original a reproducir se ha conseguido con el proceso expuesto anteriormente una copia de la cámara, desmontable, bastante ligera y transportable además de resistente (el poliéster permite hablar de una duración a largo plazo). Con ello se han solucionado los problemas de montaje, transporte y exposición al público a quien se le permite entrar en su interior y tocar, necesidades que venían impuestas por el diseño museográfico de la exposición. Las técnicas empleadas así como los materiales han sido los habituales adaptados a las necesidades propias de las dimensiones de esta obra.

Quizá habría sido más sencillo realizar una maqueta pero creemos que con ello tan solo habríamos ofrecido nuestra interpretación de la cámara funeraria. La réplica, como su nombre indica, es un segundo objeto igual al original: recoge las huellas de las herramientas empleadas en la labra de los sillares, las huellas del paso del tiempo (raíces, desconchones de la piedra...) y las huellas dejadas por el paso del hombre (inscripciones, golpes, incisiones...). Esta réplica de la Cámara de Toya no solo recoge la "idea" de la cámara, sino también el inexorable paso del tiempo por la construcción y su progresivo envejecimiento.

Creemos que con esta réplica se abren unas nuevas vías de acercamiento de la cultura al público: el acercar el objeto al público a la vez que se puede transmitir la idea de ese objeto. Asimismo, la posibilidad de jugar con réplicas del ajuar encontrado en el interior de la cámara cuando fue excavada (cráteres, cajas bastetanas...) permite también dar una



10. Esquema de la unión por el reverso de los muros.



11. Macizado del umbral de la puerta de acceso con espuma de poliuretano.

nueva visión didáctica del conjunto: ya no se trata de la cámara funeraria vacía, desnuda de su ajuar que se puede visitar "in situ", sino de un conjunto sepulcral vivo, con aquellos objetos que en su momento se depositaron en su interior. Su reproducción, junto con la de los ajuares, permite entender la cámara y el sentido social que tuvo, y todos estos datos son los que el visitante podrá encontrar cuando deambule por el interior.

Cuando la exposición itinerante toque a su fin la reproducción de la Cámara de Toya quedará expuesta de manera definitiva en el

Museo Provincial de Jaén. De esta manera la visita al museo se podrá rematar con una visita a la cámara funeraria sin que ello implique un desplazamiento al original. Esta solución redundará previsiblemente en un mejor estado de conservación del original ya que en la actualidad la visita es libre (tan solo es necesario pedir la llave en el pueblo) y no siempre los visitantes son todo lo respetuosos que debieran serlo. Por otra parte, la visita de la cámara en el museo se verá enriquecida con paneles informativos inexistentes por ahora en el original.

Bibliografía

- Blánquez Pérez, J., Roldán Gómez L., y Culubret Worms, B. (2000): "La chambre funéraire de Toya: un enterrement aristocratique ibérique aux bords du XXI siècle". En *Proceedings of 2nd International Congress on Science and Technology for the safeguard of cultural heritage in the Mediterranean basin*. París. Ed. Elsevier. 341 y ss.
- Culubret Worms B. y Gallego, A. (1999): "La réplica de la Cámara de Toya. Un nuevo acercamiento a su realidad material". En *La Cultura ibérica a través de la fotografía de principios de siglo. Un homenaje a la memoria*. (pp. 299-307). Madrid. Asistencia Técnica de Patrimonio.
- Dinh, T.H., Soulier, Ph. *et al.* (1976): "Techniques de moulages appliquées à l'archéologie. Moulage au latex". En *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques* (5). Centre de Recherches Préhistoriques. 75 y ss.
- Horie, C. V. (1990): *Materials for conservation: organic consolidants, adhesives and coatings*. Kent. Butterworth Ed.
- Querol, M. A., Martiño Baptista, A., Piño Monteiro, J. *et al.* (1975): "Moldes de goma líquida (latex prevulcanizado) aplicados al estudio de los grabados rupestres". En *Actas de las I Jornadas de Metodología aplicada a las Ciencias Históricas* (Tomo I, pp. 121 y ss.). Santiago de Compostela. Universidad de Santiago de Compostela.
- Watkinson, D. (1982): "Making a large scale replica: the Pillar of Eliseg." *The Conservator*, 6, 6 y ss.

LA SARGA Y EL AGUAZO: DOS TÉCNICAS PICTÓRICAS A EXAMEN*

José Antonio Buces**

Se trata de explicar las dudas existentes entre ambas y a mi entender bien diferenciadas técnicas pictóricas: su manera de ejecución, la paleta cromática y materiales más característicos. Por otra parte se intenta aclarar cierto confusiónismo terminológico y por último, resaltar las coincidencias y diferencias entre una y otra técnica.

Palabras clave: restauración, reintegración cromática, tablas o cartas cromáticas, tricromía.

SARGA AND TUECHLEIN PAINTING: EXAMINATION OF TWO DIFFERENT PICTORIAL TECHNIQUES

The present study reviews the existing doubts regarding these two different techniques: methodology, chromatic palette and most characteristic materials. The paper is also meant to provide some terminological clarification as well as an analysis of the most remarkable coincidences and differences between the two techniques.

Keywords: restoration, retouching, chromatic charts or tables, trichromy.

* Texto de la conferencia impartida en el Curso: Metodología de la investigación en Historia del Arte II, organizado por el Centro de Estudios Históricos del CSIC.

El interés que pueden suscitar estas dos técnicas pictóricas radica, en mi opinión, en el desconocimiento general que existe sobre ambas y peculiares técnicas que, sin duda, son el eslabón entre la ya arcaizante pintura sobre tabla y la incipiente pintura sobre lienzo al óleo.

Tanto las sargas como los aguazos tuvieron funciones muy concretas: por un lado eran objetos devocionales (ver fotografía 1) —su temática generalmente giraba en torno a pasajes del Nuevo Testamento, y más concretamente en lo relativo a la Pasión, Muerte y Resurrección de Cristo— (ver fotografía 2) y por otro, permitían cubrir medias o grandes superficies durante el período litúrgico de la Cuaresma, a la vez que eran objetos ornamentales a manera de los grandes y costosos tapices (ver fotografía 3).

El objetivo es pues, aclarar muchos de los problemas terminológicos que se han ido originando como consecuencia del olvido en que cayeron estas dos importantes técnicas y poner en su justo valor, tanto la sarga como el aguazo.

Se trata de dos técnicas pictóricas bien diferenciadas cuyo auge se produce en Europa durante los siglos XV y XVI, técnicas que no obstante comparten el mismo tipo de soporte, un tejido, y el medio aglutinante de los pigmentos, temple de cola¹, lo que le confiere un aspecto mate. Tanto la pérdida

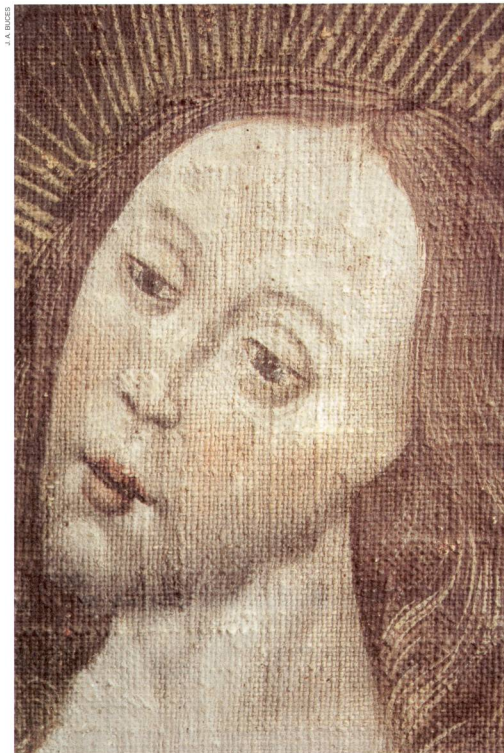
de su función (cortinas cuaresmales, colgaduras a modo de tapices, elementos de devoción, etc.) como la fragilidad material inherente a estas técnicas, así como su concepción de carácter efímero, cuando no provisional, son factores decisivos que han determinado la escasez de ejemplos llegados hasta nosotros, aun cuando éstos sean obras realmente significativas de ambas técnicas pictóricas; es el caso de la cortina cuaresmal de la iglesia de San Eutropio de El Espinar, pintada por Sánchez Coello en 1578 al aguazo, o las magníficas sargas que tapizan el fondo del Panteón Real del monasterio de Oña de finales del siglo XV, atribuidas a Alonso de Zamora.

La aparición de este tipo de pinturas se encuentra asociada a la Reforma Cluniacense, alcanzando su mayor difusión con las grandes escuelas europeas de pintura durante los siglos XV y XVI. Hay que anotar, no obstante, su completa desaparición en todas las parroquias de Inglaterra debido al Cisma de la iglesia anglicana propiciado por Enrique VIII, mientras que en Alemania y su zona de influencia se corta su producción tras la Reforma de Lutero² conservándose, sin embargo, una importantísima producción anterior. Andrea Mantegna³ fue el máximo representante de esta técnica en Italia, a donde sin duda, acuden los pintores del Norte de Europa para aprenderla.

Recibido: 15/01/2001
Aceptado: 13/03/2001

** Instituto del Patrimonio
Histórico Español

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 58-70
ISSN:1133-2972



1. Detalle. Aguazo de "La Aparición de Cristo a la Magdalena" del Museo de BB. AA. de Salamanca.

España⁴, abanderada de la Contrarreforma, y Austria son los únicos países en los que se mantiene pujante esta tradición pictórica hasta bien entrado el siglo XVIII, para desaparecer como elementos litúrgicos a partir del Concilio Vaticano II.

El tratadista Francisco Pacheco nos cuenta, no sin tristeza, recordando como vió ejercitar a su maestro Luis Fernández, y

a muchos buenos pintores de su tiempo, y aún cuando se usaba mucho la pintura de las sargas por donde comenzaron muchos buenos maestros de Andalucía y en Sevilla Pedro Villegas, Arsian, Valdivieso y el insigne Luis de Vargas; y aun en este modo de pintura de las sargas se tenía por opinión que: *para pintar distralmente y con facilidad al óleo era necesario haber pasado pri-*

Notas al texto

- En ocasiones, el aglutinante puede substituirse por alguna goma de origen vegetal; tal es el caso del aguazo del Museo de BB.AA. de Salamanca, representando un *Noli me tangere*, de autor anónimo del primer tercio del siglo XVI, en el que los análisis químicos han detectado la presencia de goma de cerezo como aglutinante. Archivo del Instituto Histórico Español.
- Además, sin duda, esta técnica cayó en desuso por la aparición de la pintura al óleo sobre lienzo. Entre los pintores alemanes y flamencos que practicaron la técnica del aguazo destacan Alberto Dürero, Pieter Brueghel, Dieck Bouts o Quintin Massys. Una "Adoración de los Reyes Magos" (54,6 x 69,2 cm.) de Andrea Mantegna, pintada al aguazo, fue vendida en la Sala de subastas Christie's de Londres en 1985, por 10.449.000 dólares. La obra fue adquirida por el Museo Paul Getty, de Malibú. *Christie's Review of the seasons*, 1985, Phaidon-Christie's, Oxford 1985.
- En nuestro país practicaron estas técnicas, entre otros, Juan de Villoldo (cortina y colgaduras al aguazo de la Capilla del Obispo de Madrid), Pedro Berruguete (aguazo de la "Adoración de los Magos" para la Catedral de Ávila, hoy en el Museo del Prado), Sánchez Coello (cortina cuarestral de San Autropio de El Espinar). Además se conservan una cantidad cualitativamente importante de obras de autores anónimos, como el "Noli me Tangere" del Museo de BBAA de Salamanca, pintado al aguazo por un artista hispano-flamenco del primer tercio del siglo XVI o la "Anunciación" de la Iglesia de San Pedro de Ávila, de un artista italianizante de finales del siglo XV.

Notas al texto

- ⁵ La cola de retazo se obtiene por la cocción de retales de pieles de animales, fundamentalmente de conejos y corderos. La cola de retazo de guantes se obtiene por la cocción de pieles blancas de corderos lechales, la de pergamino por la cocción asimismo de piel de cordero lechal y la de tajadas por la cocción de tendones y huesos de animales como el conejo y la oveja.

2. Sarga de "La Resurrección de Cristo" del Panteón Real del Monasterio de San Salvador de Oña. Burgos.



mero por la pintura de las sargas, para soltar la mano.

Pacheco distingue, y en mi opinión considera técnica independiente y diferente al modo del temple (temple de cola o sarga), la técnica del aguayo o aguazo de las que nos relata que: *verdaderamente dijo bien un italiano que la pintura aguazo era de casta de patos, porque todo es agua y más agua*. Por último el tratadista sevillano dijo de las sargas que *el temple (sarga) es como la piedra si se yerra no tiene enmienda ya que cualquier tipo de corrección en esta técnica es prácticamente imposible, por lo que la pinclada tiene que ser firme y segura*.

La técnica de la sarga se ejecutaba de la siguiente manera: una vez bien extendida la tela en el bastidor se clavaba al hilo por la cara de la pintura fijándola con tachuelas. Posteriormente se procedía a aparejar el lienzo; la primera operación consistía en dar una mano de temple de cola, que podía ser de retazo de guantes⁵, que se obtenía por la cocción de retales de pieles de animales, funda-

mentalmente de conejos y corderos. Hecho esto, se procedía a dar una preparación de yeso (sulfato de calcio dihidratado) mezclada con la misma temple de cola y aplicándose con una imprimadera, que podía ser de hierro o madera. Cennini recomienda el uso de un cuchillo de filo plano como una regla, como el recomendado por Pacheco mientras Palomino utiliza un cuchillo de media luna lo que impedía en mi opinión que quedaran rebabas de imprimación en los extremos de la imprimadera. Concluida esta operación se procedía a pasar la piedra pómez para alisar el aparejo y quitarle asperezas.

Pacheco advierte la importancia de tener dibujado en cartones y papeles aquello que se quiera pintar, ya que es pintura que no admite enmiendas. El dibujo se realizaba con carbones de mimbre suave, perfilándolo posteriormente con un agua-cola de carmín y negro.

La siguiente fase consistía en la preparación de los colores, tanto de la molienda, como de la temple de cola que servía de

aglutinante; por regla general los pigmentos cuanto más molidos⁶ más colorido y calidad daban. Cennini advierte que para moler los colores debe usarse una piedra de pórfido, a ser posible translúcida, del tamaño de un codo en cuadrado, y como moleta también una piedra de pórfido, plana por abajo y cónica por arriba en forma de vaso.

Pacheco recomienda como aglutinante la templa de tajadas diluida en agua, que una vez hidratada, se le daba un hervor, añadiéndole entonces el agua necesaria para que no estuviese, como dice el tratadista, "*ni fuerte ni flaca*". Palomino a este respecto, advierte que la cola no debe estar muy fuerte porque engrasa y oscurece los colores. En ocasiones el aglutinante podía ser una goma vegetal⁷, como la arábica, la de cerezo o la de tragacanto.

Para conservar los colores una vez molidos se colocaban en pequeñas escudillas, una para cada color, y se mantenía el fuego cerca, y más en tiempo de invierno, ya que la cola se coagula con el frío. A este respecto Pacheco nos cuenta que algunos añadían a esta templa un poco de estiercol de paloma pero en su opinión que él lo ha hecho y no se deja de helar.

Por último, Pacheco diferencia esta técnica de la sarga de la del aguazo, en varias ocasiones al comentar en su Tratado: "...Y no se ha de entender que esta manera del temple (sin duda hace referencia a la sargajera como la que vemos en lienzos que hacen los flamencos, porque esta se llama aguazo, y tiene nombre de por sí"⁸.

En cuanto a la técnica del aguazo⁹, Pacheco nos comenta que esta técnica o pintura al aguazo la usan los flamencos e italianos y que no podía ser usada ni sobre tabla ni sobre muro, ya que para su ejecución se requería un lienzo blanco y fino, tensado y clavado sobre un bastidor que tan solo era requerido durante el proceso de ejecución de la obra y que posteriormente era retirado y sin aparejo alguno, incluida una mano de cola preparatoria sobre el lienzo.

Los colores se molidos a agua y se templeaban con la cola de tajadas o la templa de retazo de guantes y se echaban en escudillas que se cubrían con agua limpia para que no se secasen. Pacheco comenta que esta técnica del aguazo era especialmente apta para pintar de blanco y negro a manera de grisalla, o de color de bronce, a la que llamó *monocromatón*, es decir, de un solo color pero con todas sus gamas. A esta paleta de colores hay que añadir el *verde montaña*

(hidroxicarbonato de cobre, malaquita) que se corresponde con el *verde azzurro* de Cennini. Además, hay que añadir igualmente el *verde tierra* (pigmento mineral asociado a la glauconita y celadonita), del que se obtiene el denominado *verde veronés* tan apreciado por Cennini. Por último hay que añadir a la gama de verdes, el denominado *verde granillo* (hidroxiacetato de cobre) conocido también como *cardenillo* y *verdigris*.

El dibujo se hacía sobre el lienzo en seco con un carbón suave y dócil, repasándolo con una aguada de carmin, con aguacola o goma muy flaca, para posteriormente ir humedeciendo el reverso de la tela con un brochón, pero sin demasiada humedad. Palomino advierte que ha de concluirse primero lo que está en primer término y así sucesivamente.

Esta técnica se ejercitaba humedeciendo por el reverso el lienzo, para permitir que el pincel con su carga de pigmentos, discurriera suavemente sobre la superficie de la tela, bañando el reverso tantas veces como fuera necesario a fin de unir fácil y dulcemente la pintura. Esta técnica permite una vez seca, volver a trabajar sobre ella, pero con gran suavidad y ligereza, a manera de baños o veladuras para no mover las capas subyacentes.

La elección por parte del artista de una u otra técnica está determinada, en mi opinión, por la función para la cual se destina la obra; en el caso de las cortinas cuaresmales, destinadas a cubrir los retablos, y las colgaduras, cuya función era la de tapizar grandes paramentos de iglesias y palacios, la técnica empleada es siempre el aguazo ya que, al

Notas al texto

⁶ Para el proceso de trituración de colores consultar los capítulos del XXXV al LXIII de *El Libro del Arte* de Cennino Cennini, editorial Mesquiere, Barcelona, 1968.

⁷ Gettens y Stout al hablar de las gomas como aglutinantes en su libro *Painting Materials*, Dover Publications, New York, 1966, pp. 28/29, advierten que con excepción de la goma arábica la química del resto de las gomas vegetales no está muy estudiada. Para más información acerca de los aglutinantes hidrófilos consultar la obra de M^a Luisa Gómez *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, Cuadernos de Arte Cátedra, 1998, pp. 98/103.

⁸ Pacheco en varias ocasiones diferencia claramente en su "Tratado" la técnica del temple de cola, o sarga, de la "técnica del aguazo, así al enseñar a Pablo de Céspedes las pinturas que está realizando para el Duque de Alcalá, Céspedes comenta de estas: "...que, aquel era el temple que habían usado los antiguos, y que le se acomodaba al que había aprendido en Italia, llamado aguazo. Pacheco, F.: *Arte de la Pintura*, 1638, Instituto Valencia de D. Juan, Madrid 1956, Tomo II, libro tercero capítulo 2.

⁹ Para ejercitar esta técnica pictórica, era imprescindible el mantener el lienzo tenso bien en un bastidor o bien en un telar sujeto con cuerdas, para posteriormente eliminar éste, ya que las cortinas cuaresmales y colgaduras ejecutadas con esta técnica carecen de bastidor.



3. Aguazo a manera de tapiz con su orla característica de "El Bautismo de San Nicolás de Bari" de Nicolas de Casbas. Huesca.

Notas al texto

- ¹⁰ En el caso de la cortina de El Espinar la altura del aguazo es de 15,35 m., y Ceán Bermúdez, al describir las colgaduras de Villoldo en la Capilla del Obispo de Madrid, afirma que "cubren las paredes desde la cornisa, que está bien alta, hasta vara y media del suelo".
- ¹¹ Herrera Oriá, E.: "Un retablo del Monasterio de Oña", en *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, 1916, Tomo 24, p. 52.

- ¹² "Las pinturas sobre anejo o sargas: historia material y técnica", en *El retablo y la sarga de San Eutropio de El Espinar*, AA.VV., Ministerio de Cultura. I.C.R.B.C. 1991, pp. 154/157.
- ¹³ Ponz, A.: *Viaje de España*, tomo V, 1793, Madrid, p. 115.

- ¹⁴ Cabe destacar los estudios publicados en el Boletín Técnico de la National Gallery de Londres nº 10 y 12, sobre los dos únicos ejemplos que conserva la institución, y el estudio publicado en el Boletín del I.R.P.A. nº 11 sobre la *Adoración de los Magos*, de P. Brueghel, del Museo de BB.AA. de Bruselas, así como los estudios realizados por el laboratorio de Química del Instituto del Patrimonio Histórico Español, sobre el aguazo del "Noli me Tangere" del Museo de BB.AA. de Salamanca, o el más reciente de la Sarga de "San José" del Museo de BB.AA. de Zaragoza.

- ¹⁵ Cennino Cennini: *El libro del arte*, Ed. Meseguer, Barcelona 1968. En el capítulo CLXII: *Primero, extiéndela bien en su bastidor y clávala al hilo, y seguidamente con clavillos, atrámandola por igual y con perfección*.

carecer de aparejo, permite el enrollar las cortinas mientras no se usan y, en el caso de las colgaduras, siempre de grandes dimensiones¹⁰, su exposición a modo de tapices y, por tanto, sin bastidor.

Por el contrario, las pinturas realizadas con la técnica de la sarga, destinadas a decorar espacios más limitados o pequeñas piezas devocionales, siempre llevan aparejo y, en consecuencia, requieren de un bastidor en el que fijar el lienzo, permitiendo así la tensión del soporte para evitar los daños derivados de su movimiento.

Con demasiada frecuencia encontramos en la literatura especializada una notable confusión en lo que a terminología se refiere, hasta el punto de denominarse *sarga* a toda pintura ejecutada al temple de cola sobre un soporte textil.

Según el Diccionario de la Lengua Española, *sarga* es, en su segunda acepción, "cualquier tela pintada al temple o al óleo, que sirve para decorar las paredes de las habitaciones". Así mismo, es corriente encontrar la denominación de *sarga* para cualquier pintura realizada al temple de cola, refiriéndose al tipo de soporte y no a la técnica pictórica; así, Herrera Oriá¹¹ se equivoca cuando describe las sargas del Panteón Real de Oña como "*las magníficas pinturas en tela burda, llamadas sargas o sargazos, que tapizan el fondo de los panteones*", ya que *sarga* viene de la voz latina *serica*, es decir, de seda, tela cuyo tejido forma líneas diagonales (ligamento *sarga*), lo que a mi entender dista mucho de los soportes empleados en Oña, pues ni son burdos, ni son de seda, ni forman líneas diagonales, por tratarse de un tejido de cáñamo de 13-14 hilos por cm² y 15 pasadas por cm² (ligamento tafetán), lo que le confiere una densidad habitual en cualquier tipo de tejido utilizado como soporte pictórico. En ninguna de las obras estudiadas se ha encontrado un soporte con ligamento *sarga*.

También encontramos la utilización del término *anjeo*, o *angeo*, que define un soporte textil de lino cuyo nombre deriva del Ducado de Anjou, por el de *sarga*; es el caso concreto de la cortina cuasemal de la iglesia de San Eutropio de El Espinar¹², que ni es *sarga*, pues su técnica pictórica es el aguazo, ni los estudios técnicos permiten afirmar que se trate de un *anjeo*, limitándose a aceptar como válida la descripción encontrada en los libros de fábrica de la iglesia, del año 1576, en relación con la compra de materiales para la realización de las cortinas.

Por otra parte, en Ponz encontramos una ajustada diferenciación entre el tipo de soporte y la técnica utilizada, al referirse a las colgaduras de Juan de Villoldo para la Capilla del Obispo de Madrid: "*estos lienzos son de anejo y están pintados al claro obscuro al aguazo sin aparejo alguno*". Como se ve, en Ponz¹³ no hay confusión entre el tipo de soporte y la técnica de ejecución, a diferencia de los textos anteriores.

Sin duda, la escasez de estudios científico-técnicos¹⁴ capaces de identificar tanto los materiales constitutivos como la técnica a partir de la estructura interna de la obra, sea una de las causas de la denominación errónea entre sargas y aguazos. No obstante, estas técnicas pictóricas están claramente explicadas en los antiguos tratados de pintura como el de Cenino Cennini de 1437, el de Francisco Pacheco de 1638 o el más tardío de Antonio Palomino de 1715.

En conclusión, se trata de poner de manifiesto las coincidencias y diferencias existentes en estas dos técnicas pictóricas, tomando como punto de partida los estudios científico-técnicos, así como aclarar aspectos relativos a la estructura interna de las obras, es decir su técnica de ejecución y a los materiales que las constituyen, además de intentar aclarar en la medida de lo posible, la confusa terminología empleada para su denominación.

El bastidor

Armazón de madera formado por cuatro listones de forma rectangular, ensamblados por medio de espigas que entran en una mortaja escoplada y todo ellos sujeto entre sí, por espigas de madera de forma redonda. Esta descripción corresponde a uno de los pocos ejemplares de bastidor que ha llegado hasta nosotros, y que perteneció a una de las sargas del Panteón Real de Oña, y del que desgraciadamente tan solo se conserva documentación fotográfica. (ver fotografía 4)

Cennini¹⁵ describe con claridad la manera de disponer la tela en estos elementos indispensables para las pinturas ejecutadas con la técnica de la *sarga* o del *aguazo*. En el primer caso su uso es necesario y permanente mientras que en los aguazos de grandes dimensiones (cortinas cuasemalas, colgaduras etc.) sólo se requería durante el proceso de ejecución de las obras que se pintaban fragmentadas y posteriormente, eliminando el bastidor, se procedía a unir los diferentes fragmentos.

La fijación del lienzo al bastidor siempre se realizaba por la cara de la pintura¹⁶ coincidiendo con la franja monocroma que orlaba este tipo de piezas. La existencia de orificios producidos por los clavos hace fácilmente reconocibles estas pinturas y en ocasiones, aun no existiendo en todo el perímetro estos orificios, la distorsión que se produce en el tejido al ejecutar la obra ayuda a determinar las dimensiones aproximadas que pudo haber tenido.

En algunas ocasiones y fundamentalmente en la escuela alemana y holandesa fijaban los lienzos, ejecutados al aguazo sobre soportes de madera¹⁷, aunque en mi opinión esto sólo era posible en obras de dimensiones más o menos reducidas debido al incremento de peso que este soporte producía y por los múltiples problemas de higroscopicidad que ante cambios bruscos de la humedad relativa podría producir en el lienzo. Además este tipo de soportes de madera sólo podría ser colocado una vez ejecutada la obra ya que era necesario manipularla tanto por el anverso como por el reverso para su realización. En cualquier caso su fijación se llevaría a cabo con tachuelas, ya que la posibilidad de adherir las telas con un adhesivo de vehículo acuoso¹⁸, una vez pintada la obra, sin duda produciría manchas de difícil control en la superficie pictórica.

El soporte

Se puede afirmar que en las sargas y aguazos que han sido sometidas a un estudio científico para la identificación de la fibra textil, el resultado mayoritario ha dado que se trata de fibras de lino¹⁹, y que tan sólo en una ocasión la respuesta ha sido cáñamo²⁰. No obstante el profesor Naik, de la Universidad Politécnica de Cataluña, afirma que en ocasiones la identificación del cáñamo y el lino pueden confundirse ya que las fibras elementales del cáñamo, tienen un aspecto muy parecido a las del lino, además de una composición química semejante.

En cuanto a la densidad del tejido siempre haciendo referencia a las obras que han sido estudiadas, se puede afirmar que esta oscila entre los 18 hilos y 22 pasadas que la «Adoración de los Magos» atribuida a Brueghel y ejecutada sobre soporte de lino, y los 9 hilos y 11 pasadas del aguazo de San Eutropio de El Espinar de Sánchez Coello, realizada prácticamente en su totalidad

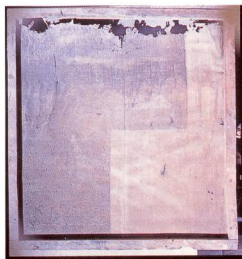
sobre soporte de cáñamo. A pesar de estos datos en un estudio realizado por Wolfthal en el año 87 sobre la técnica de pintura sobre lienzo de los primitivos holandeses se afirma que la densidad oscila entre los 13 a 40 hilos/cm. para las pinturas ejecutadas sobre tüchlein.

Palomino comenta que lo primero es clarificar el lienzo salvo que necesite un añadido, cosa habitual en los lienzos ya que generalmente el ancho mayor de un tejido no sobrepasaba el metro y cinco centímetros. Para la unión de dos piezas, Palomino dice que «aunque éste es oficio de mujeres más que de hombres. También es menester advertirles el punto que han de emplear, para que una vez tensado el lienzo la unión sea lo más invisible posible». Por tanto recomienda «el punto de sámana» que aunque lo considera bueno él cree que es mejor el denominado «punto por cima», siempre ejecutado «con hilo sencillo, fuerte y delgado para que no haga bulto, y no cogiendo de los orillos más que un hilo o a lo más dos y sin tensar mucho la puntada».

Por último decir que, en mi opinión, cuando se habla de *angeos* o *anjeos*, *cedal* o incluso *sarga* se está haciendo referencia a diferentes denominaciones tanto industriales como de origen, y sobre todo a tejidos de diferente calidad y composición y que, por tanto, en ningún caso se puede afirmar que unos u otros sean los tejidos exclusivos sobre los que se ejecutaban este tipo de obras, ya que los diferentes estudios realizados hasta hoy han puesto de manifiesto que en la mayoría de los casos se trata de tejidos ejecutados con fibra de lino y, en el menor con fibra de cáñamo, de densidades muy variables, lo que sin duda guarda una relación muy directa con la

Notas al texto

- Roy, A.: «The technique of a tüchlein by Quentin Massys» pp 36-38.
- A.A.V.V.: «L'adoration des Mages de Bruegel au Musée des Beaux Arts de Bruxelles. Traitement d'un tüchlein» pp 6.
- A.A.V.V.: «The techniques of Dieric Bouts: Two paintings contrasted», National Gallery Technical Bulletin vol 10, 1986, pp 45. En este artículo se comenta lo difícil y peligroso que resulta efectuar un reentelado con pasta de cola, a una pintura cuyo aglutinante sea soluble en agua, y añade que de hacerse es inevitable la distorsión que se producirá en la capa pictórica como consecuencia de la humedad.
- Cennino Cennini: *El libro del arte*, Ed. Meseguer, Barcelona 1968. En el capítulo CLXII afirma que el *cedal* es tela de lino.
- Carr, D., Leonard, M.: *Looking at paintings, a guide to technical terms*, J.P. Getty Museum and British Museum Press, 1992. Al definir la técnica de la *tempera*, que identifican con el aguazo dicen: *Está pintado en un muy fino lino, tüchlein*. La traducción de *tüchlein*, término usado en Alemania y países de su entorno es: paño de lino.



4. Único documento fotográfico existente del bastidor original de La Resurrección de Cristo del Panteón Real del Monasterio de San Salvador de Oña. Burgos.

Notas al texto

- ²¹ En el aguazo de la iglesia de San Eutropio de El Espinar, en cinco de las piezas que conforman el soporte se ha identificado fibra de cáñamo y tan sólo en el remate superior el resultado del estudio ha dado que se trata de fibra de lino. Así mismo se ha identificado fibra de cáñamo en la sarga de San José de Albalate del Arzobispo, hoy en el Museo de BBAA de Zaragoza.

calidad del tejido. Curiosamente en todas las obras sometidas a estudio no ha sido localizado un solo soporte en el que el ligamento sea sarga. Dato que puede hacer pensar que lo descrito por Pacheco como pintura de las sargas haga referencia a una técnica pictórica y no al tipo de ligamento del tejido.

Relación de obras atendiendo a la morfología del soporte

Aguazo de San Eutropio de El Espinar

Autor: Sánchez Coello, 1578

Dimensiones: 15,35 x 5,06 m.

Identificación de la fibra: Cáñamo en los cinco paños verticales y lino en el paño superior horizontal

Densidad: Lino 10 hilo/10 pasadas; cáñamo 10 hilos/12 pasadas

Estudio: Laboratorios I.P.H.E.

Sargas de San Pedro de Ávila (Anunciación 2 piezas)

Autor: Anónimo de finales del s. XV

Dimensiones: 201,3 x 120 y 204 x 118,4 cm.

Identificación de la fibra: Lino

Densidad:

Estudio: Laboratorios I.P.H.E.

Sarga Camino del Calvario del Monasterio de Oña

Autor: atribuido a Fray Alonso de Zamora.

Finales del s. XV.

Dimensiones: 224 x 223 cm.

Identificación de la fibra: cáñamo

Densidad: 13 hilos/15 pasadas

Estudio: Laboratorios I.P.H.E.

Sarga de San José de Albalate del Arzobispo (Museo de BBAA de Zaragoza)

Autor: Anónimo primer tercio del s. XVI

Dimensiones: 223 x 220 cm.

Identificación de la fibra: cáñamo.

Densidad: 9-13 hilos/9-13 pasadas

Estudio: Laboratorios I.P.H.E.

Aguazo de la Aparición de Cristo a la Magdalena (Museo de BBAA de Salamanca)

Autor: Anónimo Hispano-flamenco primer tercio s. XVI

Dimensiones: 89,8 x 79,5 cm.

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 10 ± 12 vertical

– 13 ± 14 horizontal, (carece de orillo)

Estudio: Laboratorios I.P.H.E.

Tüchlein (aguazo) Santo Entierro (National Gallery, Londres)

Autor: Dieric Bouts

Dimensiones: 90,2 x 74,3 cm.

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 21 hilos/19 pasadas

Estudio: Laboratorios National Gallery, Londres

Tüchlein (aguazo) La Virgen con el Niño, Sta. Bárbara y Sta. Catalina (National Gallery, Londres)

Autor: Quintin Massys

Dimensiones: 92,7 x 110 cm

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 14 hilos/14 pasadas

Estudio: Laboratorios National Gallery, Londres

Tüchlein (aguazo) La Adoración de los Magos (Museo Real de BBAA de Bélgica)

Autor: Pieter Brueghel

Dimensiones: 121,5 x 168 cm

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 18 hilos/22 pasadas

Estudio: I.R.P.A.

Tüchlein (aguazo) Escenas Antiguo y Nuevo Testamento (Gurk, Austria)

Autor: Konrad Von Freisach, 1458

Dimensiones: 887 x 887 cm

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 9 hilos/10 pasadas (banda izquierda) 8hilos/9 pasadas (banda derecha)

Estudio: Maria Ranacher (IIC Preprints, Vienna Congress, 1980)

Tüchlein (aguazo) de la Parroquia de Stremberg (Austria)

Autor: Viktor Karner, 1629

Dimensiones: 484 x 365 cm

Identificación de la fibra: Lino

Densidad: 11 pasadas/cm.

Estudio: Maria Ranacher (IIC Preprints, Vienna Congress, 1980)

Pigmentos y colorantes

Blancos y negros. Para los blancos, Pacheco recomienda, en las obras de poca consideración el yeso muerto²¹, aclarando: “no de muchos días” Se trata de sulfato de calcio dihidratado y su capacidad de cubrición es escasa. No obstante el tratadista afirma que en obras de importancia el blanco se hacía con dos partes de yeso muerto y una de

albaya (carbonato básico de plomo). Este pigmento se utilizaba mezclado con otros colores para hacerlos más opacos, y aplicándolo puro como base de otros colores para darles mayor luminosidad²².

En negro solía ser de carbón ordinario, es decir, un residuo obtenido por destilación seca de la madera (carbón vegetal) que podía fabricarse a partir de la madera de encina, de la de vid o de cáscaras de nueces, tal como nos cuenta Cennini. Además del negro ordinario, existía el negro humo, obtenido por la acumulación de humo sobre una teja, como lo relata Cennini, producido por la combustión de la madera. Existe un tercer negro que es el negro de huesos, obtenido por la combustión de los mismos, denominado hoy en ocasiones negro marfil.

Ocres claros y oscuros. Se trata en uno y otro caso de tierras naturales de sílice y arcilla, y su composición son óxidos de hierro hidratados, existiendo una amplísima gama de colores que van desde el amarillento pasando por el rojo y el anaranjado, hasta el tono más pardo. Cennini describe en su Tratado el viaje que realiza con su padre por tierras de Colle Valdelsa, se admira al descubrir en una gruta, al rascar con una pala, una veta de varios colores: ocre, almagra oscura y clara, azul y blanco, lo que le admira aún más al haber blanco en una veta terrosa.

Amarillos. Pacheco recomienda el *yalde*, conocido también como *jalde*, *talde*, u *oropimente* (auri pigmentum). Se trata de sulfuro de arsénico y de este pigmento comentaba el tratadista que "... el *yalde* no se echa en agua, es de mal olor; dañoso a la cabeza, y bástele ser veneno para huir de él".

Cennini considera este pigmento de "...un lindo color amarillo, hecho de alquimia y bastante tosco", y además consideraba que su mejor aglutinante era la cola.

El hecho de que el *yalde* fuera venenoso hizo que los pintores lo sustituyeran por el que Pacheco denomina *genuli* y Cennini *giallorino*. Se trata de amarillo de plomo y estaño, es decir, óxido de plomo y estaño, que en palabras de Pacheco: "...deja atrás al color de mejor talde en viveza y hermosura".

Recientes estudios han puesto de manifiesto la existencia de dos tipos de amarillo de plomo y estaño, que se diferencian entre otras cosas por su estructura cristalina distinta y elaborarse de diferente manera. El denominado tipo I, puede tener su origen en la tecnología del blanco y amarillo usados en los vidriados de cerámica y el tipo II se asocia a la producción del vidrio, y es el que se

corresponde con el denominado *genuli* o *giallorino*.

En las sargas de La Anunciación de la Iglesia Parroquial de San Pedro de Ávila, el examen científico ha identificado la presencia de *amarillo de Nápoles* (antimoniato de plomo), pigmento de origen incierto asociado por algunos autores con el *giallorino* de Cennini, pero cuya identidad es todavía una incógnita.

Azules. El tratadista Pacheco recomienda el añil, llamado también *indico* o *indigo*, que se obtiene macerando la *indigófera tinctoria* y cuya procedencia parece ser la India. Este pigmento se usaba mezclado con el *albaya* (blanco de plomo) para aclararlo, y añadiendo más añil para oscurecerlo, cosa que podía hacerse también con la *orchilla* o *urcilla*, que se trata de un líquen de origen marino del que se obtiene un bello color violeta.

En obras de mayor consideración se usaba lo que denominaba *cenizas*, es decir, azurita (hidroxicarbonato de cobre), conocido también como *azul montaña*, *azul de Alemania*, haciendo referencia a su lugar de procedencia, o *azzurro della magna*, tal y como lo denomina Cennini. Ha sido el pigmento azul más importante en Europa desde el siglo XV al XVII, momento en el que desaparece de la paleta de los pintores, al ser invadida Hungría por los turcos. Hungría era junto con Alemania, uno de los principales productores. De su calidad dice Cennini que: "...consiente el temple de huevo, el de cola, y el que quieras".

El ultramarino, ultramar, *azzurro oltre marino*, *atzur d'acre*, se trata de la azurita, calcita e impurezas, por tanto es un azul mineral que se obtiene de la piedra semipreciosa llamada lapislázuli, cuya procedencia principal es el Afganistán, concretamente de las minas de Badakshan, lugar que fue visitado y descrito por Marco Polo a finales del s. XIII. Cennini en su Tratado describe con todo lujo de detalles el complejísimo proceso de elaboración de este pigmento y del que dice: "...es el azul de ultramar un noble color; hermoso, perfectísimo sobre todos los demás, del cual nunca se acabará de decir en su pro".

Ya en la Edad Media era un pigmento costosísimo, al igual que el oro, por lo que era citado su uso al contratar las obras.

Esmalte o azul de vidrio de cobalto. Su uso en Europa comienza con las vidrieras venecianas de mediados del s. XV, al que se denomina como *azzurro di smalto*. Se trata

Notas al texto

- ²² El yeso muerto es sulfato de calcio dihidratado, una carga inerte y no propiamente un pigmento. Gómez, M.L.: *La restauración: examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Cuadernos de Arte Cátedra. IPHE, 1998. (pp 51-56).

Notas al texto

- 23 AAVV *Art in the making. Italian painting before 1400*. National Gallery, London, 1989.

por tanto de un cristal muy transparente, poco cubriente, que debe usarse en granos poco triturados, lo que dificulta su asentamiento en la capa pictórica, es complicada su aplicación y tiene una cierta tendencia a desprenderse. Su uso en la pintura como pigmento data de finales del s. XVI y se generaliza en el siglo XVII y siguientes.

Verdes. El verde montaña, conocido también como malaquita, es un hidroxycarbonato de cobre, químicamente de composición similar a la azurita y como ésta se trabaja mejor con un aglutinante acuoso que oleoso. Es quizás el verde brillante más antiguo conocido y es sin duda el *verde azzurro* que menciona Cennini.

El verde tierra o verde de Verona es un pigmento mineral que se encuentra asociado a la glauconita procedente de sedimentos de origen marino y a la celestonita, mineral procedente de depósitos de origen volcánico.

Cennini consideraba que éste era un color "...bueno para pintar las carnes, los vestidos, las casas, al fresco, en seco, al temple, en retablos y donde se quiera". También nos cuenta el tratadista que cuanto más se muele con agua, mejor calidad se obtiene. Se usó fundamentalmente en Italia como bol para dorar las tablas.

El *verde granillo*, *verdigris*, *cardenillo* o verde de cobre es un pigmento artificial obtenido del hidroxiacetato de cobre, de él Palomino decía que era: "...un verde hermoso, (del orin del cobre, con los vapores del vinagre) bueno especialmente para iluminaciones y miniaturas, gastado con zumo de limón". Se trata de uno de los pigmentos más inestables y reactivos de los pigmentos del cobre, ligeramente soluble en agua, yeso y fácilmente en ácidos, de ahí que Palomino diga "...gastado con zumo de limón".

En muchas ocasiones los verdes se realizaban con mezclas de azul y amarillo y Cennini en su tratado nos explica la manera de obtener el verde con índigo y oropimente, mezclando dos partes de oropimente con una de índigo, moliéndolas juntas con agua clara y advierte que no quiere otro temple que la cola.

Rojos opacos y translúcidos. Cuatro son los pigmentos y colorantes recomendados por Pacheco para la ejecución de las sargas: el bermellón bañado con carmín fino y el *azarcón de la tierra* con veladuras de *brasil*.

El bermellón, sulfuro de mercurio era en palabras de Cennini "...de color rojo, y este color se obtiene por alquimia, preparado en

una retorta". Palomino, más entusiasta decía de él "...color encarnado, el más hermoso, hecho por arte de química, de azogue y azufre calcinados juntos". Este color se preparaba moliéndolo muy fino en agua, para obtener el más puro y estable color rojo, lo que no es cierto del todo ya que aglutinado en un medio acuoso, como es el temple de cola, sufre una transformación cromática de oscurecimiento o más bien ennegrecimiento, generalmente en la superficie como consecuencia de la luz.

Como veladura o baño del bermellón se utiliza el carmín fino o ácido carmínico que es un extracto obtenido de *coccus cacti* o cochinita introducida en Europa con posterioridad a la conquista de Méjico en 1523. Se trata de un colorante poco estable a la luz, sobre todo aglutinado con un medio acuoso, lo que produce el oscurecimiento del colorante.

Para obras de más consideración Pacheco recomendaba el uso del *azarcón de la tierra* o tetraóxido de plomo conocido también como minio. De él decía Palomino que "...es un color rojo anaranjado, rubicundo". Este color aglutinado con cola o goma sufre una fotodegradación que junto con un alto grado de humedad relativa le transforma en un marrón oscuro y denso. Por ello Cennini decía que "...si se usa en el muro, así como siente el aire se vuelve negro y pierde su color". Para bañar o velar este color se usaba el *brasil* o *caesalpinia brasiliensis*, se trata por tanto de un colorante vegetal conocido en la Edad Media procedente de Ceilán. Su denominación de *brasil* es, aunque parezca raro, anterior al descubrimiento del país americano, ya que su etimología viene de *brasas*, es decir encarnado.

Pigmentos identificados en Sargas y Aguazos

Aguazo de San Eutropio del Espinar, Sánchez Coello 1578.

Blancos: albayalde.

Negros: negro carbón.

Estudios realizados por el IPHE.

Sargas de la Anunciación de San Pedro de Ávila. Anónimo, finales s. XV

Blancos: albayalde

Negros: negro carbón

Rojos: bermellón y laca roja sin identificar²³

Amarillos: amarillo de Nápoles

Azules: azurita o cenizas

Verdes: resيناتos de cobre
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por el IPHE

Sarga de San Jose de Albalate del Arzobispo, Anónimo primer tercio del s XVI
Blancos: yeso y albayalde
Negros: carbón ordinario
Rojos: bermellón y minio
Azules: indigo y azurita
Verdes: malaquita
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por el IPHE

Aguazo de Aparición de Cristo a la Magdalena, Anónimo primer tercio del s XVI
Blancos: yeso
Negros: no analizado
Rojos: bermellón
Azules: azurita o cenizas
Verdes: malaquita
Estudios realizados por el IPHE

Sargas del Camino del Calvario. Atribuido a Fray Alonso de Zamora finales del s XV
Blancos: albayalde
Negros: carbón ordinario
Rojos: bermellón y laca
Amarillos: amarillos de plomo y estaño
Azules: azurita
Verdes: resinato de cobre y verdigris
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por el IPHE

Aguazo (tüchlinen) del Santo entierro de Dieric Bouts, Finales sXV
Blancos: yeso y albayalde
Negros: negro de hueso
Rojos: bermellón y laca
Amarillos: amarillos de plomo y estaño
Azules: azurita, ultramar, indigo y esmalte²⁴
Verdes: malaquita
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por la National Gallery de Londres

Aguazo (tüchlinen) de la Virgen, Santa Bárbara y Santa Catalina, Quintín Massys, s XVI.
Blancos: albayalde
Negros: negro carbón
Rojos: bermellón y laca
Amarillos: giallorino y amarillos de plomo y estaño
Azules: azurita

Verdes: azurita de un pálido verde azulado²⁵
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por la National Gallery de Londres.

Aguazo (tüchlinen) de Adoración de los Magos de Pieter Brueghel
Blancos: no analizado
Negros: no analizado
Rojos: bermellón y laca de granza²⁶
Amarillos: amarillos de plomo y estaño
Azules: azurita y cenizas
Verdes: malaquita
Ocre: tierras a base de hierro
Estudios realizados por el IRPA

Aguazos (tüchlinen) de Gurk (Austria). Konrad Von Freisach, 1458.
Blancos: albayalde
Rojos: bermellón y laca
Amarillos: amarillos de plomo y estaño
Azules: azurita
Verdes: malaquita
Estudios realizados por Ranacher

Aguazo (tüchlinen) de la Parroquia de Sternberg de Viktor Karner, 1629.
Blancos: albayalde
Azules: azurita
Verdes: malaquita
Estudios realizados por Ranacher

Principales coincidencias y diferencias entre la técnica de la Sarga y el Aguazo

Coincidencias

- Ambas técnicas se ejecutan sobre un soporte textil que para su ejecución requiere estar tensado en un bastidor o telar
- En la mayoría de los casos el lienzo utilizado está elaborado con lino y en una minoría con cáñamo.
- El aglutinante en una y otra técnica es cola animal y tan sólo en algunos casos se ha detectado como aglutinante una goma vegetal.
- La paleta cromática es reducida e idéntica y tan sólo en algunos casos concretos se identifica algún pigmento muy específico.
- En una y otra técnica es característico el aspecto mate de la superficie pictórica por tratarse de un temple de cola.
- Tanto en las sargas como en los aguazos se puede considerar característica la franja monocroma que suele orlar el perímetro de las pinturas.
- En sargas y aguazos de mediano y

Notas al texto

- ²⁴ La identificación de las lacas tiene dos problemas fundamentales. El primero el pequeño tamaño de la muestra y la escasa concentración de colorante en el emdío, ya que deseaban que fuera muy transparente. El segundo radica en la dificultad de extraer el colorante de su aglutinante. En mi opinión en este caso es factible que se trate de caesalpinia brasiliensis o brasil. Ya que el carmin fino o coccus cacti no está disponible en Europa con anterioridad a la conquista de Mejico en 1523, y estas obras fueron ejecutadas presumiblemente a finales del s XV. A este respecto hay un estudio publicado por Kirby and White en el National Gallery technical bulletin . vol.17, (pp. 56-80) "The identification of red lake pigment dyestuffs and discussion of their use".
- ²⁵ El uso del esmalte en una pintura de esta época en Europa es inusual, no obstante se ha identificado en un retablo de Michael Pachiers c. 1483 y en el retrato de sir William Butts de Hans Holbein el joven (1497-1543). Asimismo se ha identificado este pigmento en el tüchlinen de Peter Bruegel, La adoración de los Magos del Museo Real de Bruselas.
- ²⁶ En el estudio científico de esta obra se comenta que se trata de un verde-medio curioso e inusual pero el resultado de los análisis demuestra que es un hidroxycarbonato de cobre. (Azurita) cuya composición química es similar a la malaquita.
- ²⁷ Es un extracto de la raíz de la rubia tinctorum. Este colorante fue introducido en Italia en la época de las Cruzadas. Los árabes la cultivaron en España de donde pasó en el s XVI a Holanda. En las pinturas medievales se utilizó más el brasil que la granza a pesar de ser ésta el colorante orgánico más estable.

Notas al texto

- a Salvo que se especifique lo contrario todas las definiciones están sacadas del índice de términos privativos del arte de la pintura y sus definiciones. Antonio Palomino El Museo Pictórico y Escala Óptica (1715) M. Aguilar. Madrid. 1947.
- b Cennini, C El Libro del Arte traducción Perez - Dolz Ed. Meseguer. Barcelona. 1968.
- c Rejon de Silva, D. A. Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores. Colegio Oficial de Arquitectos Madrid. 1995.
- d Melida, J R Vocabulario de Terminos de Arte por J. Adeline. Traducido aumentado con mas de 600 voces y anotado por J. R. Melida. La Ilustracion Española y Americana. Madrid. 1887.
- e Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española decimonovena edicion. Madrid. 1970.
- f Buces, J. A. Definiciones traducidas por el autor.

pequeño formato es propio clavar el tejido por la cara de la pintura coincidiendo con la franja monocroma.

• En una y otra técnica es habitual la representación de escenas del Antiguo y Nuevo Testamento y muy especialmente la Pasión, Muerte y Resurrección de Cristo.

• Tanto en el caso de los aguazos como de las sargas se intenta, a través de una técnica pictórica más o menos rápida y económica, imitar a la más costosa y lenta de los tapices, consiguiendo en parte este fin con el acabado mate, las orlas perimetrales monocromas y en ocasiones sus grandes dimensiones a manera de colgaduras.

Diferencias

• Los aguazos carecen siempre de aparejo, y se realizan directamente sobre el tejido humedecido, consiguiendo de esta manera teñir las fibras vegetales, lo que permite su uso como colgaduras a manera de tapices o ser enrollado sin producir daño alguno a la obra.

• Las sargas siempre requieren de un bastidor ya que se ejecutan sobre lienzos aparejados.

• El formato, en el caso de las sargas, suele ser más reducido ya que precisan de un bastidor lo que técnicamente limita sus dimensiones.

• En los aguazos es habitual el uso de un soporte de lino fino y blanqueado, empleando pictóricamente el blanco del tejido para las luces.

• Es característica de los aguazos el uso del negro y el blanco (grisallas) y del ocre en todas sus tintas (monocromo).

• Es propio de la técnica del aguazo la ejecución de cortinas cuasresmales, telones de teatro, colgaduras y cobertores para catafalcos.

Glosario de términos^a

Aguazo. Pintura, que se hace, remojando el lienzo blanco, y se va labrando con aguadas de varias tintas. / Pintura que se hace remojando el lienzo blanco, y se va pintando con aguadas de varias tintas, sirviendo siempre lo blanco del lienzo para los claros.^c / Procedimiento que consiste en pintar con aguadas remojando el lienzo, el cual no debe tener aparejo. Por extensión se llama también aguazo a la obra así ejecutada^d.

Aguadas. El color líquido como agua, que se prepara así para dibujar y pintar^d

Albayaude. Color blanco, transformado del plomo, para pintar, y para algunas medicinas.

Almagra. Véase Tierra roja.

Almazarrón. Almagra, tierra roja en la pintura.

Amarillo, muy claro. Véase Génuli.

Áncora. En la pintura, color amarillo obscuro a el óleo, claro a el temple; artificial de yeso mate, y tinta de gualda.

Angeo, o anjeo. (Del antiguo ducado de Anjou, en Francia, de donde procede). Especie de lienzo basto^c

Añil. En la pintura véase Indigo. / Color azul obscuro que se hace macerando o dejando podrir en agua las hojas y aun los tallos de la yerba llamada añil, hasta que se reduce al asiento o peso, de que se hace una pasta^c

Aparejar. En el dorado bruñido; aquellas manos de cola, yeso, y bol, que se dan a la pieza que se ha de dorar. Véase Imprimar.

Aparejo. Preparación que sufre cualquier superficie, muro, tablero, lienzo o papel, para obtener un fondo propio para recibir una pintura^d

Apomazar. Estregar, o alisar con la piedra pómez el lienzo imprimado, para haberlo de pintar.

Azarcón. Color anaranjado, rubicundo.

Bañar. En la pintura, es dar una mano de color transparente, sobre otro ya labrado, y seco; como de carmín, áncora o semejantes.

Bastidor. Armazón de listones de madera, donde se estiran, clavan, y aparejan los lienzos para pintar.

Bermellón artificial. Color encarnado, el más hermoso, hecho por arte de química, de azogue y azufre, calcinados juntos.

Bermellón mineral. Color encarnado, de piedras de las minas de azogue, bueno para la pintura.

Brasil. Colorante natural de color rojo que se extrae de la madera de la *caesalpinia brasiliensis* muy usado en la Edad Media procedente de Ceilán, y denominado *brasil* muchos siglos antes del descubrimiento de dicho país^f / Acepción primera (de brasa, por el color rojo). Arbol de la familia de las *papilionáceas*, que crece en los países tropicales y que cuya madera es el palo brasil^c

Brocha. Una escobilla de pelo de jabalí de Flandes, igualado por las puntas, y atado a un asta, o bastoncillo de pino, para pintar.

Brochones. Brocha grande, para bañar, o aparejar.

Cardenillo. Verde hermoso, (del orin del cobre, con los vapores del vinagre) bueno especialmente para iluminaciones y miniaturas, gastado con zumo de limón.

Carmin. Color para pintar. Carmesí oscuro artificial.

Carmin bajo u ordinario. Carmin de yeso mate y cochinilla.

Carmin fino. Carmin de grana, o cochinilla, y ajebe o alumbre.

Cendal. Tela de lino^b / Tela de seda usada en la Edad Media para hacer banderas y ricas vestiduras^d / Tela de seda o lino muy delgada y transparente^e

Cenizas. Véase Cenada.

Cenizas azules. Azul hermoso, especialmente para iluminaciones y miniaturas, y para pintar a el temple.

Cernada. Aparejo de ceniza, y cola, para imprimir los lienzos, que se han de pintar, especialmente a el temple.

Cinabrio. Véase Bermellón.

Cola de retazo. Especie de engrudo o pegante, que se hace de retazos de guantes, o cabritillas, cocido con agua, para pintar a el temple, aparejar los lienzos, y piezas del dorado bruñido.

Cortina Cuaresmal (Vellum templi o Vellum quadragesimale). Lienzo pintado al aguazo que cubría los retablos durante la Cuaresma^f

Engrudo de harina o gacha. El que se hace algunas veces, para dar a los lienzos de pintura la primera mano de aparejo.

Esmalte. Color azul que se hace de pasta de vidrio o esmalte de plateros, molido.

Génuli, o Génoli. Color amarillo claro para pintar.

Imprimación. Aquellos ingredientes con que se imprimen, o aparejan los lienzos.

Imprimir. Aquellas primeras manos, que se dan al lienzo, o a cualquier otra superficie, para disponerla apta para pintar en ella. Y llámase imprimir por ser la primera disposición para pintar.

Índico. Azul muy oscuro para pintar, llamado así porque viene de la India, de cierto zumo de yerbas.

Jalde. Véase Oropimente.

Lenten Veil. Denominación dada en los países sajones a las cortinas cuaresmales^f

Moler. En la pintura, desleír los colores.

Negro de carbón. El que se muele para pintar, del mismo carbón de encina, de vid, cáscaras de nuez y otros.

Negro de humo. El que se hace del hollín de la pez, o resina quemada.

Ocre. Color mineral de tierra amarilla.

Orchilla o urchilla. Cierta color morado artificial de, hierbas y tinturas: bueno para iluminaciones.

Oropimente. Color amarillo para pintar, llámase también jalde.

Piedra pómez. Un asperón, o piedra tosca, y ligera, para alisar los lienzos imprimados; a lo cual llaman apomazar.

Sarga. Nombre dado a un lienzo crudo muy usado para pintar sin aparejo, sobre todo en los tres últimos siglos. De sarga son los cobertores de los altares de las iglesias en Semana Santa, y las banderas y gallardetes de los navíos y galeones que iban a América. Después de secos los colores dábanles de agua de engrudo o de cola^d.

Templa. En la pintura, aquel pegante que se hace de yema de huevo, con un cascarón de agua, batido todo para pintar al temple (de huevo), y también la que se hace de cola fuerte, templada con agua (temple de cola). Llámase también templa, la tinta que se hace compuesta por diferentes colores.

Temple. Especie de pintura acuosa, que se hace con ingredientes pegantes, como goma, cola o templa de huevo: de que procedió a llamarse temple; porque fue lo primero con que comenzó la templa de huevo.

Tierra negra. Color mineral negro, y terroso, importantísimo para pintar al fresco, y temple.

Tierra roja. Color mineral, naturalmente rojo; bueno para todo género de pinturas; y más la de España.

Tierra verde. Pasta gredosa mineral verde, apta para toda especie de pintura, especialmente la de Verona.

Tüchlein. Denominación dada en los países sajones a un tejido de lino.

Ultramaro. Azul hermoso, y permanente en toda especie de pintura, hecho de la piedra de lapislázuli, calcinada; que por traerse de la otra parte del mar, se llama el color ultramarino, y suelen traer los armenios.

Verde montaña. Verde hermoso claro mineral, (por hallarse en algunas montañas), bueno para pintura a el óleo, temple, y fresco.

Verdete. Véase Cardenillo.

Yeso mate. El que es más blanco y fino: y nuestro, y purificado, sirve para algunas de las operaciones de la pintura a el temple, y dorado y bruñido.

Bibliografía

- A.A.V.V. (1991): El retablo y la Sarga de San Eutropio de El Espinar, Ministerio de Cultura.
- Bomford, D., Roy, A., Smith, A. (1986): The techniques of Dieric Bouts: two paintings contrasted, *National Gallery Technical Bulletin* nº 10, Pág. 39-57.
- Cennini, C. (1968): *El libro del Arte*, 1437, Ed. Meseguer, Barcelona.
- Gómez, M^o L. (1991): Examen científico de las pinturas sobre lienzo de La Pasión del Panteón de Oña, Actas VII Congreso de Conservación de Bienes Culturales, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- (1998): La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de Obras de Arte, Cuadernos de Arte Cátedra, Madrid.
- Gettens, R., Stout, G. (1996): *Paintings Materials a short Encyclopaedia*, Dover Publications, New York.
- Jutta, G. (1978): *Die Tüchleinmalerei*, Tesis Doctoral, Meisterschule für Konservierung, Akademie der Bildenden Künste, Vienna.
- Masschelein-Kleiner, L., Goetghebeur, N., Kockaert, L., Vynckier, J., Ghys, R. (1978-79): Examen et traitement d'une d'etrempe sur toile attribuée à Thierry Bouts. La Crucifixion de Bruxelles, *Bulletin de L'Institut Royal du Patrimoine Artistique* nº 17, Brussels, Pág. 5-21.
- Merino de Cáceres, M. (1975): Velos litúrgicos penitenciales, sargas de los siglos XV y XVI en Segovia, *Revista de Estudios Segovianos* nº XXVIII, Pág. 49-99. (Como nota aclaratoria decir que existe un error de concordancia entre el nº de la revista y el año de publicación).
- Pacheco, F. (1956): *Arte de la Pintura*, 1638, Instituto Valencia de Don Juan, Madrid.
- Palomino, A. (1947): *El Museo pictórico y escala óptica*, 1715, Aguilar, Madrid.
- Philippot, A., Goetghebeur, N., Guislain-witterman, R. (1969): L'Adoration des Mages de Breughel au Musée de Beaux-Arts de Bruxelles, *Traitement d'un tüchelein*. *Bulletin de L'Institut Royal du Patrimoine Artistique* nº 11, Brussels, Pág. 5-33.
- Ranacher, M. (1980): Painted linnen veils and wall coverings in Austria: technique and conservation, *IIC. Preprints of the contributions to the Vienna Congress*. Sep. Pág. 142-148.
- Renard, P., Buces, J. A., Fuster, M. D. (1991): Camino del Calvario. Estudio y conservación de una sarga del Panteón Real de Oña. Burgos, Actas VII Congreso de Conservación de Bienes Culturales, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, Pág. 579-612.
- Roy, A. (1988): The techniques of a Tüchlein by Quintin Massys, *National Gallery Technical Bulletin*, vol 12, Pág. 36-43.



PALMA

ISING▶

EL PERGAMINO. TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y DE PREPARACIÓN PARA EXPOSICIONES EN EL LABORATORIO DE RESTAURACIÓN DEL ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL.

Luis Crespo Arcá*

En este artículo muestro algunos de los tratamientos de conservación y restauración de los pergaminos en el laboratorio de restauración del Archivo Histórico Nacional, Madrid. Los montajes para exposiciones de los pergaminos necesitan un enfoque radicalmente diferente del empleado para las obras de arte y documentos, en general, sobre papel. El pergamino reacciona extremadamente a los cambios ambientales de HR y T° por lo que me parece imprescindible establecer nuevos diseños de los métodos de montaje para exposiciones, adaptándolos a su naturaleza. Para ello cada piel debe aceptarse como única evitando las generalizaciones.

Palabras clave: pergaminos, montaje y exposición de obras de arte, restauración de pergaminos.

PARCHMENT. CONSERVATION AND MOUNTING SYSTEMS AT THE NATIONAL HISTORICAL ARCHIVE RESTORATION WORKSHOP

This paper describes some of the restoration and conservation treatments used on parchment at the Archivo Histórico Nacional (National Historical Archive) Restoration Workshop in Madrid. Parchment needs a special mounting approach: it demands different systems from those typically used in the case of works of art and documents on paper. Because of parchment being so highly reactive to environmental changes, such as relative humidity and/or temperature, it is essential to design new exhibition mounting methods that will be adapted to the unique nature of this material. Each object must be therefore studied individually and categorisation should be avoided.

Keywords: parchment, mounting and display of Works of Art, parchment restoration procedures.

Introducción

Desde hace tiempo se nos viene reclamando por parte de algunos colegas así como de archiveros interesados en los tratamientos de restauración y de conservación del pergamino una exposición detallada de los procesos que actualmente estamos aplicando a los pergaminos que se encuentran en los depósitos de nuestro archivo. Mi idea no es hacer una enumeración excesivamente técnica y compleja sino más bien intentar demostrar que cualquier tratamiento que se piense hacer en un pergamino debe ser resultado de una aproximación, a mi juicio bien distinta, de la que tradicionalmente se ha venido realizando tanto por parte de mis compañeros de profesión como por parte de los custodios de los fondos (sean archiveros o bibliotecarios).

Tras finalizar mis estudios de restauración y conservación de documentos gráficos notaba incomodidad al acercarme a cualquier trabajo cuyo soporte fuera el pergamino.

Mientras que con el papel sabía o intuía en qué terreno estaba pisando, con el pergamino siempre quedaba una duda, un no saber exactamente su respuesta ante los tratamientos, tanto de restauración como de preparación para las exposiciones, que se daban por buenos entre los restauradores. A veces la fortuna se nos aparece y a mí se me hizo realidad en la persona de un investigador y conservador de documentos de quién había leído excelentes trabajos pero no conocía, John McCleary. A través de largas y profundas charlas con él se me abrió la mente a otra manera de enfocar los tratamientos de restauración y conservación del pergamino. Me guió hacia los autores que parecían haber encontrado las respuestas a parte de las preguntas que me formulaba, sugiriéndome que los descubriese a través de los artículos por ellos escritos.

De entre todos he de destacar sin duda alguna a Christopher Clarkson, conservador y restaurador de códices, libros raros e incunables cuyas ideas, escritos y consejos,

Recibido: 04/10/2000

Aceptado: 24/04/2001

* Restaurador de Documento Gráfico. Archivo Histórico Nacional.

Pátina, Septiembre 2001
 época II. Nº 10, pp. 72-87
 ISSN:1133-2972

ampliamente apreciados y seguidos por muchos restauradores de todo el mundo, me parecen los más acertados para enfocar el cuidado de cualquier tipo de obra en pergamino. Junto a él también destacaría las ideas y trabajos de otros autores tales como Nicholas Pickwoad y Anthony Cains. La gran mayoría de las ideas y técnicas que aquí se describen las he ido aplicando y compartiendo con mis compañeras de laboratorio y algún que otro colega abierto a nuevas ideas, tras un profundo estudio y aplicación de los textos de estos conservadores. Siempre que surgían problemas de comprensión susceptibles de provocar errores de ejecución de los tratamientos opté por lo más directo: solicité su ayuda. Todos, sin excepción, se prestaron amablemente a ayudarme y aconsejarme. Con esto quiero dejar bien claro que no quiero atribuirme más méritos que los derivados del estudio, aplicación y difusión, excluyendo los de la investigación y desarrollo (salvo en un caso que más adelante comenté) de los procesos de conservación y exhibición del pergamino.

Este camino me ha proporcionado una mayor complicidad con el pergamino. No pretendo desde aquí hacer un dogma de fe respecto a los tratamientos que se comentarán a continuación. Si algo se aprende con el paso del tiempo en nuestro trabajo es que, como en casi todo en la vida, nada es radicalmente bueno ni malo: habrá quienes estarán en total desacuerdo con alguno de los productos, con los métodos de alisado, no comprenderán el porqué de los montajes, etc.; en todo caso espero que sirva para que todos reflexionemos y pongamos en cuestión las costumbres y actitudes cotidianas hacia las obras en pergamino. Tan sólo me queda una pequeña pena: el no haber conseguido que alguno de estos expertos sea contratado para dar cursos en España y así poder ampliar las miras de muchos de los que están en contacto directo cotidiano con pergamino. Espero que alguien recoja el testigo.

Revisión de algunas ideas tradicionales

Pergamino y papel no son materiales con similar composición, por lo tanto, los tratamientos de restauración y de conservación que se realicen sobre ambos no pueden ser los mismos.

Esto que parece obvio y casi puede resultar ofensivo para la inteligencia de algún lector deja de serlo si se indaga en las aproximaciones que se han ido realizando en el transcurso de las últimas décadas al abordar

la restauración de los pergaminos tanto en forma de libros en pergamino como de documentos sueltos. Muchos de los daños que actualmente se pueden ver en los documentos se deben a que se ha considerado que los tratamientos clásicos de restauración del papel eran exportables a los tratamientos aplicables a los pergaminos; con esta idea en mente se les han realizado procesos que han incluido "baños, encolados, fuerte presión para su *planchado* llegando incluso, en el caso de los libros, a volverles el lomo y sacarles el cajo como si de un libro en papel más se tratara"¹.

A decir verdad nuestra falta de conocimiento sobre el pergamino nos provoca, en realidad, incluso cierta antipatía hacia el material. Cuando observamos libros de horas podemos apreciar pieles realizadas con una extrema delicadeza. Se les han descrito como pieles especiales, de animales más pequeños, etc., y sin embargo nuevos estudios reflejan que son pieles de animales corrientes en la fabricación actual del pergamino con una sensible diferencia: estas pieles están trabajadas con tal destreza que nos resulta increíble tal grado de delicadeza y calidad, sobre todo si las comparamos con las que se realizan en la actualidad.

He de referirme a la definición que Clarkson realiza del pergamino pues es fundamental para interpretar posteriormente los sistemas desarrollados para el montaje de hojas sueltas de pergamino tanto para exposiciones como para su cuidado de forma permanente en los depósitos de cualquier institución. Para Clarkson el pergamino es "*un término genérico para una piel animal que ha sido depilada, ya sea por acción de enzimas o de agua de cal, y que ha sido tensada en estado húmedo sobre un bastidor y dejada secar con tensión. La acción simultánea de secarse y contraerse, sin decrecer el área superficial, provoca unos cambios diferentes de aquellos que tienen lugar cuando se elaboran pieles curtidas con alumbre o con taninos vegetales. La contracción de la piel mojada mientras se va secando reorganiza la red fibrilar de la dermis en una estructura dispuesta en láminas en las que son aprisionadas fuerzas tremendas. El resultado es que el entramado fibrilar se forma con un ángulo de entrelazado casi cero, reduciendo enormemente el espesor del corio. A medida que el líquido de la piel se seca dentro y alrededor de las fibras ésta nueva, y fuertemente tensa, red fibrilar se vuelve un conjunto permanente*"².

Notas al texto

- Clarkson, C., 1992: "Rediscovering Parchment: The Nature Of The Beast", The Paper Conservator, The Institute Of Paper Conservation, vol.16, pp. 5-26.
- véase nota 1.

De esta forma el pergamino se presenta como un material muy tensado, con cierta pérdida de elasticidad y rígido al tacto. La forma de secado, los restos de grasas originales en las fibras y la pérdida por disolución del satinado superficial en el lado del pelo cambiarán sus propiedades creando una superficie más opaca, con una apariencia más agradable e incrementando algo su flexibilidad. En tanto en cuanto se mantiene seco, la red fibrilar de la dermis no puede tender a recobrar su orientación original.

El pergamino es muy higroscópico, es decir, absorbe con extrema rapidez el agua, tanto en forma de vapor por causa, por ejemplo, de una humedad relativa alta, como por contacto directo con ella en forma líquida. Esto en términos sencillos quiere decir que, dado el caso de que la superficie de un pergamino se mojase (accidental o intencionalmente) y no se deje secar de nuevo bajo tensión como cuando se elabora, se producirá en el mismo una reordenación de sus fibras de forma que la parte afectada se hinchará, engordará y contraerá, distorsionando así su tamaño y afectando por tanto a cualquier otro material (pigmento, tinta, etc.) que pueda haber sobre su superficie.

Se ha señalado en numerosas ocasiones que el tipo de animal, su edad, la dieta y su actividad física determinaban de forma fundamental la calidad del pergamino. Para Clarkson esto no es cierto y atribuye la calidad de una piel de forma directa a la manufactura de la misma. La calidad de cada piel es un hecho muy importante a la hora de conservar un pergamino: dado que no todos se han realizado con el mismo rigor, las condiciones en que han llegado hasta nosotros no son equiparables. Es como tratar de aplicar los mismos criterios de conservación y restauración a los magníficos papeles de trapos de los siglos XIV ó XV que a los papeles producidos a partir de madera desde mediados del siglo XIX. Idealmente se deberían tratar de encontrar las condiciones de almacenamiento que se asemejasen a las que tuvo el pergamino tras ser quitado del bastidor. Esto, que parece una utopía dado el trasiego de la documentación al cabo de los siglos, no debe servir como excusa para dejar de intentar, bajo una observación adecuada de cada obra, encontrar el ritmo natural de la misma. Entiendo por ritmo la manera en que el soporte modifica su apariencia (contracción, relajación) y el modo en que esto afecta a los pigmentos (las policromías y/o dorados, por ejemplo) en función de las

variaciones de Humedad Relativa (HR) y Temperatura (T°) del lugar en que los guardamos.

Estamos en la época de la ciencia y la tecnología. Evidentemente nos han traído multitud de parabienes pero también de malos hábitos. Entre los más perniciosos cabe señalar la calefacción y los sistemas de aire acondicionado. Desde que se ha puesto de moda el tema de los aislamientos térmicos, con el consiguiente movimiento de intereses económicos que conllevan, no dejan de tener lugar problemas que han afectado gravemente nuestro patrimonio cultural. Aquellos custodios de obras ubicadas entre antiguos y gruesos muros como los de los archivos de las catedrales, saben de sobra el maravilloso aislamiento que éstos producen de manera natural: las oscilaciones externas repercuten de manera muy paulatina en las condiciones de HR y T° del interior consiguiendo así un estado de conservación muy equilibrado de las obras que albergan (estas condiciones pueden no ser las estándares que se leen en los manuales de conservación pero eso no quiere decir nada en realidad pues lo que importa siempre es observar el medio en que las obras se encuentran estabilizadas y no ajustarse a normas rígidas que en más de una ocasión se vuelven contra la obra).

Hay otro hecho que juega en nuestra contra: el desconocimiento profundo de las posibilidades del pergamino. El tremendo comercio que suponía el pergamino en los siglos de su mayor auge provocó que se perfeccionase extraordinariamente su elaboración y aplicación en todo tipo de enseres. Con el paso de los siglos su uso apenas quedó reservado para ciertos tipos de documentos sueltos. Se perdieron muchas de las habilidades de manufactura y, paralelamente, de las que se derivaban de su uso. En el campo de la encuadernación, por ejemplo, se está intentando aprender de nuevo las técnicas que aplicaban a la compleja creación de un códice medieval y que en algunos casos aún permanecen ocultas.

Citando de nuevo a Clarkson, *"Tan sólo podemos registrar lo que observamos; tan sólo podemos observar lo que reconocemos personalmente. Pero si nuestra atención está centrada únicamente sobre lo que esperamos ver perderemos lo inesperado —lo cual, de un modo extraño, es probable que conduzca a la explicación de lo normal. Cuando se esté observando una variación siempre intente ver sus asociaciones. Mantenga*

*siempre el ojo avizor, preparado para lo inesperado, pues la observación es un proceso mental activo*¹³.

Tratamientos de conservación

Una de las inquietudes que siempre ronda cualquier conversación profesional entre los restauradores es el pragmatismo a la hora de ejecutar los diversos tratamientos de restauración y conservación: cómo se humecta tal cosa, cómo se alisa o estira, qué adhesivo se emplea, cómo afecta a la obra, si es reversible o no, etc.

Cada obra es un mundo. Esta frase que se escucha con frecuencia entre nosotros pierde realmente su significado cuando lo que se presenta por delante son kilómetros de estanterías llenas de legajos, libros, revistas..., deteriorados que esperan que alguien los prepare para poder ser consultados de nuevo por los investigadores. En este contexto es muy difícil (e inútil para la gran mayoría de los fondos) poder aplicar tratamientos individualizados a los documentos. Aquellos que tienen como soporte el papel sí pueden sufrir procesos mecánicos o manuales más o menos idénticos en función del tipo de papel o de las tintas con que están escritos. En el caso de los pergaminos esto es casi imposible, tanto por la diversidad de origen y de elaboración ya comentadas como por el tratamiento artesanal que su conservación demanda.

Un detalle muy significativo en lo referente al cuidado de nuestro patrimonio bibliográfico que parece que todos comprendemos intelectualmente pero que luego somos incapaces de refrendar con nuestros actos es el del tratamiento de las obras, sea cual sea su naturaleza, restauradas. Está claro que cualquier documento que necesita una restauración presenta una serie de problemas físicos, químicos y/o biológicos que le han provocado un debilitamiento en menor o mayor medida que impide su normal consulta. El trabajo y la cantidad de dinero que requiere una restauración es muy alto y, claro está, el documento nunca volverá a ser el mismo dado que casi siempre debe pasar por una serie de procesos que en cierto grado, y dependiendo del estado en que llegue al laboratorio, modificarán parte de su apariencia interna y/o externa. Resulta paradójico que tras salir del laboratorio no se tenga un cuidado extremo con estas obras. Parece existir la creencia de que somos una especie de magos capaces de deshacer el

paso del tiempo devolviendo a los objetos su pasado esplendor. Pues bien, eso no es cierto ni posible.

Cualquier acción de restauración debe tener en cuenta el posterior cuidado: si no existe un plan de conservación claro y adecuado en la institución mejor guardar el documento en una caja y esperar tiempos mejores. Es una pena ver cómo obras que llevan restauradas (o encuademadas) apenas dos o tres años presentan un aspecto deplorable por un mal almacenamiento o una mala manipulación por parte de aquellos que tienen un contacto más directo con ellas (auxiliares, archiveros, bibliotecarios e investigadores). Todo restaurador que trabaje de forma fija o eventual para centros oficiales (excluyo los trabajos realizados para particulares para los que el listón moral se rebaja considerablemente por causas que requieren un debate aparte) se ha encontrado alguna vez con la disyuntiva entre lo que es bueno para la obra y lo que el "ente" demanda. Es muy importante que todos nos escuchemos y tratemos de hacer *siempre lo más beneficioso para la obra* y no para nuestro ego o nuestra carrera política.

Hidratación

Ya han quedado atrás los días en que se sumergían los documentos en baños de productos que supuestamente (sin base científica alguna) hidrataban y estabilizaban el pergamino y que en realidad sólo lo saturaban con grasas. Sólo cabe esperar algún tipo de milagro que evite que el paso del tiempo deje graves secuelas irreversibles en la documentación así tan maltratada.

Para poder hidratar el pergamino hace años que se vienen utilizando las campanas de humectación en las que se controla la humedad, temperatura y duración del tratamiento. Hay diferentes modelos según el diseño de las distintas casas comerciales aunque una de las mejores, si no la mejor actualmente, ya ha sido descrita por C. Clarkson⁴.

Estas cámaras presentan dos problemas: primero el espacio que ocupan, que las hace inviables para centros con escasez de metros cuadrados y el segundo su precio, que las hace inaccesibles para la gran mayoría de instituciones con fondos documentales. De hecho, tan sólo conozco un centro en España que disponga de una de estas campanas, la del Instituto del Patrimonio Histórico Español en Madrid.

Otras opciones de hidratación más asequibles y que también proporcionan una

Notas al texto

- ³ Clarkson, C., 1992: "Rediscovering Parchment: The Nature Of The Beast", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vol.16, pp. 5-26.
- ⁴ Clarkson, C., 1992: "A Conditioning Chamber For Parchment And Other Materials", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vol. 16, pp. 27-30.

Notas al texto

- 5 Cains, A., 1982-1983: "Repair Treatments For Vellum Manuscripts", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vol. 7, pp. 15-23.
- 6 Singer, H., 1992: "The Conservation Of Parchment Objects Using Gore-Tex Laminates", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vpl. 16, pp. 40-45.
- 7 Crespo, L., 1999: "El papel de los Aztecas y Mayas: Historia y Tratamientos de Conservación", *Pátina*, época II, Madrid, pp. 42-51.
- 8 Lee, L., 1992: "The Conservation of Pleated Illuminated Vellum Leaves In The Ashmole Bestiary", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vol. 16, pp. 46-49.

gran versatilidad y seguridad para las obras son las mesas de succión, las cajas cerradas de polietileno o similar y el empleo de poliésteres especiales.

Las *mesas de succión* permiten humectar y alisar, gracias a su diseño, tanto obras en papel como en pergamino si bien no controlan de un modo mecánico (al menos las que yo he podido conocer) la duración del tratamiento. Presentan también un problema de precio (las mejores en cuanto a prestaciones no suelen bajar de los cuatro millones y medio de pesetas) y de espacio pues, si bien no son tan voluminosas como las cámaras de humectación, sí que requieren de un espacio que no todos los laboratorios pueden permitir.

Las *cajas cerradas de polietileno o similar* vienen utilizándose hace tiempo en nuestro país como una solución fácil y barata. Presenta inconvenientes como la limitación de tamaños de las cajas y el control de la condensación de la humedad en su interior. No obstante son una alternativa para casos concretos en los que además no hay disponibilidad de medios. Hay publicaciones que describen perfectamente este tipo de métodos y cómo trabajar con seguridad con ellos⁵.

De entre los *poliésteres* empleados con fines de conservación el más común y conocido es el denominado comercialmente como *Gore-Tex®*. Su uso primordial tiene fines textiles y médicos, aunque ha sido adaptado con fines de tratamientos de restauración^{6,7}. Entre sus ventajas destacan: debido al pequeño tamaño de los poros del tejido y a la tensión superficial del agua, el vapor de agua tan sólo pasa en un sentido (hace un efecto similar al de la piel - la humedad sólo se transmite hacia un lado) hecho éste que abre muchas posibilidades en tratamientos de humectación. Permite, entre otras aplicaciones, humectar las hojas de pergamino de un libro sin tener que desmontarlo, o despegar guardas sin riesgos para la encuadernación. Por otra parte tolera muy bien gran parte de los productos químicos empleados en la restauración de documentos. Todo esto lo convierte en un material muy rentable y útil en todo laboratorio que se dedique a la restauración de pergaminos. A pesar de que el precio por metro es muy caro, si se tiene cuidado en su manejo, la inversión se amortiza muy rápidamente.

Un aspecto fundamental es el alisado de las hojas ya humectadas. Como he comentado anteriormente, el pergamino no es igual

que el papel y no se puede pretender que quede perfectamente liso siempre puesto que desde su origen presenta un aspecto alabeado e irregular. Por ello la palabra "planchar" aplicada al pergamino presenta un desconocimiento de su naturaleza que debe corregirse inmediatamente. Son típicos los tratamientos en prensas hidráulicas o de volante con una excesiva presión. Evidentemente el pergamino sale liso pero al poco tiempo tiende a recuperar su forma ondulada con lo que únicamente se consigue, en muchos casos, aplastar posibles relieves de las letras iluminadas o acentuar las arrugas que aparecían en origen.

La insatisfacción me llevó a buscar un método de trabajo que permitiera estirar la piel deshaciendo las arrugas que el paso del tiempo va dejando en las hojas en pergamino tanto de los libros encuadernados como en las hojas sueltas. El método de estirado que me parece más conveniente y que mejor se adapta a la naturaleza del pergamino es el que emplea el tensado por el perímetro de la piel. En un primer momento empleé un método similar al tensado de las camas elásticas. Consistía en un bastidor con clavos alrededor de su perímetro en el que até unas cuerdas con unas presillas de aluminio en sus extremos (los mismos que se emplean en los vientos de las tiendas de campaña canadienses) para poder tensar a voluntad la obra. En el otro extremo coloqué clips grandes (del tipo denominado "Bulldog") (ver fotografía 1) forrados en sus extremos con espumas (en concreto las de poliuretano empleadas en los burlletes de las ventanas de las casas) para evitar que traspasara cualquier tipo de corrosión o partícula metálica de los clips a la obra. El método funcionaba muy bien pero era algo laborioso.

Finalmente encontré una solución más rápida basada en el mismo principio⁸. En este caso se emplea una plancha de corcho grueso o varios cartones en vez del bastidor de madera con los clavos y unos punzones de encuadernación en vez de las cuerdas con las presillas de aluminio. El método de trabajo consiste en colocar bajo el pergamino, una vez hidratado éste, un cartón neutro con las mismas dimensiones que la obra, se estira ésta manualmente sobre el cartón y se van aprisionando con los clips obra y cartón de forma que se abarque con los clips todo el perímetro de la obra. Es muy importante que se empiece a tensar desde el centro de cada lado, y siempre desde lados opuestos cada vez, para así

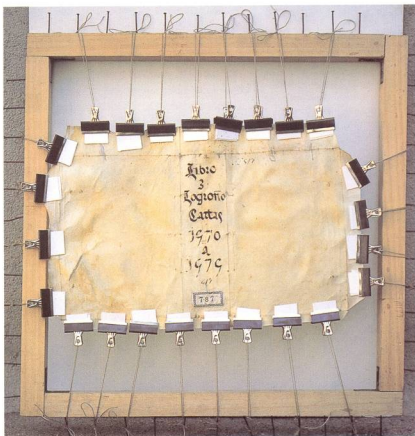
obtener una tensión lo más uniforme posible de la superficie. Si se tensa todo un lado y luego el de enfrente o el contiguo es casi seguro que aparecerán acumulaciones de arrugas en los extremos de difícil corrección. Cada clip se clava sobre el corcho o cartones con los punzones y se deja secar el conjunto. Existe la posibilidad de no emplear el cartón bajo la obra, en este caso pueden quedar ligeras marcas a lo largo de los bordes del pergamino como consecuencia de la presión de los clips en mayor o menor medida en función del espesor del pergamino, su rigidez, etc. Basta con humectar de nuevo ligeramente y colocar la obra ya estirada con unos ligeros pesos para hacer desaparecer estas marcas.

Hay que tener en cuenta que los laboratorios de restauración no tienen la misma humedad relativa a lo largo de todas las estaciones del año por lo que en ocasiones el secado se puede acelerar de un modo no deseado. En el caso de nuestro laboratorio esto es patente en los meses de verano donde la humedad relativa cae espectacularmente. Aunque tenemos colocados humidificadores por el laboratorio, los pergaminos tienden a perder rápidamente la humedad por lo que es conveniente aplicar métodos que retarden el proceso de evaporación; tapar el conjunto con un polietileno, por ejemplo, para hacer que el secado y estirado sea más paulatino es un método simple y efectivo.

Las ventajas de estos métodos de humectación y estiramiento son varias: permiten humectar y tensar localmente hojas de pergamino en libros encuadernados sin tener que desmontarlos, se puede así restaurar un libro sin tener que dañar encuadernaciones frágiles o en las que hay riesgos evidentes de pérdidas; asimismo permiten humectar y tensar varias veces las obras hasta corregir prácticamente las arrugas más persistentes; mantienen la textura original evitando impregnar o sumergir la obra en disolventes (agua, etanol) o productos supuestamente hidratantes (polietilenglicol, glicerina). Por otra parte, el estirado del pergamino siguiendo este sistema es lo más parecido a su proceso de elaboración y el que permite, al menos en parte, evitar la reordenación de las fibras de la piel.

Injertos y Adhesivos

Es éste un campo ampliamente estudiado y objeto, especialmente en lo referente al tema de los adhesivos, de continua controversia.



Tradicionalmente, los pergaminos en los que faltaban trozos más o menos grandes del original se han restaurado poniendo en esas zonas injertos realizados con nuevos pergaminos. Los métodos de unión más comunes eran el cosido del injerto sobre el original o el pegado con cola hecha de trozos de pergamino o con gelatina animal. En el caso de las grietas y desgarras la técnica habitual consistía en unir las y reforzarlas empleando los mismos pergaminos empleados para los injertos de las zonas perdidas pero exfoliados para conseguir una piel tan transparente, fina y resistente como fuese posible.

Un problema es el tipo de pergamino empleado en la restauración. Desgraciadamente no es infrecuente ver trabajos muy bien realizados técnicamente gracias a la destreza del restaurador para hacer, por ejemplo, los injertos lo más transparentes posible (hecho éste que en el caso de los pergaminos requiere gran destreza técnica) para no perder nada de la legibilidad del texto o imagen originales. Sin embargo, no ha ido pareja la elección del pergamino nuevo escogido ya que, en más ocasiones de las deseables, es de inferior calidad al original. Es éste un problema que se viene arrastrando desde hace años y ya fue obje-

1.

Notas al texto

- 9 Centro Nacional..., 1977: "Estudio para la elaboración de un repertorio de productos y materiales aplicados a la conservación de documentos gráficos", Centro Nacional de Restauración de Libros y Documentos, núm. 1, Madrid, pp. 20-28.

to de artículos y ponencias en los años setenta⁹.

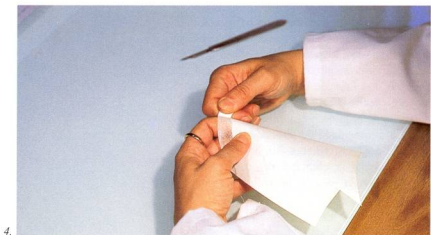
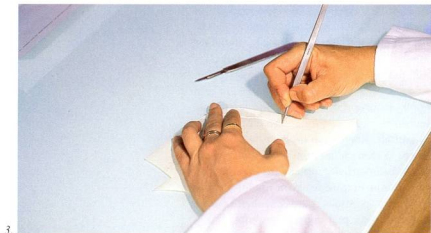
La idea es muy simple: si se decide restaurar documentación en pergamino, y más si ésta tiene un gran valor por su carácter único, hay que estar dispuestos a gastar dinero. Desgraciadamente ya no estamos en el medio y no abundan los fabricantes de pergamino de alta calidad por lo que los pocos que hay marcan los precios (abusivos casi siempre) a los que hay que añadir el que incrementan los intermediarios que no es poco. Actualmente

los mejores fabricantes de pergamino de alta calidad se encuentran, principalmente, en Alemania, Francia e Italia.

En lo referente al tratamiento de las grietas y desgarros nosotros venimos usando desde hace un par de años el producto denominado *Gold Beater's Skin* que no es otra cosa que tripas de cerdo, oveja, etc., tratadas y estiradas. Es un producto totalmente natural que, gracias a su extrema finura y resistencia, lleva empleándose años en otros países de amplia tradición en la restauración de documentos en pergamino. Supera ampliamente las prestaciones de los pergaminos exfoliados pues evita pérdidas de material (siempre que se exfolia un pergamino se sabe que una cantidad más o menos grande, dependiendo del grado de destreza del restaurador y de la calidad del pergamino, se perderá durante el proceso) y es más adaptable, flexible y con un grado mucho mayor de transparencia que las pieles exfoliadas. El grado de transparencia es muy importante pues en muchas ocasiones se deben poner refuerzos en zonas iluminadas o manuscritas.

Hasta hace pocos años la técnica más extendida para rebajar el pergamino consistía en biselarlo mediante un bisturi. Este proceso es muy lento y provoca sinsabores en forma de cortes en el nuevo pergamino cuando nos aproximamos al límite de rebaje posible. Este contratiempo provocó la búsqueda de nuevas salidas a este problema: se trataba de encontrar un nuevo método más rápido y que permitiera obtener un grado equivalente de transparencia. La solución se encontró al emplear tornos de dentista (ver fotografía 2) con las brocas adecuadas. Es cierto que requiere constancia para adquirir destreza en su uso pero una vez adquirida, los procesos de realización de injertos se aceleran notablemente respecto al método del rebaje con bisturi.

Una compañera de mi laboratorio, Rosaura Bartolomé, decidió aplicar el sistema de exfoliado de pieles para encuadernación a la realización de injertos en pergamino. El proceso que sigue es el siguiente: dibuja el contorno de la zona perdida en el pergamino nuevo rascándolo tanto como se puede con un punzón (ver fotografía 3), posteriormente levanta el lado carnoso del pergamino con un bisturi y desde ahí empieza la exfoliación tirando de la capa carnosa y de la flor de pergamino con las manos (ver fotografía 4). El resultado es magnífico: la transparencia del injerto así



como su resistencia a la tracción es muy satisfactoria. (ver fotografías 5 y 6)

Los adhesivos, como señalé anteriormente, son quizá el objeto de debate más controvertido. En la época de mayor auge del pergamino como material de múltiples usos (ropas, utensilios, soporte de escritura y pintura, etc.) se emplearon por igual la gelatina y la cola de pergamino. Esto fue así durante siglos hasta que empezaron a emplearse las colas sintéticas, polivinílicas o derivados celulósicos solas o mezcladas entre sí, que se han impuesto mayoritariamente en nuestro país.

Si se quiere encontrar un examen exhaustivo de los tipos de adhesivos y consolidantes aplicables al pergamino recomiendo la lectura de obras que se han encargado de recopilar y analizar tanto los puntos favorables como los débiles de cada uno de los adhesivos¹⁰.

Personalmente, tras estudiar y probar todos los que se emplean para la consolidación y pegado de injertos, me he decantado por el empleo de la gelatina animal. Se la puede considerar como una "forma fluida de pergamino"¹¹ que se adapta de un modo total a las variaciones dimensionales del pergamino. Sé que se puede objetar que nos han llegado libros con injertos muy antiguos a los que rodean grandes manchas marrones. Estas manchas no son otra cosa que colas de origen animal degradadas. Está claro que, como en todas las profesiones, hay técnicos chapuzas y técnicos habilidosos. Si se es descuidado es muy fácil dejar rastros de cola alrededor del injerto y esto no tiene nada que ver con la bondad o no del producto. He podido examinar libros con injertos en sus hojas realizados con una gran destreza que permanecen perfectamente colocados desde hace siglos y sin rastro alguno de cola en las zonas adyacentes a los injertos.

La gelatina animal, como cualquier material, requiere conocerlo, estudiarlo, probarlo y aprender a usarlo. En el ámbito personal puedo asegurar que a medida que gano en confianza con él las satisfacciones son mucho mayores que con cualquiera de los otros adhesivos que he podido emplear en mis trabajos de restauración de pergaminos.

Existe hoy día una amplia tendencia a emplear como adhesivos diversos acetatos de polivinilo. Yo no soy químico y no puedo decir cuál será el comportamiento de estos adhesivos dentro de doscientos o más años. En la actualidad presentan un comportamiento razonablemente bueno pues sus pro-



Notas al texto

- ¹⁰ Book And Paper Group, 1994: The Paper Conservation Catalog, The American Institute For Conservation Of Historic And Artistic Works, ninth edition, chapter 18, Washington, 140 pp.
- ¹¹ Reed, R., 1972: Ancient Skins, Parchments And Leathers, Seminar Press, London, 331 pp.

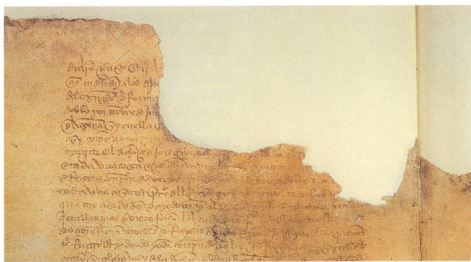
piedades de adhesión y flexibilidad están prácticamente intactas. Si he podido examinar libros encuadernados con colas industriales de hace apenas cincuenta o setenta años y he visto cómo se deshacían entre mis dedos al descomponerse perdiendo toda propiedad adherente.

Montajes para exposiciones

En este apartado hago especial hincapié en el montaje de pergaminos sueltos, es decir, todos aquellos, ya sean hojas arrancadas de libros, bulas, privilegios rodados, etc., que no viene encuadernados o cosidos. De

5.

6.



Notas al texto

- ¹² Mc Cleary, J., Crespo, L., 1997: *El Cuidado de Libros y Documentos*, Ed. Clan, Madrid, 174 pp.

aquí en adelante siempre que me refiera a una obra en pergamino me estaré refiriendo a las hojas sueltas a no ser que indique lo contrario.

Ya he comentado en otra ocasión, someramente, este tipo de montaje¹² aunque ahora pretendo explicar más exhaustivamente el fundamento teórico del método que nosotros aplicamos y el modo en que se realiza.

A lo largo del tiempo se han empleado técnicas muy diversas para montar pergamino para su enmarcado, principalmente, o para su exhibición o protección. Creo que podemos distinguir básicamente cuatro escuelas:

1. La que ignora totalmente la naturaleza y espíritu del pergamino y que, humedeciéndolo y untándolo de algún tipo de cola, lo pega totalmente sobre una superficie más o menos rígida de papel, cartón o madera, poco menos que humillándolo (al menos ese parece su deseo). Lo deja como un muerto en su caja. El problema surge, en gran medida, cuando el pergamino se rebela y decide escapar del montaje. Los resultados suelen ser desgarros, grietas y en más de una ocasión la rotura total del pergamino.
2. De enfoque similar a la anterior pero en este caso sólo aplicando cola a los bordes de la hoja. Los resultados suelen ser enormes deformaciones en las partes que corresponden con las diagonales. El pergamino siempre cederá por las partes más desprotegidas, en este caso las no pegadas.
3. La que lo considera un papel y por ello lo monta como tal sujetándolo tan sólo por un par de puntos. Sin embargo, el pergamino no es un material celulósico y por ello no importa lo cuidadoso que se sea al montarlo ni el control que se tenga sobre las condiciones de exhibición: se expandirá o contraerá igualmente.
4. La que aparentemente acepta el "ritmo natural" del pergamino y lo mete entre cristales u hojas de algún tipo de material acrílico (incluyo aquí el encapsulado). Es en realidad un método bastante insensible hacia la naturaleza del pergamino y que, desde luego, imposibilita cualquier estudio del soporte. Se suele argumentar que es el único método seguro para guardar y/o exhibir obras especialmente delicadas. Con este tipo de montaje surgen siempre dos problemas a cuál más grave: por un lado la incapacidad de controlar

realmente el medio ambiental con los riesgos de aparición de microorganismos; por otra parte las cargas electrostáticas que se generan. Es alarmante observar cómo se colocan obras ricas en pigmentos pegadas o excesivamente próximas a hojas de materiales acrílicos que los atraen de modo fatal e irreversible.

Considerando el futuro de la obra a largo plazo, el método de montaje debe buscar unas condiciones integrales de preservación que engloben todos los aspectos, desde permitir el estudio de la obra a su almacenamiento en los depósitos y desde el transporte a su exhibición en exposiciones. Este tipo de montaje debe cumplir, pues, varias condiciones si el usuario no quiere tener pérdidas parciales de visión de la obra o arriesgarse a que ésta sufra daños:

Las hojas sueltas de pergamino deben mostrar totalmente sus bordes, especialmente si se trata de hojas cortadas o arrancadas de un libro encuadernado.

Debe permitir, si así se desea, observar ambos lados del pergamino, incluso si una de sus caras está en blanco, pues la preparación de la piel es en sí misma un objeto de estudio.

Siempre se debe escoger un cartón de calidad de museo por encima de cualquier otro tipo de material protector. Si se tiene que emplear algún tipo de material transparente adicional siempre debería emplearse Melinex® o Mylar® con cuidado de emplear y montar los de espesor adecuado para evitar que se comben y entren en contacto directo con la obra.

Los cartones se deben colocar de forma que se pueda exhibir la obra desde el anverso o el reverso. Además deben permitir que encajen fácilmente en las cajas de transporte de obras de arte y que se pueda extraer o introducir la obra con ambas manos.

El evitar montar las obras para cada una de las exposiciones en las que se solicite es esencial. Se debe buscar además una estandarización del proceso de montaje.

El problema principal es pues encontrar un método que permita controlar siempre la superficie y dimensiones del pergamino en caso de variaciones en las condiciones ambientales del lugar en que se encuentre. Así el método de montaje debe permitir, y adaptarse, a las variaciones dimensionales

del pergamino de forma que al aumentar la humedad se contraiga para corregir la expansión del mismo y que, inversamente, al bajar la humedad se estire para adaptarse al encogimiento de éste. Está claro que se debe evitar un método que añada tensión al pergamino ya sea que éste se expanda o contraiga. La idea es encontrar una técnica y material que se adapte de una forma mesurada a tales cambios.

Se sabe y admite que el pergamino cambia y sin embargo los métodos de montaje tradicionales han obviado esta realidad. Así, no se puede permitir que se "muevan" por igual un pergamino con una rica policromía que uno que contiene un texto escrito con tinta ferrogálica. La probabilidad de que la capa pictórica del primero se desprenda en caso de fuertes cambios medioambientales es muy grande. Las dimensiones de la policromía es otro detalle importante; no es lo mismo montar un pergamino con grandes cantidades de oro, por ejemplo, que uno que tenga dorada tan sólo alguna letra capital.

El método que nosotros seguimos intenta controlar todos estos factores. El primer diseño de un sistema de montaje de obras en pergamino para prestar en exposiciones que tuvo en cuenta todos estos factores corrió a cargo de Christopher Clarkson¹³ aunque luego el sistema sufrió modificaciones de materiales y presentación con diseños realizados por Nicholas Pickwood a fin de ahondar en la idea de hacer montajes efectivos, ligeros y que permitan almacenar la obra sin tener que retirarle el montaje. Aquí explicaré ambos métodos aunque en realidad nosotros en el Archivo hemos optado por emplear el segundo por rapidez de ejecución y facilidad de almacenamiento en los planeros de nuestros depósitos. Sin embargo, el método de Clarkson sigue siendo algo mejor por las características de los materiales que emplea y por la adaptabilidad de los mismos a la naturaleza cambiante del pergamino.

Es muy importante conocer de antemano las condiciones de HR y T° del lugar donde se va a exhibir la obra y tratar de adaptar a las mismas bien las condiciones del taller donde se realice el trabajo bien el lugar donde se va a exhibir. Estos métodos están pensados para absorber cambios dimensionales de hasta un 15% por lo que es básico que el lugar de trabajo y de exposición tengan condiciones ambientales similares. De no hacerse así se producirán desprendimientos de los hilos o de las tiras de papel que utilizan rápidamente. En caso de no poderse obtener con certeza un clima similar en el

momento de hacer el montaje, ya sea que se haga en el mismo lugar donde se va a ubicar la obra o en un taller aparte, es preferible no hacer el montaje puesto que no se podrá garantizar la estabilidad del mismo. Yo mismo he realizado en varias ocasiones este tipo de trabajo y he podido comprobar lo imposible de mantenerlo estable cuando las condiciones ambientales experimentan variaciones excesivas. Recuerdo un caso muy concreto de uno de los primeros trabajos que realicé con hilos en Madrid, un verano concretamente (las condiciones ambientales en aquel momento consistían en temperatura muy alta y baja humedad relativa). La obra se trasladó posteriormente a Almería, con unas condiciones ambientales bien distintas a las de Madrid en aquel momento, haciendo caso omiso de las recomendaciones ambientales que aconsejé. El resultado fue un desprendimiento de más del 60% de los hilos.

Un detalle básico es la preparación del pergamino. No es necesario, ni en muchos casos aconsejable, eliminar todos los alabeamientos del pergamino a montar. Tanto este sistema de montaje como el de las tiras de papel japonés pueden hacer frente a ciertas desigualdades por lo que un exceso de humidificación y de la posterior tensión durante el secado pueden ocasionar problemas en términos de alteración de las características superficiales y de las dimensiones de la piel, afectando a la estabilidad de los pigmentos. Las pieles deberían, simplemente, estar lo suficientemente lisas como para poder permitir su montaje (hecho éste que queda a juicio del conservador) mostrando su aspecto al observador de una forma compatible entre el interés de la obra y de su exhibición.

Por ejemplo, se debe dejar más lisa una hoja suelta de un libro ricamente decorado que las cartas de archivo que han sido dobladas para su almacenamiento en el pasado. Los dobles indican su uso y almacenamiento y por ello este tipo de documentos debería abrirse y alisarse sólo hasta el punto que permita su estudio y exhibición evitando los tratamientos habituales de planchado como si fueran hojas de papel. También es importante reparar cualquier fisura o desgarró en el documento puesto que éstas podrían aumentar si se ponen en tensión sin haber sido consolidadas de algún modo. Es particularmente necesario reforzar todas las fisuras de los bordes pues es en éstos donde se fijarán los hilos que forman parte del montaje.

Notas al texto

- ¹³ Clarkson, C., 1986: "Preservation and Display of Single Parchment Leaves and Fragments", Conservation of Library and Archive Materials and the Graphic Arts, edited by Guy Petherbridge, Butterworths, London, Págs. 201-209.

Notas al texto

- ¹⁴ Clarkson, C., 1986; "Preservation And Display Of Single Parchment Leaves And Fragments", *Conservation of Library And Archive Materials And The Graphic Arts*, edited by Guy Petherbridge, Butterworths, London, pp 201-209.

Asimismo hay que tener claro también que algunas obras simplemente no son aptas para su montaje y exhibición, especialmente en aquellos sitios donde no es posible mantener controles de las condiciones de Humedad y Temperatura.

Descripción técnica de los métodos de montaje

El Sistema de Hilos de Lino

Clarkson observó y probó diversos sistemas antes de llegar a la conclusión de que el sistema que mejor se adapta al montaje de las hojas sueltas de pergamino es el que imita al bastidor empleado para su elaboración. El sistema que ideó se prepara con dos o más cartones en los que se realiza una ventana tipo passe-partout. El pergamino se fija a estos cartones mediante unos hilos de lino y empleando unos adhesivos compatibles con las necesidades del pergamino.

Tras probar con una diversidad de materiales, Clarkson¹⁴ optó por emplear el hilo de lino como el más adecuado para absorber los aumentos o disminuciones de la longitud del pergamino en función de la humedad presente en el medio ambiente tras intentar encontrar, sin éxito, un soporte ideal que permitiera fijar la hoja suelta de pergamino por todos sus bordes de forma homogénea de modo que respondiese de un modo parejo a los cambios de HR. La idea de su montaje se basa en el siguiente principio: cuando aumenta la HR en la atmósfera, las fibras del lino se expanden provocando un mayor enroscado de las mismas lo que provoca una disminución de la longitud del hilo compen-

sando así el aumento de la superficie del pergamino en las mismas condiciones. Al contrario, cuando la HR disminuye las fibras tienden a desenroscarse aumentando su longitud y adaptándose así a la disminución de la superficie del pergamino en las mismas condiciones.

Método de Trabajo

Los hilos deben lavarse en agua ligeramente caliente y añadiendo, si así se desea, algo de jabón neutro para quitarles cualquier apresto permitiéndoles moverse con plena libertad posteriormente. Antes de empezar a colocarlos sobre el pergamino conviene forzar la torsión de cada uno de ellos en sentido contrario al que traen de fábrica, pues de este modo se consigue un mayor margen de adaptabilidad a los cambios de HR. Este es un factor muy importante pues dependiendo de la torsión del hilo aumentará o disminuirá el grado de adaptabilidad de éste a los cambios dimensionales del pergamino.

Otro factor a determinar es la longitud que se debe dar a cada uno de los hilos. Como ya ha quedado establecido cada pergamino es diferente y por ello reacciona de forma diferente por lo que establecer un patrón único no es lo más apropiado. En cualquier caso si puedo dar una orientación sobre su largo, así partiendo de una hoja de pergamino de 20 cm x 15 cm se deben usar unos hilos que tengan entre 10 cm y 11 cm a los que hay que añadir otros 2 cm que serán los empleados para pegarlos al pergamino y a los cartones.

Hay que cortar los hilos en igual longitud y en un número que viene determinado por el perímetro de la obra. Como norma se suelen colocar separándolos entre sí alrededor de 1,5 cm. Está claro que hay que evitar pegar los hilos sobre zonas con ilustraciones o texto por lo que la separación se verá condicionada por factores como éste. Sin embargo hay que tener cuidado para evitar grandes separaciones entre los hilos pues el pergamino encontrará un escape a sus tensiones apareciendo con seguridad deformaciones en esas partes.

Cada extremo de los hilos se debe resclar, es decir, con una aguja, punzón o similar abrir ligeramente las puntas en forma de abanico (ver fotografías 7 y 8) de forma que cada hilo abarque el máximo de superficie sobre el pergamino. Cada hilo debe pegarse con almidón (de trigo, maíz,...) con cuidado de que no esté demasiado aguado para evitar inducir humedad al pergamino. El



emplear almidón se debe a una razón simple: no tiene afinidad alguna con el pergamino por lo que ahí se crea una zona de fácil "ruptura" en caso de que se produzcan cambios dimensionales (ver fotografía 9). Es mejor que el almidón esté consistente, dejándolo secar unos segundos tras aplicarlo a los hilos y antes de colocar éstos en el pergamino. Opcionalmente se pueden colocar unas pesas ligeras a medida que colocamos los hilos, intercalando papel siliconado para evitar que éstos se peguen a las pesas.

El siguiente paso es cortar los cartones. El tamaño de la obra determinará tanto el grosor de los cartones como su ancho y su largo. Se deben emplear unos cartones de al menos 3 milímetros de grosor cada uno para hojas de pergamino de hasta 30 x 30 cm. El ancho de la ventana del cartón en este caso debería ser de unos 7 a 9 cm. Se debe dejar el margen suficiente para que todos los hilos queden bien estirados permitiendo ver todo el contorno de la hoja teniendo claro que la distancia del borde de la hoja al borde del cartón no debería ser mayor de 2 a 3 cm. Esto obedece a dos motivos, en primer lugar para evitar sobredimensionar el montaje y en segundo lugar para evitar que, si se deja demasiado pegado, una dilatación del pergamino pueda llegar a sobrepasar el cartón.

Los hilos se deben fijar a uno de los cartones del mismo modo que se hizo para el lado del pergamino pero en esta ocasión se debe emplear como adhesivo el acetato de polivinilo (cola blanca). Es necesario tener en cuenta dos factores: *primero*, se debe pegar sólo el extremo risclado del hilo dejando que el resto se mueva libremente para que se adapte a los cambios dimensionales; *segundo*, al pegar sobre el primer cartón, donde ya están pegados los hilos con acetato de polivinilo, el segundo cartón, que tapaná los hilos en prácticamente toda su longitud, hay que tener cuidado de que éstos no queden aprisionados por lo que basta con unir los cartones entre sí por los márgenes exteriores también con acetato de polivinilo. Se puede hacer un montaje protector también con cartones que cubra el conjunto de forma que se pueda retirar de algún modo para su exhibición.

Este sistema puede sufrir modificaciones que, aunque no tienen cabida en Archivos y Bibliotecas por obvias razones de espacio y manejo, permiten muy interesantes variantes estéticas. Se puede, por ejemplo, emplear diversos tipos de marcos de madera en vez de cartones, lo cual hace que se pueda jugar con diferentes tipos de maderas, dorados,



diseños, etc. Hay tantas variaciones como la imaginación y la necesidad demanden. En las fotografías sugiero un par de posibilidades simples y agradables estéticamente (ver fotografías 10 y 11).

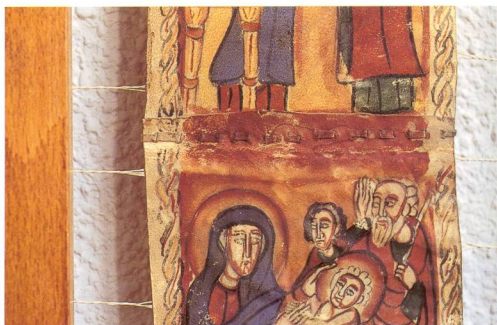
Una de las limitaciones del montaje con cordeles para algunas colecciones, según lo desarrolló C. Clarkson, es que, para evitar tensiones y deformaciones posteriores de los cartones, necesita que éstos tengan un *pass-partout* que prácticamente doble el ancho y altura del pergamino a montar si se emplean dos cartones o que, para compensar el hecho de poner unos cartones más cortos, haya que aumentar el número de cartones a emplear. Esto da lugar a un incremento sustancial en el espacio necesario tanto para el almacenamiento como para la exhibición de las obras,

8 (arriba) y 9.

Notas al texto

- ¹⁵ Pickwoad, N., 1992: "Alternative Methods Of Mounting Parchment For Framing And Exhibition", *The Paper Conservator*, The Institute Of Paper Conservation, vol. 16, Pág. 78-85.

10.



11.



hecho que resulta crucial para la mayoría de las instituciones puesto que la falta de espacio suele ser la norma.

Esta limitación se vuelve particularmente evidente cuando las miniaturas u otros dibujos y pinturas sobre pergamino necesitan volver a ser montadas y encajar, simultáneamente, en marcos ya existentes, una situación a la que el sistema de montaje con cordeles "clásico" no puede adaptarse. Esta necesidad suele aparecer en colecciones expuestas dentro de edificios históricos en los que es esencial mantener los espacios preexistentes. La respuesta que encontró otro erudito en tratamientos de conservación de pergaminos, Nicholas Pickwoad, a este problema fue lo que él denomina "*montaje con cordeles al reverso*"¹⁵. En este método, los cordeles de lino que aseguran la piel se llevan alrededor de todo el marco de cartón o madera, especialmente preparados, sobre el que se monta la piel hasta la parte trasera del conjunto de cartones o madera del montaje, risclándolos y fijándolos en el centro de la parte trasera del soporte en vez de hacerlo en forma radial desde el perímetro de la piel en los márgenes de un marco mayor que la obra. Sin embargo, este sistema no permite la observación simultánea de ambos lados a diferencia del sistema "clásico" por lo que cualquier imagen o anotación del reverso debe fotografiarse de antemano.

El Sistema de Tiras de Papel Japonés

Como ya he comentado anteriormente, el método "clásico" de montaje sobre cartones de C. Clarkson presenta algunas limitacio-

nes. Estas son básicamente el espacio extra que demandan los pergaminos así montados junto con el coste de realizar un montaje así de complejo. Esto implica que quede fuera del alcance de muchas instituciones que se enfrentan a la necesidad de exhibir planos, mapas y documentos en pergamino con una importancia archivística más que artística y cuya exhibición puede ser sólo temporal.

El método de tiras de papel japonés necesita un rango de humedad estable, hecho que cumplen la mayoría de las instituciones antes señaladas. Al decir estable no hablo de valores inamovibles y constantes a lo largo de todo el año en los depósitos sino que las fluctuaciones ambientales entre estaciones evolucionan de un modo lento, de forma que la documentación y los libros tienen tiempo suficiente como para poder responder a los cambios sin que les supongan cambios físicos dramáticos. Las condiciones necesarias en cuanto a espacio para este tipo de montaje son bastante simples puesto que las dimensiones del cartón de montaje tan sólo son algo mayores que las de la obra y sólo se incrementa el espesor pero no tanto que suponga un problema de almacenamiento en caso de querer dejar montada la obra de un modo más o menos permanente.

Admite, al igual que en el caso del método "clásico", fluctuaciones de los valores de humedad del ambiente aunque no con unos márgenes tan amplios como el sistema de hilos puesto que el papel japonés no es capaz de estirarse o encogerse en modo similar al hilo de lino. Sobre todo cumple la necesidad

básica de que las tiras se desprendan de la obra en caso de que las condiciones cambien en demasía evitando desgarros o cualquier otro tipo de daño al soporte. Lo importante es tener siempre en mente que el pergamino o la vitela van a reaccionar con los cambios de humedad y que este hecho debe estar presente a la hora de diseñar el sistema de montaje y por ello no tratar de luchar contra la naturaleza de la obra.

El método ha demostrado ser inocuo totalmente para el pergamino, no importa lo fino que éste sea, puesto que no hay riesgo de que se rasgue por las zonas pegadas con almidón. Si la piel se contrae demasiado, las tiras se romperán o bien se desgarrarán a lo largo del borde del cartón de montaje, evitándole a la piel ulteriores tensiones y previniéndola de daños. Si la piel no se arruga demasiado cuando esto ocurre es posible reparar el montaje reemplazando simplemente las tiras partidas. He podido constatar en trabajos que nuestro centro ha cedido para exposiciones que han vuelto con algunas tiras sueltas lo cual nos demuestra bien a las claras que no siempre se cumplen las normas sobre humedad y temperatura que demandamos. En este sentido este sistema de montaje se puede considerar como una especie de "chivato" razonablemente fiable de control.

Método de Trabajo

En primer lugar hay que hacer fotos del reverso en el caso de querer exhibir cualquier tipo de información que aparezca en el mismo puesto que el sistema de montaje no permitirá estudiarlo una vez realizado.

El cartón que se elija debe ser rígido, ligero y químicamente estable. El denominado de "nido de abeja" es muy apropiado pero presenta dos desventajas: es caro y además sus bordes, después de cortarlo, tienden a descascarillarse. A cambio se puede usar perfectamente el denominado "cartón libre de ácido para museo". El más gordo es de unos 3 mm. y es perfecto para obras de hasta 600 x 600 mm.. En caso de obras con dimensiones mayores basta con pegar varios cartones entre sí con acetato de polivinilo teniendo cuidado de colocar los cartones con las fibras a la contra entre sí para compensar los tiros de cada uno de los cartones evitando así alabeamientos del conjunto.

Para fijar la hoja de pergamino al cartón se emplean tiras de papel japonés de fibra larga (éstas permiten más adaptaciones a los cambios dimensionales del pergamino que los papeles de fibra corta) adecuando el gra-

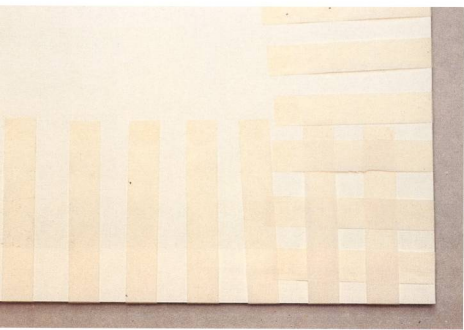


maje y el ancho de las tiras al tamaño y peso de la piel a montar. El ancho que suele emplearse oscila entre 5 y 10 mm., cortándose tiras en número suficiente para permitir que sean colocadas perpendicularmente en el borde del documento a intervalos aproximadamente iguales a la propia anchura de las tiras. Este espaciamiento tan próximo entre las tiras consigue mantener los bordes del pergamino bajo control, otorga la suficiente fuerza para mantenerlo con la tensión justa y evita los riesgos de deformaciones que se ocasionarían si se adhiriese de forma permanente en un marco.

La longitud de la tira varía de acuerdo con el tamaño de la piel pero una medida de 100 a 150 mm. se adapta a la mayoría de los documentos en pergamino. En las esquinas conviene emplear tiras cortadas en forma de "L" que evitan el tener un pegado doble en esos puntos. Las tiras de papel se fijan al pergamino con almidón de maíz o trigo espeso teniendo cuidado de no fijar más de 5 ó 10 mm. de la tira en la piel (ver fotografía 12). El otro extremo se pega sobre el cartón con acetato de polivinilo. Con esto se pretende que la longitud de las tiras permita algunos movimientos laterales al expandirse (aunque no de recuperar su forma original) para compensar algo del posible encogimiento.

En primer lugar se fijan las tiras en "L" de las esquinas. Luego se colocan las tiras en el centro de cada lado, siendo lo más habitual colocar también dos o tres más a cada lado de éstas. Es importante observar que las distancias entre las tiras sean constantes, tanto para evitar que la piel se alabee en exceso si la distancia entre ellas es mayor de la recomendada como por motivos estéticos. Si se quiere, también es factible medir la distancia total y realizar con más exactitud la división entre ellas.

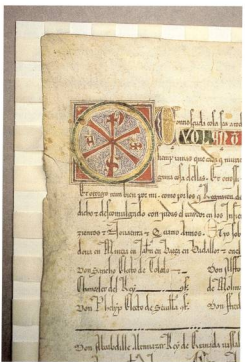
12.



13. Al dejar secar las tiras conviene poner un ligero peso sobre ellas intercalando un trozo de Hollytex® o de Reemay® para que de este modo se eviten posibles arrugas en la piel en las zonas donde se aplica la humedad. Es básico que el engrudo esté bien espeso y que se peguen tan sólo unos milímetros de papel. No es importante la dirección de la fibra aunque si se desea se pueden orientar todas las tiras en la dirección del grano para así aprovechar el hecho de que en ese sentido el papel crece algo más en presencia de humedad.

Para fijar la piel al cartón de montaje es importante hacerlo en las condiciones

14.



ambientales del lugar de exhibición, por lo que si es necesario se debería hacer incluso en la misma sala de exposición. Dado que es necesario tener fácil acceso a la parte trasera del cartón para poder pegar las tiras en el mismo lo más conveniente es valerse de algún tipo de base que eleve el conjunto de cartón y documento (una caja de cartón, por ejemplo, sería válida). Una vez colocado el cartón sobre esta base, y ubicado y centrado el pergamino sobre el cartón, hay que colocar, intercalando un trozo de cartón o de poliéster tipo Mylar® o Melinex® para evitar tocar la obra directamente, pesos sobre el pergamino para evitar que éste se mueva mientras se fijan las tiras al cartón.

Se empieza a aplicar acetato de polivinilo espeso en la parte interior de las tiras del centro de cada lado. A continuación éstas empiezan a ceñirse cuidadosamente alrededor del borde del cartón que hace de soporte, teniendo cuidado de que queden perfectamente estiradas y tensas y en posición perpendicular (o al menos tanto como permita el borde del pergamino) al cartón antes de pegarlas. Una vez fijadas las tiras centrales se pueden empezar a fijar las de las esquinas de forma similar. En este caso se tiene que tener en cuenta que se deben pegar alternativamente las de uno y otro lado y no todas la de un lado y luego todas las del otro puesto que así sólo se conseguiría apelmazar el conjunto evitando dejar las tiras libres. Para evitar este problema se pega primero una del lado derecho, por ejemplo, y luego una del lado izquierdo de modo que se forma un entrecruzado por la parte posterior en el que todas las tiras quedan pegadas al cartón y no se pegan entre sí (ver fotografías 13 y 14).

En el caso de tener pergaminos con superficies muy irregulares se deben emplear cartones que se amolden al contorno de la obra. No hace falta que sigan milimétricamente cada recodo del perímetro pero sí que adopten una forma similar. Los cartones de museo se deben pegar, como en el caso anterior, con acetato de polivinilo teniendo en cuenta que el grano de cada uno de los cartones debe quedar perpendicular respecto al anterior. Si el bloque de cartones se corta a bisel por el borde interior del conjunto, una vez ya montado, puede quedar totalmente invisible por debajo de la piel montada. El método de fijación es el mismo que anteriormente sólo que aquí las tiras se fijan en ángulos rectos respecto a las partes de la piel en las que se pegan por lo que no quedan expuestas tan paralelamente como en el caso



15.

de las pieles rectangulares o cuadradas (ver fotografía 15).

Resumen

Los métodos de restauración y de preparación de los documentos para su exposición aquí expuestos pueden no ser los más perfectos a la hora de aportar soluciones a los múltiples problemas que plantea la conservación de la documentación y de las obras gráficas sobre pergamino, sin embargo sí proporcionan métodos de trabajo muy efectivos y adaptados a este tipo de soporte. Los métodos de hidratación y estiramiento que empleamos tienen significativas ventajas de operatividad y coste al poder aplicarse en zonas muy concretas y emplearse materiales que se pueden utilizar continuamente si se cuidan mínimamente. El adhesivo propuesto, la gelatina animal, presenta muchos rasgos comunes con el pergamino y por ello reacciona de un modo armónico con él ante las fluctuaciones de Humedad y Temperatura además de haber

probado, sobradamente, su permanencia y durabilidad.

Sin duda, los métodos de montaje para exposiciones son la novedad más significativa de lo aquí expuesto, dado que, además, son la parte visible y llamativa de los tratamientos de conservación puesto que la contemplación de las obras en exposiciones alcanza a un mayor número de estudiosos y público en general. Espero que hayan quedado claros estos métodos y sobre todo, el porqué es tan necesario cambiar de mentalidad a la hora de plantearse la manera de ejecutar cualquier sistema que deseemos aplicar a nuestra documentación. Pienso que se debe hacer una reflexión, especialmente desde el colectivo de conservadores y restauradores, sobre la manera que existe actualmente de enfocar la restauración de los pergaminos. Quizá este artículo sirva para guiar a otros compañeros en su búsqueda de nuevas posibilidades y con ello mejorar las técnicas que emplean en cuidar de los documentos que están a su cargo. Suerte a todos ellos.

SOPORTES RÍGIDOS APLICADOS A MOSAICOS PAVIMENTALES. LOS MOSAICOS DE LA VILLA ROMANA DE ALBALADEJO (CIUDAD REAL)

Margarita Arroyo, Estela de Paz, M^a Elena Jiménez y Ángel Gea*

La villa romana de Albaladejo (Ciudad Real) ha aportado un interesante conjunto musivo. La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, ha realizado la extracción in situ y los primeros tratamientos.

Durante dos campañas se han elaborado soportes a este conjunto. La última campaña proporcionó a una parte del conjunto de un soporte rígido que pueda ser compatible tanto para la recolocación in situ como para su almacenaje y exposición. Estudiamos también la composición del soporte: capa de lecho y capa base, así como una historia de los soportes aplicados al tapiz teselar.

Palabras clave: tapiz teselar, soporte rígido, capa de lecho, capa base, panel de nido de abeja, mortero de reintegración, tesela, nucleus, arranque, pavimento musivo, cemento, in situ.

RIGID SUPPORTS APPLIED TO PAVEMENT MOSAICS. THE ROMAN VILLA MOSAIC OF PUENTE DE LA OLMILLA (ALBALADEJO, CIUDAD REAL)

The Roman villa of Albaladejo (Ciudad Real) includes a very interesting group of mosaics. The Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid (School for Conservation and Restoration of Cultural Heritage of Madrid) undertook the detachment of these mosaics as well as the first steps in conservation treatment. For two years, students and teachers worked during the summer months on the design and implementation of a rigid supporting structure that would enable further replacement, storage and exhibition. Research was carried out focused on the support composition (mortar layer and base layer) and a historical account of the different supports applied to tessellated pavements.

Keywords: tessellated pavement, rigid support, mortar layer, base layer, cardboard cell-like support, infilling mortar, tessera, nucleus, detachment, checkered pavement, cement, in situ.

En este trabajo exponemos los resultados de la intervención realizada a los fragmentos de mosaicos de la villa de Albaladejo. La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid ha realizado un total de tres campañas sobre este pavimento: 1^a arranque (julio de 1991); 2^a, soportes rígidos de la exedra y otros fragmentos (julio 1992); 3. soportes rígidos sobre parte de los fragmentos del pasillo nº 3, P3, (julio 2000).

La extracción del mosaico se realizó bajo la dirección de Carlos Álvaro, tuvo un carácter urgente. Algunos pavimentos se encontraban completos y otros con deformaciones y lagunas importantes. El tamaño de los fragmentos extraídos es variable de 1 m a 2.5 m cuadrados. Tras un engasado en la superficie el arranque se realizó extrayendo solamente el *teselatum* y algunos fragmentos muy adheridos del mortero del *nucleus*.

La segunda intervención, realizada en la campaña de 1992, consistió en proporcionar un soporte rígido a las partes más representativas del mosaico, dirigida por Miguel Peinado, profesor del centro. Tras la elimina-

ción total del reverso del *teselatum*, se le proporcionó un asiento realizado con dos tipos de mortero de cal y áridos, cada uno con unas características determinadas (ver Fig. 2). La capa base del soporte se realizó con poliéster colado reforzado por fibra de vidrio y un sistema tubular de PVC que se incluyó en la estructura del composite. Fue esta una alternativa adoptada para la musealización de los fragmentos seleccionados. El resultado ha sido óptimo, teniendo como contrapunto el elevado peso de los fragmentos.

La tercera intervención¹ (julio 2000), dirigida por Ángel Gea, profesor del centro, consistió también en proporcionar un soporte a algunos fragmentos de este conjunto de mosaicos. Esta vez se intentó utilizar los materiales más ligeros y estables entre los disponibles en la actualidad.

Función del soporte rígido en los pavimentos musivos

Tras el arranque, el tapiz teselar necesita un soporte para fijar la posición de cada tesela². El mortero original es eliminado al des-

Recibido: 10/01/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Profesor de Conservación y Restauración de materiales arqueológicos.
E.S.C.R.B.C. Madrid

truirse parte de él durante el arranque³. El nuevo mortero de lecho será tanto mas idóneo cuanto mas semejante sea al mortero original, así como por su compatibilidad con los materiales de las teselas (silíceos y calcáreos). Otra alternativa es utilizar un mortero o pasta sintética formada por alguna resina y carga.

Los fragmentos necesitan una base resistente a los impactos, con una resistencia mecánica apropiada que permita su manipulación, almacenaje, musealización y recolocación in situ. A todos estos requisitos habrá que añadir una durabilidad y reversibilidad de los materiales que conforman el soporte. La impermeabilidad del soporte es muy importante para la futura colocación in situ, en el suelo, donde actuara como barrera de la humedad. Evitará el transporte de sales solubles que puedan afectar en su cristalización a los materiales de las teselas: cerámica, piedra y vidrio. En resumen el nuevo soporte habrá de ser útil tanto para una recolocación como para el almacenaje y exposición.

Tipos de soportes utilizados para pavimentos musivos

Un gran número de los materiales utilizados tradicionalmente, para sustentar los tapices teselares arrancados de sus bases, han sido poco idóneos (Bassier, 1977: 65). Dividiremos en periodos la historia de estos soportes musivos:

1. Desde su elaboración generalizada s.XIX, hasta mediados del XX. En este periodo se utilizan: cera, yesos y morteros de cal.

2. Desde los años 40 a principio de los 70. Utilización generalizada del cemento (Portland) armado con empujados de hierro. Han sido las intervenciones mas dañinas para la conservación del tapiz teselar. Gran parte de estos mosaicos han tenido que ser tratados de nuevo (Yagüe, 1994).

3. Un tercer periodo se inicia en los años 70 y llega hasta nuestros días, con la utilización de resinas sintéticas, tanto en los morteros como en la elaboración de estratificados. Los nuevos materiales posibilitan un conservación satisfactoria del tapiz teselar y una gran ligereza en el peso de los fragmentos.

El soporte musivo en época romana estaba totalmente normalizado: sobre capas de argamasas a base de cal, arena y rellenos pétreos o cerámicos reducidos a gravilla o polvo (dependiendo de la capa a la que

iban destinados, cada una con una denominación específica: *statumen*, *rudus* y *nucleus*), bien directamente sobre el suelo o sobre una capa aislante y niveladora de madera, en los suelos húmedos (Vitruvio, L7, cap. 1).

Las fuentes romanas y los restos exhumados testimonian una técnica especial llevada a cabo por los artesanos mas refinados: los *emblemata*. Se trata de pequeños mosaicos de gran calidad técnica y riqueza compositiva, que solían ir destinados a ocupar las zonas centrales o mas importantes de la composición. Estos paneles eran elaborados en grandes centros de producción, ubicados generalmente en ciudades. El tapiz teselar era colocado sobre un soporte rígido de mármol, madera o una cubeta de terracota (Smith, 1985: 134). Los operarios solo debían de recolocar en el centro del mosaico en elaboración el emblema con su soporte. Por tanto estos fueron los primeros soportes que hicieron transportables mosaicos de un gran valor artístico, desde los centros de producción a otros lugares muy alejados.

Soporte rígido de sulfato de cal: yeso y escayola.

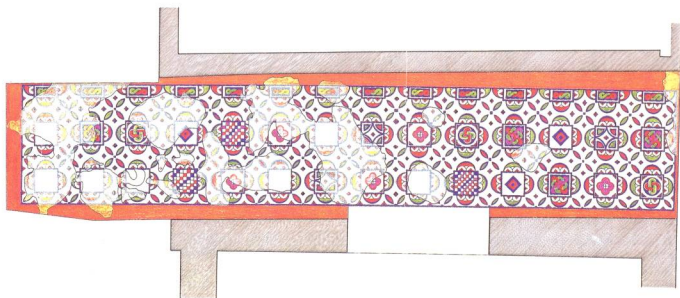
Este tipo de soporte destaca por su efectividad inmediata, aporta estructura al tapiz teselar. Pero incrementa considerablemente el peso de los fragmentos. La escayola es frágil, no absorbe bien las vibraciones producidas por golpes; es muy higroscópica, y transmite soluciones salinas al tapiz teselar. Por ello se desecha como material válido para soporte en la recolocación in situ. Sin embargo son materiales muy útiles para los tratamientos provisionales de los pavimentos musivos: lagunas, sellados etc...

Soporte rígido de cemento armado

La introducción del cemento (Portland) formando parte de los morteros de reintegración y estructurales en Bienes Culturales lo situamos en los años cuarenta. Las alteraciones producidas son inmediatas en el mosaico, se produce un abombamiento de la placa por la retracción del cemento. Un pulido de la superficie volvía al plano el tapiz teselar; así fueron tratados la mayoría de mosaicos de nuestro país, incluidos algunos de los expuestos en el Museo Arqueológico Nacional. El deterioro continua con la aplicación de sales solubles y su cristalización en superficie. Por tanto queda totalmente descartado en la actualidad este tipo de soportes

Notas al texto

1. Participantes: M.Arroyo; E. de Paz; S. Hernandez; M^a E. Jimenez; E. Mora; A.Aroca; S.Pérez; J. Ros; L. Vea; M^a.P. Pérez de Camino; B.Pérez.; Fotógrafo: D. Gomez Lozano.
2. Existen toda una serie de recursos temporales para manipular el tapiz teselar hasta el soporte definitivo. En este caso paneles de aglomerado pero pueden ser cimbras, bastidores (Cassio y Nardi, 1986).
3. En algunos casos no se elimina totalmente el mortero original, nucleus. En tratamientos como (Chantreaux, 1986), sobre todo cuando tenemos una extracción y reposición inmediata in situ, respeta la capa de lecho sobre el tapiz teselar, da mayor solidez a las teselas, que de otro modo solo estarían unidas por el engasado.



Plano 1. Pasillo 3 de la villa romana de Albaladejo. Dibujo realizado bajo la dirección de D. José Raboso y los alumnos del curso 1992, especialidad Arqueología.

tanto para la recolocación in situ como en el ámbito museístico.

Soportes rígidos de resina epoxi y poliéster

Han sido ampliamente utilizados (Wihr, 1977: 58; Blassier, 1977: 73). En un principio como morteros sintéticos (Fig.1) y posteriormente sobre morteros mas reversibles formando estratificados con fibra de vidrio (Fig.2 y Fig.3). Se trata de soluciones apropiadas y con un costo intermedio. La realización del estratificado sobre la pieza resulta siempre engorrosa tanto por el control ambiental para la catalización de las resinas (epoxi y poliéster) como para la salud del restaurador. La practica nos ha mostrado la debilidad de estos soportes por los bordes de las placas, con el continuo traslado y erosión en los fondos museísticos. En la actualidad se prefieren los soportes ya prefabricados, mas costosos, pero con menor coste de horas de trabajo del restaurador

Soportes rígidos con conformados prefabricados

La introducción de materiales muy ligeros y resistentes en el campo de la conservación es reciente, años 70 y 80. No son materiales específicos para Bienes Culturales sino que proceden de otros campos como la aeronáutica. Han sido aplicados como soportes principalmente de pintura mural (Rodríguez, 1994: 204) y mosaico. El soporte mas utilizado para pavimentos musivos es panel de nido de abeja: un sándwich con revestimiento exterior epoxídico y estructura interna alveolar de nido de abeja en aluminio (Fig. 4). Este tipo de soporte permite una posterior recolocación in situ, por su impermeabilidad y una reducción de peso considerable, hasta un cuarto con respecto a los soportes de cemento armado (Yagüe, 1994: 63).

Tratamiento realizado al conjunto de mosaicos de Albaladejo, CR.

El objetivo de la campaña, julio 2000, era la realización de un soporte rígido a cada uno de los fragmentos de mosaico que componían el pasillo 3, del peristilo, (ver plano 1). El fragmentado y extracción se realizó in situ, y posteriormente fue almacenado en el museo provincial de Ciudad Real.

Documentación

La documentación fotográfica, previa al tratamiento, (ver fotografía 1). Cada fragmento fue documentado por su reverso, mostrando el mortero desintegrado de nucleus y rudus. La superficie teselar se encontraba engasada con un adhesivo vinílico.



1. Fragmento de mosaico, previo a la intervención: Vista del reverso del tapiz teselar. El engasado del anverso.

Se realizó el dibujo sobre papel milimetrado, a escala 1:5, indicando todas las alteraciones presentes: raíces de desarrollo vertical y horizontal, antiguas reintegraciones en escayola, teselas desubicadas, lagunas, restos de mortero, presencia de tierras...

Valoración de alteraciones y estado de conservación

Constatamos la debilidad del mortero que se encontraba descohesionado y dejaba las teselas sin ningún tipo de sostén. Lo mismo ocurrió con el engasado que con el almacenamiento prolongado, diez años, había perdido su función adhesiva y en algunos puntos su capacidad de sostener el tapiz teselar, dejando teselas libres, (ver fotografía 2).

Durante el arranque, que se realizó a nivel de *nucleus*, las teselas reaccionaron de diversa manera según los materiales constituyentes. Las calizas fueron las mas resistentes lo contrario a las teselas de pizarras que se exfoliaron dividiéndose en parte con el mortero del asiento y otra parte siempre mas pequeña, con el engasado

Limpieza

Prevía a la retirada del mortero original, se adhirieron las teselas libres en su lugar original, cuya huella quedaba en el engasado. Seguimos actuando sobre el reverso del tapiz teselar, como durante todo el proceso



D. DOMÍNGUEZ LOZANO

de elaboración del soporte. La adhesión provisional de teselas se realizó con nitrato de celulosa, estas teselas quedaran posteriormente fijadas como el resto en un lecho de mortero.

A continuación se procedió a eliminar el mortero original que había perdido, tras el arranque, su función sustentante, así como cualquier resto importante que impediría la correcta adherencia de las nuevas capas de mortero al realizar el nuevo soporte. Para ello se emplearon diversos tipos de procedimientos mecánicos en función de la resistencia del mortero a eliminar, desde los morteros descohesionados hasta los mas silicata-

2. Principales alteraciones del reverso del mosaico: descomposición del *nucleus* e importantes lagunas ocasionadas por el crecimiento de raíces.



Fig. 1.

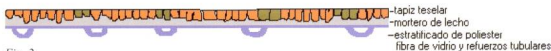


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

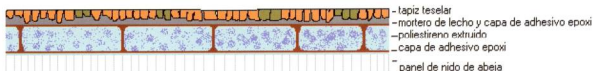
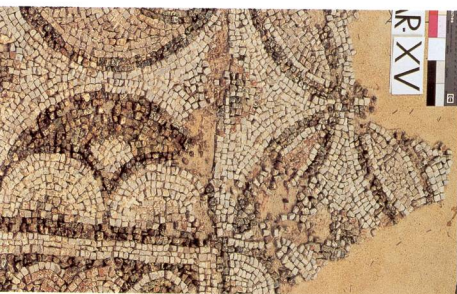


Fig. 5.

Soportes rígidos aplicados a mosaicos pavimentales.



3. Vista del reverso del mosaico, tras la eliminación mecánica del mortero romano.

dos, principalmente el que formaba el lecho de las teselas, (ver fotografía 4).

Con las brochas se eliminaron de la superficie el polvo y restos de arena. Con bisturis, escarpelos y espátulas, se retiraron los restos de arena adheridos a la gasa así como parte del mortero más blando.

El micro torno y el vibroincisor se emplearon para eliminar la mayor parte de las acumulaciones de mortero. El cincel y el martillo se usaron principalmente para eliminar las reintegraciones de escayola. Este método también se utilizó, de modo excepcional, en zonas donde el mortero era inmune a las anteriores acciones mecánicas, dada su extrema dureza por encontrarse completamente mineralizado. El uso fue restringido pues tenía el riesgo de facilitar el desprendimiento de las teselas con menor agarre, debido a la fuerte vibración que produce. El

mejor resultado fue el obtenido con los vibroincisores, eliminaban el mortero en pequeñas escamas, sin levantar nada de mortero en polvo, y la vibración permitía una correcta conservación de la tesela en su anverso.

Aun extremando las precauciones, durante este proceso hubo teselas que se despegaron del engasado por lo que fueron adheridas con nitrato de celulosa. Aquellas que se encontraban desubicadas desde un principio se retiraron, guardándose en bolsas debidamente etiquetadas, para reconocer su procedencia. Constituyó un criterio básico de nuestra intervención la no reposición de teselas no documentadas por la huella.

Hubo zonas en que el mortero se mostraba especialmente resistente. La humectación del mismo con bayetas impregnadas en agua, ablandaba ligeramente la superficie y facilitó la limpieza mecánica.

Cuando se alcanzó el nivel de homogeneización de la limpieza deseado, aquellas teselas que sobresalían en exceso del resto, fueron rebajadas mediante torno hasta llegar a una altura media, de modo que cuando se aplicara el mortero de reintegración permitieran una superficie igualitaria y permitiera un soporte ligero.

El diseño decorativo se pudo apreciar con más claridad, aunque por el reverso, una vez eliminado el mortero (ver fotografía 3). Con una carta de colores preestablecida para diferenciar los distintos grupos de teselas, se realizaron unos calcos sobre polietileno, a escala 1:1, y se agregaron a la documentación de cada uno de los fragmentos (ver fotografía 5).

4. En primer plano limpieza del anverso y detrás limpieza mecánica del anverso: eliminación del mortero.





Consolidación del reverso del tapiz

Las teselas de pizarra, color verde, dada su extrema fragilidad (exfoliaciones, desprendimientos en forma de lasca) y escasa dureza (podían incluso ser arañadas con la uña) necesitaron un tratamiento de consolidación en profundidad. El copolímero acrílico Paraloid B72 disuelto en tolueno al 5 %, aseguró una buena penetración y correcta consolidación. Se aplicó por goteo, empleando pinceles y jeringuillas, evitando la aplicación mediante impregnación directa.

Realización de soportes

Dos características básicas determinan la elección del soporte:

- almacenamiento en museo o exposición
- recolocación in situ

El nuevo soporte debe responder a las dos exigencias anteriores, respondiendo con poco peso, adecuadas propiedades mecánicas de resistencia, facilidad al manejo de las piezas, impermeabilización del tapiz teselar si es colocado in situ y reversibilidad. El soporte deberá responder a las situaciones anteriores sin tener que adaptar e intervenir la obra para cada situación.

El soporte constará de:

1. Un lecho del tapiz teselar, que podrá ser sintético: adhesivo mas carga (fig. 1) o mortero tradicional (fig. 2). Esta capa sustituye al nucleus o capa de asiento retirada mecánicamente. Tradicionalmente se realiza en los procesos de restauración, con morteros de cal y cargas finas generalmente polvo de mármol y sílice.

2. Soporte rígido, formado por un estratificado de resina epoxi, poliéster (fig. 2 y 3), o una estructura mas compleja tipo aerolam (Ciba Geigy) o panel de nido de abeja (fig. 4 y 5). Constituye el soporte base de cada fragmento. La adhesión de esta capa estructurante al lecho del tapiz teselar se realiza mediante adhesivos epoxídicos. La transición de las dos capas puede suavizarse mediante una capa aislante de espumado: poliuretano o poliestireno (fig. 3 y 5), con ello aumentamos la reversibilidad. En nuestro caso consideramos ya suficientemente reversible el mortero utilizado en el lecho teselar, mortero tradicional reforzado con un adhesivo acrílico al agua. De lo contrario hubiéramos tenido un aumento en el grosor del soporte total, que puede ser problemático en una recolocación in situ. Sin embargo la capa de intervención, facilita un perfecto aislamiento del tapiz teselar y una reversibilidad menos costosa a nivel de tiempo invertido y mejor absorción de vibraciones, ocasionadas por golpes.

Siguiendo estos principios procedimos del siguiente modo:

En primer lugar se cortaron con sierra caladora unas bases de aglomerado, completamente lisas sobre las que poder trabajar con cada fragmento. Las planchas sobre las que se sustentaban los mosaicos en el almacén se encontraban alabeadas por el peso de cada fragmento.

La capa base de los soportes se realizó sobre planchas de Aerolam de 15 mm de grosor cortadas siguiendo el contorno del mosaico, usando como patrón los calcos definitivos y dejando de margen aproxima-

5. Documentación del reverso, calco sobre polietileno, escala 1:1.

6. Amorteroado del tapiz
teselar, con un mortero
de cal y árido, reforzado
con resina acrílica.



D. GÓMEZ LOZANO

damente 6 cm. Este borde sobrante, permitirá el posterior manejo de las piezas de mosaico sin tener que ejercer fuerza sobre los bordes del tapiz teselar y evitando pues la erosión de los bordes originales. Si el mosaico fuera recompuesto in situ, se eliminarían los bordes para el encaje de las piezas.

Tras realizar numerosas pruebas con distintas cargas, en diferentes proporciones, se eligieron dos morteros sintéticos por su estabilidad y adecuada resistencia para realizar la capa de lecho del tapiz teselar.

Se decidió realizar dos tipos diferente de morteros. El primero se elaboró a base de cal, para aplicar como soporte de las teselas, puesto que tenía mayor resistencia. El segundo se reservó para relleno de las lagunas más extensas, por ser más deleznable y permitir ser eliminado con mayor facilidad, previendo que en el futuro se decidiera hacer algún tipo diferente de intervención sobre las reintegraciones (Yagüe, 1994; Mantinho y Beloto, 1986) (ver fotografía 6).

Componentes de los morteros:

a) mortero base:

1 vol. de marmolina gruesa

2 vol. de cuarcita

1 vol. cal y Acril

(diluído en H₂O al 10%)

b) mortero de reintegración de lagunas:

1 vol. de marmolina fina

2 vol. de marmolina gruesa

2 vol. de cuarcita

1 vol. de Acril (diluído en H₂O al 10%)

La superficie del tapiz teselar mostraba ciertas irregulares que impedirían el poste-

rior nivel de la superficie. Estas alteraciones se corrigieron humectando las teselas, que se encuentran todavía engasadas en su anverso, con agua mediante aspersión y se colocaron sobre los mosaicos pequeños sacos de peso ligero para aplanar el tapiz teselar.

A cada fragmento de mosaico se le aplicó en las lagunas, (faltas de teselas), el mortero de reintegración, dejándolo al mismo nivel de las teselas. Una vez seco se aplicó el mortero de la capa de lecho por toda la superficie (cubriendo, por tanto, el mortero de lagunas), y extendiéndolo con un espesor uniforme de unos 15 mm. para no aportar un exceso de peso al soporte. Ambos fueron aplicados con pequeñas espátulas, presionando bien el mortero contra las teselas, de modo que penetrara entre los espacios interteselares y aportara mayor resistencia.

El proceso de secado duró varios días, tras lo cual se pudo comprobar que el mortero no se agrietaba, no se desprendía y no se había vuelto deleznable.

Antes de proceder a la adhesión se hicieron con tornos, sobre el mortero seco, una serie de incisiones, a modo de llaves, que facilitarían posteriormente el agarre del adhesivo que uniría el mortero con el soporte: Aerolam. Así mismo, se volvieron a rebajar todas aquellas aristas agudas de teselas que sobresalían ligeramente del mortero impidiendo el pleno contacto con dicho soporte. El mortero fue nivelado para prepararlo para la adhesión de la capa base del soporte.

La adhesión de las planchas de Aerolam se realizaron con una resina epoxídica



7. Fragmento de mosaico, finalizado el proceso. Observamos el rebordo sobrante que facilita el manejo y evita la erosión de la placa.

(Fetadit 55/63) extendida uniformemente por toda la superficie, colocando peso a continuación, sobre las paneles de nido de abeja, para mejorar la adhesión (ver fotografía 7).

Embalaje

Una vez polimerizado el adhesivo, se dio la vuelta a cada pieza de mosaico y se realizó un engasado perimetral para proteger todos los bordes del mismo. Éste fue confeccionado con gasa de algodón y Paraloid al

20% en acetona y se hizo extensivo hasta el mismo borde de las planchas del Aerolam.

El destino inmediato de los fragmentos de mosaicos va a ser el almacenamiento en los fondos del Museo Provincial de Ciudad Real. Por ello optamos por realizar a cada uno un embalaje protector, y se etiquetaron muy visible con el número de identificación. Para evitar la aparición de microorganismos durante el proceso de secado de los morteros, aun tiernos, se dejaron salidas de aire en los embalajes.

Bibliografía

- Atti del V colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico. (1997). Roma.
- Bassier, C. (1977): "Quelques problèmes de conservation des mosaïques". *Mosaïque n° 1*, 62-72. ICCROM. Rome.
- Cassio, A. y Nardi, R. (1986): "Pompeya, Casa Bracciale. Intervención conservativa en los mosaicos de la fuente". *Mosaicos n° 4*. Soria.
- Chantriaux, E. (1986): "Deus repos in situ de mosaïques de pavement". *Mosaïques n° 4*. Soria.
- Mosaïque n° 1 (1977), détérioration et conservation. ICCROM. Rome.
- Mosaicos n° 4 (1986), Conservación "in situ". ICCROM. Soria.
- Moutinho, A. y Beloto, C. (1987): *Restauração de mosaico*. Lisboa.
- Rodriguez Sancho, I. (1994): *Nuevos soportes rígidos con fines artísticos*. Tesis Doctoral. UCM. Madrid.
- Smith, D. J. (1985): "El Mosaico", *El Arte Romano*, cap. 5. Ed. Destino. Barcelona.
- Vitruvio (1995): "Los Diez Libros de Arquitectura". Ed. Alianza, trad. J. L. Oliver Domingo. Madrid.
- Wahr, R. (1977): "La restauration des mosaïques en Allemagne". *Mosaïque n° 1*, 58-61. ICCROM. Rome.
- Yagüe, P. (1994): "El Mosaico de Hilas y las Ninfas". Museo de León.

UNA NUEVA METODOLOGÍA EN LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

José Manuel de la Roja de la Roja *

A partir de la observación de la forma de efectuar el proceso de reintegración cromática por diferentes restauradores, se plantea una serie de cuestiones que evidencian una problemática común en su desarrollo. Ante esta problemática se propone una nueva herramienta para llevar a cabo el proceso de reintegración, fundamentada en la utilización de unas tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático; su uso permite que el restaurador pueda identificar en las mismas el color a reintegrar, pudiéndolo descomponer en sus componentes tricromáticos: amarillo, magenta y cian, así como en los porcentajes de cada uno de ellos, de modo que pueda reproducirlo de nuevo por cualquiera de las técnicas tradicionales. Algunos de los resultados de la valoración de esta nueva metodología, en relación a la ayuda que aporta al restaurador, son mostrados y discutidos en este trabajo.

Palabras clave: restauración, reintegración cromática, tablas o cartas cromáticas, tricromía.

A NEW METHODOLOGY ON THE WAY TO DEVELOP THE COLOUR RESTAURATION PROCESS.

From the observation on the way to develop the colour restoration process by different conservators, a set of questions are established. These matters show a similar problem in its development. To this difficulty, a new tool is proposed to carry out the reinstatement process. This tool is based on colour (trichromatic) tables or charts. With this system it's possible to identify the colour to be restored on the basis of its trichromatic components, using the chromatic reference tables or charts for guidance. In this way, the conservator can know beforehand what colours should be used and in what proportion they should be applied. Some results of the valoration of this new tool, in relation to help which supports the conservator, are shown and discussed in this work.

Keywords: restoration, colour restoration, chromatic tables or charts, trichromy.

Introducción

El proceso de reintegración cromática que tiene lugar en la restauración de una obra de arte, consiste en la igualación cromática de las faltas o lagunas con respecto al color adyacente. Este proceso de reintegración, puede realizarse según diferentes técnicas específicas, como son entre otras, el *tratteggio*, el puntillismo y la abstracción cromática. Cualquiera que sea la técnica utilizada, la reproducción cromática del área reintegrada es llevada a cabo de una forma empírica, y se apoya tanto en los conocimientos que se tengan sobre la teoría del color, como en la experiencia desarrollada en la ejecución de la técnica; a lo que habría que añadir la propia intuición del restaurador.

A partir de la observación de distintos ejercicios de reintegración cromática, efectuados por los procedimientos tradicionales como son *tratteggio* o *rigattino*, puntillismo, etc., pueden plantearse las siguientes cuestiones.

- Ante un planteamiento específico como puede ser la reintegración de unos colores determinados mediante un sistema de reintegración concreto, por ejemplo puntillismo, los resultados obtenidos por varios restauradores difieren de forma notoria. Esta diferencia se aprecia tanto en los resultados en sí, como en la ejecución desarrollada para obtenerlos (Fig. 1).

En relación con este último aspecto, y en cualquier caso sin valorar lo acertado del resultado obtenido, se puede observar como cada uno de los restauradores utilizan colores diferentes para resolver la reintegración de un mismo color; es decir, para efectuar la reintegración de los colores verde y marrón planteados, los restauradores han utilizado diferentes paletas de colores (cuadro I).

El uso generalizado de distintas paletas de colores para realizar la reintegración de un mismo color, muestra por parte de algunos restauradores, una falta de correlación entre la praxis y la teoría del color, y más concretamente en lo que respecta a su repro-

Recibido: 21/12/2000

Aceptado: 15/06/2001

* Dr. en Bellas Artes.

Restaurador.

Dpto. de Pintura-Restauración

Facultad de Bellas Artes

Universidad Complutense de Madrid

Pátina. Septiembre 2001

época II. Nº 10, pp. 96-101

ISSN:1133-2972

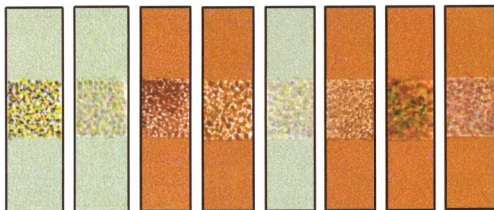


Fig. 1. Ejemplos de reintegraciones realizadas por distintos restauradores mediante la técnica de puntillismo. Ampliación: X2. (La imagen está ampliada al objeto de poder valorar la ejecución de los distintos trazos de la reintegración; indicar que, para la valoración del resultado obtenido, será necesario observar la imagen a una distancia tal que los puntos no se aprecien de forma aislada).

ducción; de lo que se podría deducir la carencia de una metodología común.

Por otra parte, el hecho de utilizar paletas de colores de una amplia variedad incrementa la posibilidad de interacción entre los mismos y, en consecuencia, la posterior variación cromática de la reintegración efectuada, ya que en ningún caso se asegura la utilización de los colores más estables, testados con anterioridad.

• En algunos casos, se inicia la reintegración sin saber *a priori* que colores se van a utilizar para obtener el color a reintegrar. Esta hipótesis la corrobora el hecho de que durante el proceso se aprecien ciertas rectificaciones o bien ensayos previos (Fig. 2). Estas rectificaciones se ponen de manifiesto en aquellos casos en que una vez utilizado un determinado color y comprobado que el resultado cromático obtenido no es el adecuado, se deja de aplicar; de esta forma se pueden observar en la reintegración efectuada algunas áreas donde se ha aplicado ese color de forma parcial. En otros casos, para determinar los colores ade-

cuados que se deben utilizar, se realizan ensayos previos en otra superficie distinta a aquella sobre la que se realiza la reintegración, tal como papel o incluso la propia paleta. En cualquier caso, los aspectos mencionados indican que, en esos casos, se hace un uso del color de una forma intuitiva.

• En otras ocasiones, se efectúa la reintegración mezclando en la paleta diferentes colores para luego aplicarlos directamente (Fig.3). De esta forma, el resultado que se obtiene corresponde a unos colores *sucios*, *apagados*, ya que entre ellos tienden a neutralizarse cromáticamente. Estas características hacen difícil conseguir una igualación cromática en cualquiera de sus aspectos: tono, saturación y luminosidad, respecto a los colores adyacentes, debido a su falta de vibración cromática (Casazza, 1992:29-37, 65-73).

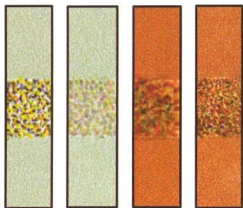
Metodología

En base a las cuestiones planteadas, y con la intención de ayudar a resolver los

Color Verde	Color Marrón
• Azul ultramar, amarillo, ocre y carmín • Amarillo limón, cian y carmín • Cian, amarillo limón y azul ultramar • Azul prusia y amarillo • Blanco y verde • Amarillo limón, verde viridian, azul ultramar y rojo. • Amarillo, azul y rojo • Azul, amarillo y carmín • Verde, blanco y magenta • Verde claro, blanco y cian • Amarillo, azul y verde claro • Azul, amarillo y blanco • Verde, magenta y blanco • Cian, amarillo y blanco • Amarillo, blanco, verde y cian • Verde, amarillo y azul oscuro	• Ocre, tierras, bermellón, ultramar • Azul ultramar, rojo, naranja y amarillo • Siena, rojo y amarillo • Amarillo y magenta • Rojo, amarillo y tierra • Amarillo, marrón, granate, verde musgo • Amarillo, carmín y verde • Magenta, amarillo y azul • Rojo, amarillo y verde • Ocre y bermellón • Amarillo, ocre y naranja • Ocre, amarillo, magenta y azul • Rojo, amarillo, azul y ocre • Magenta, amarillo y marrón • Ocre, amarillo y bermellón • Rojo, amarillo y ocre

Cuadro 1.

Fig. 2. Ejemplos de reintegraciones efectuadas por distintos restauradores, en los que se puede apreciar rectificaciones en los colores utilizados para efectuar la reintegración. Ampliación X2,5. (La imagen está ampliada al objeto de poder valorar la ejecución de los distintos trazos de la reintegración; indicar que, para la valoración del resultado obtenido, será necesario observar la imagen a una distancia tal que los puntos no se aprecien de forma aislada).



inconvenientes descritos, se ha desarrollado una nueva metodología como herramienta de ayuda a las técnicas de reintegración tradicionales (Roja, 1999b: 41-42; Roja y San Andrés, 1999; Roja y San Andrés, 2000), con el objetivo de que el proceso de reintegración se efectúe de modo que se conozca a priori los colores que deben ser utilizados, así como sus proporciones aproximadas.

En primer lugar, esta metodología se basa en la teoría del color que hace posible su reproducción, y que se fundamenta en el conocimiento de las *leyes de mezcla aditiva*, en cuanto a los colores luz, de *mezcla sustractiva*, en relación a los pigmentos, y *ley de mezcla óptica* en cuanto a la percepción del trazado de signos efectuado en la reintegración.

El segundo de los fundamentos en que se basa esta metodología es la utilización de únicamente tres colores: amarillo, magenta y cian, en diferentes porcentajes de punto.

Así, cualquier color a reintegrar se puede descomponer en sus componentes tricromáticos: amarillo, magenta y cian, y en los porcentajes de cada uno de ellos, de forma que siguiendo esta metodología se pueda de nuevo reproducir por las distintas técnicas tradicionales (Roja, 1999a: 276-294).

Por último, el tercer fundamento de esta metodología es la utilización de unas tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático (Fig. 4).

Estas tablas corresponden a un amplio muestrario de colores dispuestos de forma ordenada en base a sus componentes tricromáticos y sus diferentes porcentajes (Astrua, 1982: 235-257; Küppers, 1992: 78-79; Küppers, 1994: 21-119).

La amplitud de la gama cromática está en función de los incrementos de los porcentajes de signos (puntos, líneas, etc.), o cualquier otro diseño gráfico válido para su aplicación en reintegración, tomado como base. Así, por ejemplo, si la tabla o carta cromática se realiza tomando como incrementos un 10%, la amplitud de la gama será de 1.000 colores, y si el incremento es de un 5% la amplitud de la gama será de 8.000 colores.

En estas tablas cromáticas, los colores a reintegrar se pueden identificar (Fig. 5), por métodos visuales o bien por métodos colorimétricos, de forma que éstos pueden ser especificados a partir de sus componentes tricromáticos y sus correspondientes porcentajes (Roja, 1999a: 276-285).

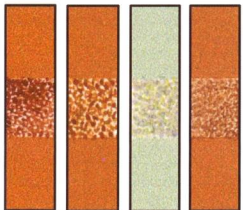
Una vez identificado el color en las tablas, su lectura tricromática se hará de la siguiente forma (Fig. 6): suponiendo que el color identificado corresponde al color enmarcado en negro grueso, obtendremos en el margen superior izquierdo, siguiendo la línea A, el porcentaje de color amarillo, en este caso del 50%; en sentido horizontal, siguiendo la línea B, se indica el porcentaje de color cian, en este caso del 30%; y siguiendo la línea vertical, dirección C, se indica el porcentaje de color magenta, en este caso del 60%.

Así, el color identificado (Fig. 6) correspondería a un 50% de amarillo, un 30% de cian y un 60% de magenta. La aplicación de estos colores en sus correspondientes porcentajes, guiándonos según las tablas cromáticas, permitirá conseguir el color a reintegrar.

Resultados y discusión

Con el fin de determinar la ayuda que esta metodología puede aportar al restaurador en el proceso de reintegración, se ha procedido a la realización de un test de valoración de la misma, entre alumnos de restauración y restauradores profesionales con distintos grados de formación y experiencia (Roja, 2000: 107-110).

Fig. 3. Ejemplos de reintegraciones monocromas o colores planos. Ampliación X2,5. (La imagen está ampliada al objeto de poder valorar la ejecución de los distintos trazos de la reintegración; indicar que, para la valoración del resultado obtenido, será necesario observar la imagen a una distancia tal que los puntos no se aprecien de forma aislada).



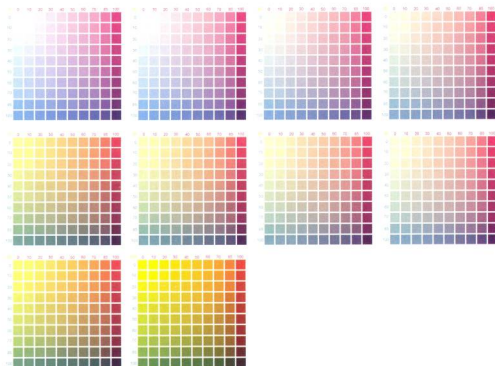


Fig. 4. Tabla cromática de un conjunto de 1.000 colores.

Este test de valoración consta de dos tipos de ensayos; en ambos, el restaurador así como el estudiante de restauración, deben realizar la reintegración de dos zonas con el fin de igualarlas a un determinado color marrón y verde, respectivamente.

En un primer ensayo, se les solicita que lleven a cabo la reintegración de estos colores mediante la técnica de puntillismo y con acuarela y siguiendo el criterio que normalmente utilizan; es decir, pudiendo utilizar el número de colores que estimen oportuno. Las figuras 1, 2, y 3, mostradas al inicio, corresponden a algunos de los resultados de este primer ensayo.

Una vez concluida la reintegración se formuló una serie de cuestiones respecto a la reintegración efectuada, tales como, el número de colores utilizados, ensayos previos realizados, rectificaciones, etc.

En el segundo ensayo, la reintegración cromática de los colores anteriores se lleva a cabo utilizando las tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático. Como etapa previa a la realización de este ensayo, se explicó el fundamento de estas tablas y su método de uso. Al igual que en el primer ensayo, se solicita que se realice la reintegración mediante la técnica de puntillismo y con acuarela, si bien en este caso empleando únicamente tres colores: amarillo, magenta y cian.

Una vez concluida la reintegración, se formulan una serie de cuestiones sobre la ejecución de la reintegración efectuada.

En general, los resultados obtenidos en el segundo ensayo (Fig. 7, B), es decir, mediante la utilización de las tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático, mejoran notablemente. Esta mejora de resultados se refiere tanto a una igualación cromática más satisfactoria como a una vibración cromática más armónica e integrada. Comparativamente, en el primer ensayo (Fig. 7, A) se obtienen en numerosos casos colores monocromáticos-“planos”, como consecuencia de la utilización de mezclas de colores, previamente obtenidos sobre la propia paleta de colores y, por otra parte, se obtienen colores “sucios” debido a la utilización de

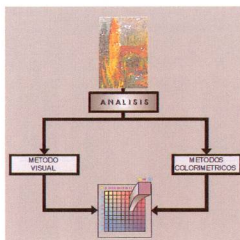
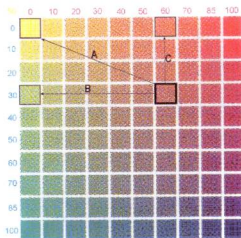


Fig. 5. Identificación del color a reintegrar en las tablas o cartas cromáticas.

Fig. 6. Lectura de un color identificado en las tablas cromáticas.



múltiples colores durante las rectificaciones, que tienden a anularse cromáticamente.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede decir que la utilización de las tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático, es una herramienta de ayuda que permite establecer una metodología común en la ejecución del proceso de reintegración cromática de una obra de arte. Como se observa en la figura 7, en general, los resultados obtenidos en el primer ensayo del test (A) son heterogéneos, así como la paleta de color utilizada para reintegrar un mismo color difiere según el restaurador que efectúa la reintegración. Comparativamente, en los resultados obtenidos en el segundo ensayo (B), se puede apreciar una homogeneidad y coherencia en la reintegración final obtenida por diferentes restauradores; asimismo, indicar la utilización de una paleta común para la reintegración de un mismo color.

Es importante señalar que la utilización de las tablas permite agilizar el proceso de reintegración, ya que el restaurador lo efectúa conociendo inicialmente los colores que va a utilizar y aproximadamente en que proporciones; todo lo cual le puede evitar no tener que realizar ensayos previos o rectificaciones durante la ejecución.

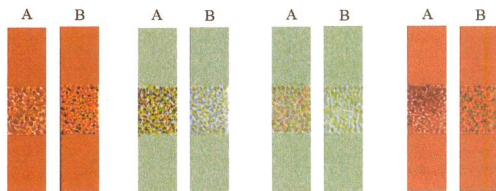


Fig. 7. Ejemplos de resultados de cuatro reintegraciones efectuadas por diferentes restauradores según el test indicado. A) Resultados de la reintegración por los métodos tradicionales. B) Resultado de la reintegración utilizando las tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia. Ampliación X2. (La imagen está ampliada al objeto de poder valorar la ejecución de los distintos trazos de la reintegración; indicar que, para la valoración del resultado obtenido, será necesario observar la imagen a una distancia tal que los puntos no se aprecien de forma aislada).

Dentro del muestreo realizado, el 90,5% asegura que la utilización de las tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático les aporta una mayor seguridad en la ejecución de la reintegración (Fig. 8). Esta afirmación la fundamentan en que esta metodología les permite conocer a priori tanto los colores que deben utilizar, como sus proporciones aproximadas, teniendo una idea inicial del resultado que van a obtener.

Por otra parte, un 93,3% de los mismos utilizaría las tablas como sistema de referencia para efectuar el proceso de reintegración (Fig. 9).

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que la utilización de tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia, es una ayuda a considerar por el restaurador para efectuar de forma práctica el proceso de reintegración cromática; se trata de una herramienta que, en ciertos casos, puede facilitar la obtención de unos mejores resultados, con mejor grado de homogeneidad y seguridad en su ejecución. Por último, señalar que su empleo sistemático tiene una interesante función pedagógica, ya que simplifica el análisis del color a reintegrar en base a sus componentes tricromáticos.

Agradecimientos

Expresar mi agradecimiento a los restauradores del Master: "Nuevas Tecnologías aplicadas a la restauración de material etnológico". Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, (1999), así como a los alumnos de la especialidad de Restauración (Facultad de Bellas Artes) de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad del País Vasco por su colaboración en los ensayos realizados.

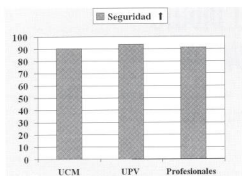


Fig. 8. Mayor seguridad en la ejecución de la reintegración (UCM: Universidad Complutense de Madrid; UPV: Universidad del País Vasco).

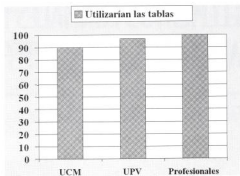


Fig. 9. Utilizarían las tablas cromáticas como sistema de referencia (UCM: Universidad Complutense de Madrid; UPV: Universidad del País Vasco).

Bibliografía

- Astrua, M.(1982): *Fotocromía básica. Tecnología convencional y electrónica*. Don Bosco. Barcelona.
- Casazza, O. (1992): *Il restauro pittorico. Nell'unità di metodologia*. 4.ª ed., Nardini. Firenze, (1.ª ed. 1981).
- Küppers, H. (1992): *Fundamentos de la teoría de los colores*. 4.ª ed., Gustavo Gili. Barcelona.
- Küppers, H. (1994): *Atlas de los colores*. (1.ª ed. 1979; 1.ª reimp. 1994), Blume. Barcelona.
- Roja, J. M. de la (1999a): *Sistema de reintegración cromática asistido por medios transferibles obtenidos por procedimientos fotomecánicos. Aplicación en la restauración de pintura de caballete*. Tesis doctoral.
- Roja, J. M. de la (1999b): "Utilización de tablas o cartas cromáticas para reproducción impresa por tricromía, como sistema de referencia cromático en la reintegración de obras de arte", Actas del V Congreso Nacional de Color, Terrassa, págs. 41-42.
- Roja, J. M. de la (2000): "Valoración de la utilización de tablas o cartas tricromáticas como sistema de referencia cromático en la reintegración de obras de arte". En Actas del XIII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Lleida, págs. 107-110.
- Roja, J. M. de la y San Andrés, M. (1999): "Procedimiento de reintegración cromática de obras de arte basado en la utilización de tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático". Solicitud de Patente Nacional n.º: P9901234.
- Roja, J. M. de la y San Andrés, M. (2000): "Procedimiento de reintegración cromática de obras de arte basado en la utilización de tablas o cartas cromáticas como sistema de referencia cromático". Solicitud de Patente Internacional n.º: PCT/ES00/00201.

ELEMENTOS FORMALES DEL DIBUJO APLICADOS A LA REINTEGRACIÓN

Guillermo Fernández García* e Isabel Rodríguez Sancho**

Los elementos del dibujo pueden dividirse en materiales (papel, lápices, plumillas, tintas, fijativos, etc) y en formales (morfológicos: punto, línea, plano, textura, luz/color y forma; dinámicos: tensión y ritmo; y escalares: dimensión, formato, escala y proporción). Sobre los elementos materiales existen numerosos estudios en el campo de la restauración. No ocurre lo mismo con los elementos formales aplicados a la reintegración que son objeto de este estudio.

Palabras clave: dibujo, reintegración, punto, línea, plano, textura, luz, color, forma, tensión, ritmo, dimensión, formato, escala y proporción.

FORMAL ELEMENTS OF DRAWING APPLIED TO THE RETOUCHING PROCESS

The different elements of a drawing can be categorised as material (paper, pencils, pens, inks, fixatives, etc) and formal (morphological: point, line, plane, texture, light/colour and shape; dynamic: tension and rhythm; and scaling: dimension, format, scale and proportion). Unlike the material elements, the formal elements have not been subject of many studies within the Conservation community. The application of these formal elements to the retouching process is examined in this article.

Keywords: drawing, retouching, point, line, plane, texture, light, colour, shape, tension, rhythm, dimension, format, scale and proportion.

Los niveles de percepción como punto de partida

En la percepción de cualquier Bien Cultural, la posición del espectador es fundamental para poder situar todos los elementos visuales que lo componen. Las lagunas funcionan como formas o imágenes nuevas dentro de una obra y se empiezan a detectar cuando se interrumpe la lectura global de la misma. El cerebro tiende a eliminar dichas lagunas mediante una abstracción puramente intelectual, pero en numerosas ocasiones no puede "leer" lo que queda del original por lo es necesario integrar visualmente dichas faltas.

Lo ideal sería poder reconstruir el original pero esto es a menudo imposible sin caer en una interpretación o invención, por lo que es imprescindible poder situar las lagunas en algún punto visual que se integre en la propia obra y/o en el entorno.

Para ello, tal como aparece reflejado en el gráfico 1, las faltas se pueden integrar con el fondo arquitectónico, preparación o película pictórica, pero en ningún caso podemos crear una nueva imagen o ente extraño dentro de la obra. Por lo tanto, es importante elegir el nivel lógico de reintegración y no crear nuevos niveles perceptivos. Una vez elegido el nivel de intervención, el tipo de reintegra-

ción (puntillista, a tramas, por planos neutros, etc), se realizará teniendo en cuenta los distintos elementos formales del dibujo, desafortunadamente olvidados en numerosas intervenciones y que son el objeto de este estudio.

Elementos gráficos o morfológicos del dibujo aplicados a la reintegración

Según Justo Villafañe¹ una imagen se compone de una serie de elementos plásticos que se relacionan entre sí (sintaxis). Estos elementos se dividen en materiales (soportes, aglutinantes, pigmentos, barnices, etc), y formales (relaciones de equilibrio, ritmo, significación plástica, etc). Sobre los elementos materiales existe abundante literatura, sin embargo, es muy escasa la bibliografía específica que estudie los elementos formales aplicados a la reintegración. Este artículo pretende ser una aportación al respecto.

Para analizar los elementos de la imagen que constituyen el alfabeto visual los hemos agrupado (siguiendo a Villafañe) en los siguientes: elementos morfológicos, escalares y dinámicos. A la hora de abordar el tema queremos puntualizar que la división de los distintos tipos de elementos asociados a la reintegración es relativa ya que habitualmente se encuentran interrelacionados. Aclarado

Recibido: 15/01/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Diplomado en Restauración
y profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid
** Dra. en Bellas Artes
y profesora de la E.S.C.R.B.C. Madrid



LAGUNAS EN EL ORIGINAL

NIVELES EXISTENTES:

1. NIVEL DE PELÍCULA PICTÓRICA
2. NIVEL DE PREPARACIÓN (DESGASTE)
3. NIVEL DE FONDO ARQUITECTÓNICO
4. LAGUNAS



REINTEGRACIÓN SIN DEFINIR NIVEL

*Tres niveles:**Película pictórica, fondo arquitectónico y otro nivel sin relación con el original*

**NIVELES ILÓGICOS
DE PERCEPCIÓN DE LAGUNAS**



REINTEGRACIÓN A NIVEL DE LA CAPA PICTÓRICA

*Dos niveles de percepción:**Película pictórica y fondo*

REINTEGRACIÓN A NIVEL DE LA PREPARACIÓN

*Tres niveles de percepción:**Película pictórica, preparación y fondo*REINTEGRACIÓN A NIVEL DEL FONDO
ARQUITECTÓNICO*Dos niveles de percepción:**Película pictórica y fondo*

**NIVELES LÓGICOS
DE PERCEPCIÓN DE LAGUNAS**

GRÁFICO 1. NIVELES DE PERCEPCIÓN DE LAGUNAS

Notas al texto

- ¹ Villafañe, J.: Introducción a la teoría de la imagen, Ediciones Pirámide S.A., Madrid, 1985.
- ² Brandi, C.: Teoría de la restauración, Alianza Forma, Madrid, 1988.
- ³ Hogart, W.: The analysis of beauty, N.Y., 1955.
- ⁴ Un aporte interesante sobre la textura puede obtenerse en la obra de Jiménez Pérez, J.C.: La textura como elemento esencial en la pintura. Antecedentes y consecuencias. Del impresionismo a la abstracción, Tesis doctoral U. Complutense de Madrid, 1986.

este punto podemos clasificar los elementos formales del dibujo en los siguientes:

Punto

El punto es considerado un elemento unidimensional simple, pero su simplicidad no le resta importancia como elemento expresivo artístico y, sobre todo, como base de las *reintegraciones* cromáticas y acromáticas con técnica "puntillista" (gráfico 2).

El puntillismo es un procedimiento de retoque compuesto por la yuxtaposición de un conjunto de puntos más o menos próximos de colores puros.

Ya en 1839, el físico Mille comprobó que agrupando trazos menudos de colores complementarios se podían alcanzar efectos similares a la mezcla de luces espectrales. A su vez, los experimentos pictóricos realizados por Seurat y Signac, aportaron nuevos efectos plásticos de este elemento.

Existen numerosas posibilidades de variación del punto. Si se emplea más o menos espaciado, o con más o menos densidad produce reintegraciones de distinta textura.

El carácter de punto está condicionado por:

- La herramienta empleada. Para obtener distintas posibilidades podemos: Variar la herramienta (lápiz, pincel, etc); variar la relación con la superficie (presión más o menos acusada, etc); o variar la cantidad de producto empleado para conseguir diversas densidades.
- La superficie de aplicación. El soporte (si es un injerto) o el estuco pueden ser lisos, granulados, rayados o texturados de diversas maneras.

Línea

La línea, entendida con un carácter geométrico, surge del movimiento de un punto y rompe el reposo integral de éste. En realidad no existe como elemento real en la naturaleza, es un convencionalismo que utilizamos a la hora de dar forma o configuración a un objeto, separar colores, tonos, etc.

La línea como elemento gráfico empleado en restauración se emplea básicamente en la reintegración por tramas, rigatino y tratteggio (gráfico 2).

La *reintegración por tramas* consiste en recomponer las lagunas con líneas de colores superpuestos.

El *tratteggio* es un rayado en el que las líneas se cruzan en varias direcciones. El *rigatino* no es más que un tratteggio vertical, un rayado vertical. Ambas técnicas se desarrollaron en

primer lugar en el ICR de Roma inspiradas en las teorías de Mora y Brandi². A pesar de atribuirse la autoría de estas técnicas, anteriormente, otros teóricos como William Hogart (s. XVIII), en su "*Analysis of Beauty*"³ ensalza los efectos que producen los sombreados y planos realizados con líneas paralelas.

Plano

El término "plano" se presta a muchas interpretaciones. Mediante esta palabra podemos referirnos al plano de representación que es el espacio físico normalmente identificado con el soporte de la imagen; o bien, al plano como elemento morfológico bidimensional limitado por líneas u otros planos. En este caso, tendremos en cuenta el segundo sentido del término.

El aforismo cubista "ver en planos" indica la propiedad más notable de este elemento: su capacidad de codificar bidimensionalmente todas las características morfológicas y escalares de un objeto y la superación del punto de vista único que era el sistema normal de representación espacial hasta los primeros años del siglo actual.

Cuando una obra se deteriora, el plano original de la misma se ve alterado por las lagunas ya que éstas compartimentan y fragmentan el espacio plástico de la imagen, e incluso nos pueden llegar a dar una nueva relación espacial tridimensional. Para devolver a la obra su aspecto lógico, el restaurador puede dar a las lagunas un tratamiento con manchas neutras o por planos en superposición, transparencia y yuxtaposición (gráfico 2).

La *tinta plana* consiste en aplicar una tinta de un color tal que la laguna quede integrada en el conjunto de la obra, bien como fondo o como imagen, de manera que ayude a su mejor identificación.

Los planos creados mediante grafías por *superposición*, *transparencia* y *yuxtaposición* permiten cambiar y yuxtaponer texturas entre ellos, mientras que si utilizamos una sola e igual textura se pueden ver disminuidos e incluso anulados. Ambos efectos pueden utilizarse según interés en la obra.

Textura

La textura es un elemento morfológico que pocos autores tienen en cuenta ya que lo integran en otros (planos, líneas, puntos, etc)⁴. En restauración es un elemento gráfico de gran importancia por estar unido consustancialmente a la materia, sobre todo cuando la iluminación es constante (gráfico 3).



ELEMENTOS MORFOLÓGICOS
APLICADOS A LA RESTAURACIÓN

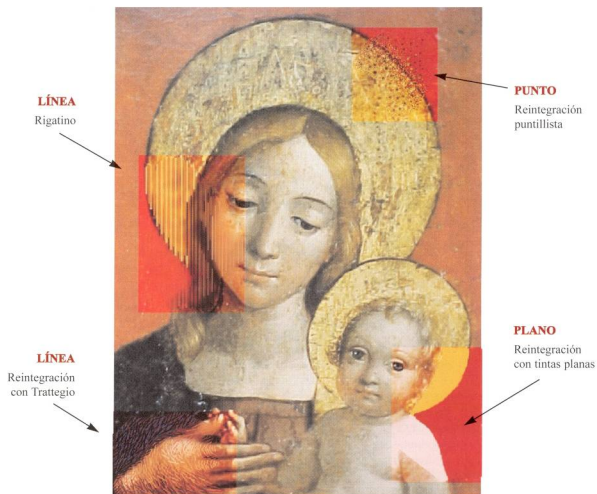


GRÁFICO 2. POSIBILIDADES DE REINTEGRACIÓN CON PUNTO, LÍNEA Y PLANO

Notas al texto

- ⁵ Arnheim, R.: *Arte y percepción visual*, Alianza Forma, Madrid, 1981.

En la percepción de la textura intervienen estrechamente relacionados la vista y el tacto (sinestesia). A las sensaciones de los objetos percibidas por medio del sentido del tacto, la llamamos textura *mátrica* o *táctil*, y a las percibidas por medio de la vista, *textura visual*. Ambas están íntimamente relacionadas.

A la hora de retocar, la reintegración puede realizarse por *textura táctil* (relieve físico) o *visual* (con cualquier elemento morfológico).

1. La reintegración por *textura visual* se refiere a la superficie pictórica. Puede ser integral o imitativa, o realizada con cualquier otro elemento morfológico: puntos, líneas, planos, formas y color.

2. La reintegración por *textura mátrica* o *táctil* puede realizarse atendiendo al estuco o a la capa pictórica.

Dentro del trabajo en el estuco podemos encontrar el método a *desnivel* (se verá posteriormente en la "forma"), o la aplicación de una textura similar al original. Para ello, se recorta un trozo de material similar al soporte original (por ej. tela) y se estampa sobre el estuco húmedo de forma que quede registrada la huella de la trama (gráfico 4).

También se puede imitar la *textura original* con cargas y estucos que creen relieve. Estas cargas se realizan generalmente en la preparación, aunque podrían incorporarse en la propia película pictórica aplicada en la reintegración.

Otro método de reproducción de texturas es utilizar moldes que reproduzcan la superficie original, tal como aparece indicado en el gráfico 4.

Forma

Aunque la forma visual de un objeto viene determinada por sus límites exteriores, no se puede decir que esos límites sean la forma. Al hablar de forma nos referimos a dos propiedades muy diferentes de los objetos visuales que los anglosajones también denominaban con palabras distintas: "*form*" y "*shape*".

• *Forma material (shape)*: Aspecto externo, visible y palpable del objeto. Es el aspecto visual y sensible de un objeto e imagen. Hace referencia, por ejemplo, a los límites reales que hace el artista: líneas, masas, volúmenes, etc.

• *Forma estructural (form)*: Es el esqueleto estructural creado en la percepción por las formas materiales, pero que rara vez coincide con ellas. El esqueleto estructural está

formado por un armazón de ejes y obedece a la ley de simplicidad. Esta ley afirma que las fuerzas perceptuales que constituyen el campo visual se organizan formando el esquema más simple, regular y simétrico que sea posible en esas circunstancias. Según esto, un mismo esqueleto estructural puede valer para una gran variedad de formas.

La forma como elemento gráfico en relación con la reintegración puede dar lugar a diversas posibilidades (gráfico 5):

• *Límites marcados*: los bordes de la laguna se remarcan para diferenciarlos del original.

• *Método del desnivel*:

A) *A bajo nivel*: consiste en trabajar sobre un estuco más rebajado que el original. Generalmente se usa en pintura mural y en cualquier técnica que requiera una reintegración imitativa para ayudar a la identificación del original.

B) *A alto nivel*: consiste en realizar la laguna a un nivel más alto que el original. Por ejemplo, en pintura mural cuando la laguna se quiere integrar con el fondo o pintura del entorno arquitectónico.

La limitación de estos métodos, bajo nuestro punto de vista, es que pueden en alguna ocasión, crear distorsiones ópticas, dando lugar a sombras esbatimentadas o arrojadas, sobre todo si la luz es rasante.

Así mismo será importante tener en cuenta el esqueleto estructural del objeto. Por ejemplo, si la figura a reintegrar presenta una estructura interna triangular, la reintegración deberá respetar dicha forma (gráfico 6).

Luz-Color

El que podamos percibir la sensación de color depende de tres factores: la luz o fuente de energía, los cuerpos u objetos y nuestros órganos visuales.

Los colores aditivos primarios son los tres colores necesarios para poder formar luz blanca a partir de rayos de luz de colores: azul-violeta, verde, y rojo-naranja. Si enfocamos tres lámparas con estos tres colores, la suma dará luz blanca.

Los colores aditivos secundarios se producen cuando se solapan los aditivos primarios: amarillo, ciano y magenta.

En la mezcla subtractiva, o colores pigmento, los colores primarios: amarillo, ciano y magenta, equivalen a los aditivos secundarios. Su mezcla es negro.

Los subtractivos secundarios: rojo-naranja, verde y azul-violeta, equivalen a los aditivos primarios.

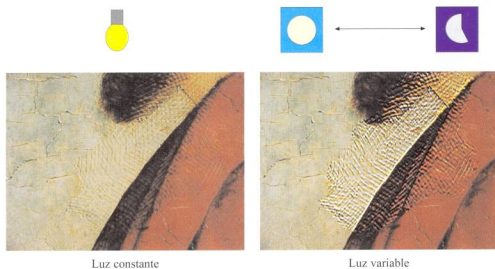


GRÁFICO 3. INFLUENCIA DE LA LUZ EN LA TEXTURA MATÉRICA

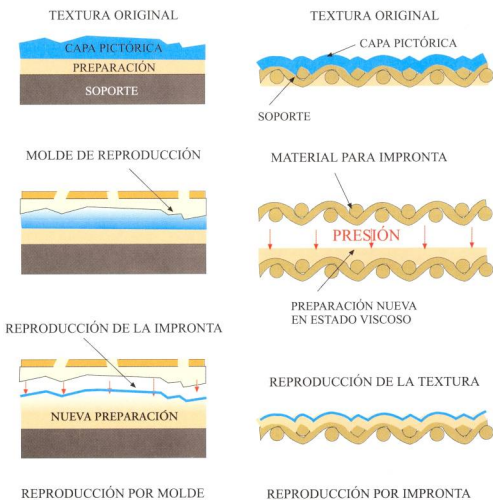


GRÁFICO 4. REINTEGRACIÓN CON TEXTURA MATÉRICA

Notas al texto

- 6 Munsell en Villatañe, op.cit. (1).
 7 Casazza, O.: Il restauro pittorico nell'unità di metodologia. Nardini ed., Firenze, 1981.

Esta diferenciación es importante porque en la reintegración los efectos que producen los estratos yuxtapuestos y superpuestos, tratados generalmente con veladuras, podrían resumirse así:

A) No se trata de una mezcla substractiva, porque no se mezclan los pigmentos, pero se parece a ésta en el resultado cromático que da la combinación de colores en dos capas superpuestas. Así, ya sea mezclando o ya sea superponiendo los colores rojo y amarillo, obtendremos un color naranja. Ahora bien, no serán el mismo color exactamente, ni la mezcla dará la profundidad de tono que se obtiene con veladuras.

B) No se trata de una mezcla aditiva, porque no se adicionan luces coloreadas, pero su efecto es similar al que producen las luces de colores sobre objetos coloreados o a la superposición de dos vidrios o hojas de celofán de distinto color. Es similar, porque los colores transparentes reflejan en superficie menos luz que los opacos.

En lo anteriormente expuesto también ha que tener en cuenta los fenómenos que se pueden producir mediante la manipulación de la materia para el logro de efectos visuales, bien sea el tono, brillo y saturación que Munsell⁶ define como cualidades o dimensiones del mismo.

El color como elemento morfológico puede dar lugar a los siguientes tipos de reintegración (gráfico 7):

Retoque integral o imitativo: Es aquel que imita la factura del original. Fue un método muy empleado para impedir la diferenciación de la zona reintegrada y el original. Sin embargo, los nuevos criterios descartan este método si no se puede apreciar a simple vista.

Reintegración por selección y abstracción cromática: En el OPD (Florenza), hacia los años 70, Baldini y Casazza⁷ proponen la teoría de la selección y la abstracción cromática.

• **Selección cromática:** se diferencia del rigatino en que no es vertical sino que sigue las líneas de la pincelada o del modelado del objeto representado y en que utilizan colores puros. La reintegración sólo se reconoce por la textura, no por el color, que imita completamente al original.

• **Abstracción cromática:** realiza una abstracción de los colores que rodean la laguna o que preveen en la obra y ofrece como resultado un color "neutro" obtenido también mediante pequeños trazos (un poco más

largos que en la selección cromática) de diferentes colores puros. Aquí la textura no sigue al original sino que forma un entramado uniforme que lo diferencia del original. El tono "neutro" se aplica en todas las laguna por igual, sin tener en cuenta su ubicación, extensión, etc.

Bajo nuestro punto de vista, y después de analizar obras reintegradas con este sistema (como el Crucifijo de Cimabue), la teoría no se corresponde con la práctica. En primer lugar, desde el punto de vista cromático y de la percepción visual, el tono neutro no existe, pues un color será frío o caliente en función de los que lo circundan. En segundo lugar, la diferente texturización del entramado suele llamar más la atención que los propios planos de color originales.

• **Reintegración a bajo/alto tono diferencial:** consiste en dejar el tono final de la reintegración más claro o alto que el original. Es un método completamente supeditado al número y ubicación de las lagunas.

• **Grisalla o pseudogrisalla:** consiste en aplicar una tinta de un color gris o quebrado que integre visualmente la laguna para que no se produzca el efecto figura-fondo y se integre en el conjunto de la obra.

Elementos dinámicos aplicados a la reintegración

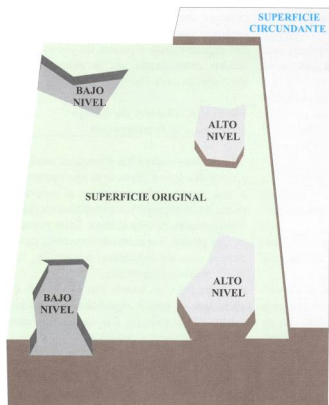
Los elementos dinámicos de la imagen son tres: el movimiento, la tensión y el ritmo. Excluimos el movimiento porque no es pertinente en las imágenes fijas. Son por tanto, la tensión y el ritmo los dos elementos dinámicos relacionados con la reintegración de imágenes fijas.

Tensión

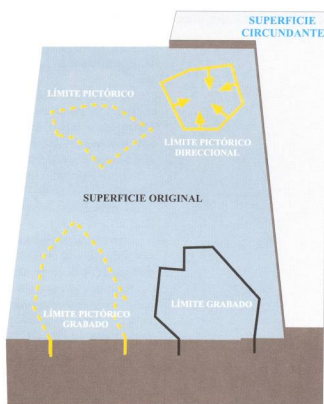
La tensión es la variable dinámica de las imágenes fijas dado que cumple la misma función en este tipo de imágenes que el movimiento en las móviles. La tensión siempre es producida por los propios agentes plásticos presentes en la composición.

La reintegración puede participar en la creación y generación de tensiones dentro de la composición de la obra. Para evitar que esto suceda hay que tener en cuenta los principales elementos activadores de la tensión (gráfico 8):

• La proporción. Como regla general se puede afirmar que toda proporción que se perciba como una deformación de un esquema más simple, producirá tensiones dirigidas al restablecimiento del esquema original



REINTEGRACIÓN A BAJO Y ALTO NIVEL

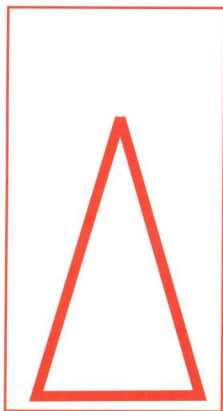


REINTEGRACIÓN CON LÍMITES MARCADOS

GRÁFICO 5. FORMA



RESTOS PICTÓRICOS



ESTRUCTURA TRIANGULAR



REINTEGRACIÓN NECESARIA

GRÁFICO 6. LA FORMA COMO ESTRUCTURA

en aquellas partes o puntos donde la deformación sea mayor.

- La forma. Las formas irregulares son las más dinámicas. Las regulares más estáticas.

- La orientación. La oblicuidad es la más dinámica de las orientaciones espaciales. La oblicuidad se separa de la orientación principal (horizontal-vertical) propia de los estados de reposo y estatismo.

En las representaciones en perspectiva central, la oblicuidad siempre está presente en la representación de la tridimensionalidad.

Otros hechos plásticos que pueden producir dinamismo o convertirse en los más dinámicos de la composición son:

- Tensión por presión: Favorece las cargas de empuje o atracción desde el interior o exterior, según se utilice un tratamiento de reintegración u otro en las zonas circundantes.

- Tensión por peso o carga. Un determinado tratamiento puede favorecer el peso en una zona determinada de la obra.

- Tensión por posición-dirección. Las zonas más texturizadas del cuadro atraen la atención de nuestra mirada más poderosamente que las planas.

- Tensión por contraste cromático, de textura, etc. En reintegración hay que tener en cuenta que al yuxtaponer dos colores o dos texturizados diferentes se crea una sensación de movimiento por alternancia. Esto puede verse ejemplificado en algunas reintegraciones difuminadas y poco nítidas.

Ritmo

El ritmo como elemento dinámico sólo se puede percibir intelectualmente. Es una abstracción y un elemento intimamente ligado a la experiencia del observador.

En todo ritmo existen siempre dos componentes: la periodicidad, que implica la repetición de elementos o de grupos de elementos, y la estructuración, que es muy variable y puede incluir desde la repetición de grupos de elementos a lo que se denomina ritmo libre (gráfico 9).

Cualquier elemento plástico es capaz de crear relaciones rítmicas dentro de una composición espacial fija, aunque aquellos elemento como el color, que poseen al mismo tiempo propiedades intensivas y cualitativas, son los más indicados para cumplir esta función.

La reintegración debe tener en cuenta los ritmos de la obra que contribuyen a la sensa-

ción de movimiento. Es frecuente que mediante manipulaciones de textura se puedan sugerir caminos o rutas de visión de un cuadro aumentando así la sensación de movimiento entre figuras.

Elementos escalares del dibujo aplicados a la reintegración

La relación entre los elementos morfológicos y dinámicos necesita de una estructura, o una relación que armonice el resultado visual de la imagen. Los elementos escalares forman esa estructura icónica. Tales elementos, que poseen una marcada naturaleza cuantitativa, son los siguientes: dimensión, formato, escala y proporción.

Aunque como hemos visto cada uno de ellos tiene su propia significación y análisis dentro de la imagen, los agrupamos para hacer las siguientes consideraciones generales, puesto que todos ellos hacen referencia la tamaño y dimensión del cuadro.

Dimensión

La dimensión es uno de los factores clave para definir las cosas y elementos que nos rodean. Para ello, el punto de referencia es la medida humana, pero en la imagen plástica y artística, la dimensión es más relativa.

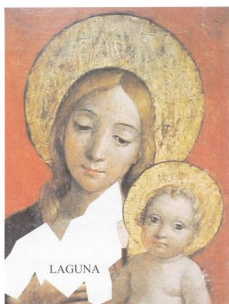
La percepción tiene que ver con varios factores:

- El tamaño de los objetos. Si dos objetos son iguales pero de diferente tamaño, tendremos a ver el menor más lejos que el otro. Es decir, las lagunas pueden crear gradientes de tamaño que varíen la profundidad de la composición.

- Otra función plástica del tamaño es la jerarquización. Por ejemplo, en la pintura medieval, la dimensión constituye el elemento más importante de la composición. Por ejemplo, las figuras religiosas de una obra tienen el doble de tamaño que las restantes.

- La dimensión es también un factor que afecta directamente al peso visual. De éste depende el equilibrio compositivo.

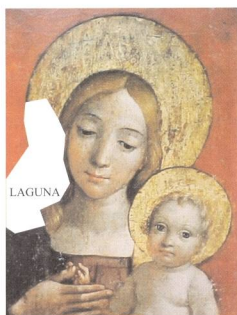
- Por último hay que referirse al impacto visual, que es un factor plástico poco formalizable, pero ha tener en cuenta en la restauración. Por ejemplo, no es lo mismo restaurar una imagen de la Virgen perteneciente a un retablo, que una imagen similar en un pergamino. El resultado de la observación es completamente distinto, así como su impacto visual.



REINTEGRACIÓN MEDIANTE
ABSTRACCIÓN CROMÁTICA



REINTEGRACIÓN IMITATIVA



REINTEGRACIÓN MEDIANTE
SELECCIÓN CROMÁTICA



TENSIÓN POR ORIENTACIÓN



TENSIÓN POR DIRECCIÓN



TENSIÓN POR PESO O CARGA



TENSIÓN POR PRESIÓN

GRÁFICO 8. TENSIÓN

Formato

El formato es el elemento escalar por excelencia. Plásticamente el formato de una imagen se define por la proporción que existe entre sus lados. Esta se consigna numéricamente por la medida del lado vertical y a continuación del horizontal (gráfico 10).

A la hora de reintegrar es necesario tener en cuenta que las proporciones de la imagen condicionan de forma importante la composición de la misma.

El “tema” o repertorio iconográfico condiciona el formato de la imagen. Así, por ejemplo, las “anunciaciones” se caracterizan por tener un formato generalmente vertical, muy diferente al de las “crucifixiones” o las “últimas cenas”, de formato horizontal.

Escala

La escala es el procedimiento que posibilita la modificación de un objeto sin que se vean afectados sus rasgos estructurales ni cual-

quier otra propiedad del mismo, excepto el tamaño. La escala implica siempre relación, y más exactamente, la cuantificación de ésta.

Proporción

Es la relación cuantitativa entre un objeto y sus partes constitutivas y entre las partes de dicho objeto entre sí.

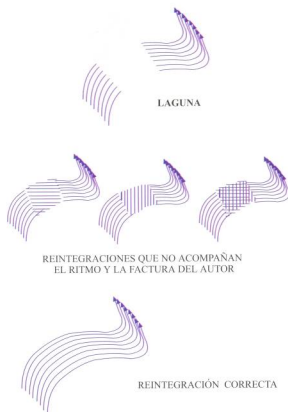
Si se aplica, una vez más, el principio básico de la percepción, el de la simplicidad, al ser la proporción una relación, la más sencilla resultará la más idónea.

El problema es determinar cuál es el proporción más sencilla. La historia del arte ofrece varios ejemplos y propuestas al respecto. El modelo de proporción que más se acerca a la “perfección”, según varios autores es el de la “sección áurea”, utilizada por los griegos y ensalzada en el renacimiento como la “divina proporción”.

En cualquier caso, y teniendo en cuenta que las lagunas y faltas son una alteración



PÉRDIDA DE RITMO POR FALTA
DE ELEMENTOS DE REPETICIÓN

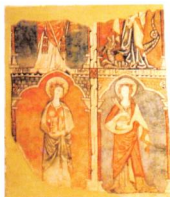


RITMO DE FACTURA DE PINCELADA O TEXTURA

GRÁFICO 9. RITMO



RESTOS PICTÓRICOS



REINTEGRACIÓN
FORMATO INSUFICIENTE

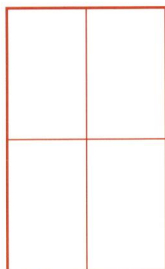
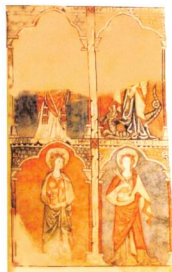


GRÁFICO 10. FORMATO



FORMATO NECESARIO PARA
MEJOR COMPRENSIÓN
DE LOS RESTOS PICTÓRICOS

frecuente de los Bienes Culturales, será necesario tener en cuenta este factor escalár.

Conclusión

Este breve estudio ha pretendido aportar a la reintegración cromática aquellos aspectos que en el área de la percepción visual y de la plástica son importantes. Consideramos que muchas de los criterios de la reintegración que hoy se aplican, como el de la "abstrac-

ción cromática", tienen una base teórica que los sustenta pero una incorrecta aplicación práctica porque tienen en cuenta sólo los elementos morfológicos del dibujo y olvidan los escalares y dinámicos.

Alentamos a los restauradores a considerar la obra como una totalidad perceptiva y a elegir los elementos del dibujo, no recomendados por una "receta", sino aquellos que son lógicos para devolver la unidad potencial de la obra a reintegrar.

Bibliografía

- Arnheim, R. (1981): *Arte y percepción visual*, Alianza Forma, Madrid.
- Brandi, C. (1988): *Teoría de la restauración*, Alianza Forma, Madrid.
- Casazza, O. (1981): *Il restauro pittorioco nell'unita' di metodologia*, Nardini ed., Firenze.
- Hogart, W. (1955): *The analysis of beauty*, N.Y.
- Jiménez Pérez, J. C. (1986): *La textura como elemento esencial en la pintura. Antecedentes y consecuencias. Del impresionismo a la abstracción*, Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid.
- Villafañe, J. (1985): *Introducción a la teoría de la imagen*, Ediciones Pirámide S.A, Madrid.



PALMA

ISING▶

EL CARTÓN COMO SOPORTE DE LA OBRA DE ARTE: ESPECIFICACIONES Y RESTAURACIÓN¹

Ruth Viñas Lucas *

En el artículo se aborda la definición del término "cartón", se describen someramente los métodos para su fabricación y se ahonda en el proceso de su restauración como soporte de un documento gráfico u obra artística, destacando las diferencias existentes con la restauración del papel. Se introducen ideas propias para abordar determinados tratamientos, principalmente en el ámbito de la reparación de cortes y desgarros, reintegración y montaje.

Palabras clave: Cartón, cartulina, cartoncillo, papelón, soportes, documento gráfico, restauración, montaje.

CARDBOARD AS SUPPORT OF ARTISTIC WORKS: SPECIFICATIONS AND CONSERVATION

This article defines the term "cardboard", describes the different manufacturing methods, and deepens into the possible restoration procedures available when cardboard is part of the work of art or the document, in contrast to the traditional procedures applied to paper. The author includes personal ideas on how to approach several treatments, such as repair of tears, infilling and mounting.

Keywords: cardboard, bristol board, pasteboard, supports, paper, restoration.

El término "cartón" como documento gráfico

Como documento gráfico el término cartón admite dos significados muy distintos: según la terminología papelera se denomina cartón a un tipo de papel muy grueso o de determinado gramaje ($\text{gramaje} = \text{g/m}^2$), aunque en el entorno de las bellas artes la palabra cartón también se emplea como sinónimo de modelo o boceto de una obra de arte plana.

Esta última acepción aparece por influencia del vocablo italiano "cartone", que definía el modo en que los antiguos pintores denominaban al papel grueso y resistente empleado para hacer bocetos. Consideramos así como cartón al dibujo preparatorio o boceto, ejecutado en un soporte distinto al definitivo y normalmente igual al tamaño final, que sirve como modelo para una obra, generalmente de gran formato, como puede ser una pintura (principalmente al fresco), tapiz, alfombra, azulejo, mosaico, vidriera, encaje, etc. El soporte empleado puede ser papel de mayor o menor grosor, o incluso lienzo en el caso de algunos "cartones" para tapices.

Cada uno de estos bocetos puede mantener huellas de las técnicas empleadas en la ejecución de la obra final, un ejemplo típico son los cartones empleados como modelo para pinturas al fresco, en los que era común el uso de

plantillas recortadas en las que se perforaban con puntos los contornos de los dibujos para poder calcarlos. Estos signos o vestigios deben ser conservados en lugar de entenderse como deterioro, ya que su valor documental puede llegar a ser más importante que la estética del conjunto.

Las técnicas de conservación y restauración de estas obras dependerán del soporte y elementos pictóricos que las componen; al tratarse normalmente de papeles, no difieren en ningún sentido de las que puedan ser comunes al resto de la documentación gráfica, teniendo como única peculiaridad el que en ocasiones son obras de gran formato, con las dificultades de manipulación y montaje que implican, y la necesidad de identificar aquellos elementos que deben ser respetados como vestigio de uso, para lo cual suele ser imprescindible la colaboración de un historiador o experto que indique los criterios a seguir².

Definición del cartón como soporte³

Por otro lado, podemos entender "cartón" como uno de los tipos de soporte propios de los documentos gráficos; en este sentido, la normativa internacional aplicable a la industria papelera define al cartón como aquel papel con un peso superior a 225 g/m^2 (ISO 4046: 1978 *Paper, board, pulp and*

Recibido: 08/01/2001
Aceptado: 13/03/2001

* Profesora de la E.S.C.R.B.C. Madrid.
Dra. en Bellas Artes,
Diplomada en Restauración.
Infografía: Emilio Ipiens Martínez

related terms - Vocabulary), aunque la terminología papelera común considera cartón cuando se sobrepasan los 450 g/m², y papel hasta un gramaje de 150, diferenciando la cartulina hasta 250, y el cartoncillo hasta 450 (Keim, op.cit. en nota 3: 379). Según la primera acepción, más amplia, debe incluirse dentro del término cartón a las cartulinas y cartonillos, entendidos como cartones de menor espesor.

Comercialmente los cartones se pueden designar mediante un número que equivale al gramaje/127 (gramaje = 127 x número indicado) o determinar su grosor como "puntos" (terminología inglesa equivalente a milésimas de pulgada) o medido en milímetros; en este último caso la industria papelera suele considerar cartón a los soportes que sobrepasan 0,3 mm (Smook, op.cit. en nota 3: 1).

La fabricación del cartón

La *materia prima* empleada para la fabricación de cartones es la misma que compone el papel, por lo que podemos encontrar desde soportes de una alta calidad (obtenidos mediante pasta de trapos o fibras liberianas) a una calidad pésima (entre otros, de pasta mecánica de madera, pastas con paja, pastas obtenidas de papeles de deshecho, etcétera, frecuentemente empleadas para el "cartón gris o de estraza")⁴. En todo caso, hay que tener en cuenta que al ser el cartón un soporte grueso que puede estar constituido por varias capas, es muy común el empleo de materia prima de menor calidad para la zona interior-tripa-, que permanece oculta por las capas externas (Figura 1).

El método de fabricación del cartón es similar al del papel, aunque para conseguir determinados grosores son necesarias ligeras variaciones técnicas, que se describen a continuación.

En la *fabricación manual o artesanal* es preciso emplear una pulpa más espesa y formas con un marco alto. También se pueden conseguir grosores más elevados superpo-

niendo varias capas de pasta de papel, de manera que, tras el prensado en húmedo, queden adheridas entre sí formando un conjunto compacto; la unión entre las diferentes capas se produce por el entrelazamiento mecánico de las fibras de capas adyacentes y por la unión química entre las fibrillas mediante puentes de hidrógeno.

Otro método tradicional, conocido como "cartón árabe" o "papelón", consiste en aprovechar hojas de papel en desuso (manuscritos, restos de papel de imprenta, etc.) y encolarlas con engrudos o colas superponiéndolas en capas hasta conseguir el grosor deseado; para obtener un aspecto adecuado, las capas exteriores pueden cubrirse con un papel blanco. Este sistema se usó antes de la aparición del papel continuo para la manufactura del cartón empleado en las tapas de las encuadernaciones, y ha permitido rescatar algunos documentos de gran interés histórico.

Dentro del ámbito de la *fabricación del papel continuo*, el cartón también puede estar realizado con una sola hoja gruesa o mediante varias capas (cartón multicapa), y éstas pueden ser papeles adheridos mediante encolado, o capas de pasta de papel que se unen en húmedo con presión.

La máquina más comúnmente empleada para la fabricación de cartones es la llamada "*forma redonda*" (1807) en la que un cilindro gira dentro de un depósito con pulpa, de modo que la fuerza centrífuga, a veces fomentada por sistemas de vacío-succión-o fuerza hidráulica, hace que la pasta de papel se adhiera al cilindro, del que se traspaasa por contacto a una tela continua que se mueve sobre éste (Figura 2). Con esta máquina se pueden llegar a obtener hojas de 0,250 mm, pero para grosores superiores se emplean formadoras en serie (1870), que consiguen, por superposición de las pastas, un cartón multicapa que puede estar compuesto por distintos tipos de fibras (Figura 3).

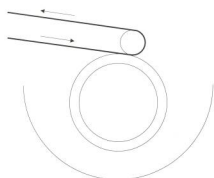


Fig. 2. Esquema parcial de máquina redonda. (Basado en Keim, op. cit.)



Fig. 1. Estructura de un cartón multicapa. (Basado en Smook, op. cit.)

Notas al texto

- Basado en la conferencia "El cartón como documento gráfico y su proceso de restauración" impartida en Mayo de 2000 en el Curso "El Patrimonio en el mundo en el siglo XXI, aplicaciones tecnológicas en las intervenciones de conservación y restauración", organizado por la Universidad Complutense de Madrid y el I.M.E.F.E. con motivo de la Restauración del Paraninfo de dicha universidad.
- Podemos encontrar valiosos ejemplos de la restauración de este tipo de cartones, entre otros, en Nouvelles de l'ARSSAG (número especial), 1991: *Sauvegarde et conservation des photographies, dessins, imprimés et manuscrits* - Actes des Journées Internationales d'Etudes de la Association pour la Recherche Scientifique sur les Arts Graphiques, Paris, y en las actas del congreso *Conservazione delle opere d'arte su carta e pergamenae* (Torgiano, 14-16 de abril de 1988), realizado en colaboración con el Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di Restauro di Firenze y con la Associazione Restauratori d'Italia, editadas por la Fondazione Lungarotti.
- Para completar la información sobre este apartado y el siguiente (conceptos y fabricación de cartones) se recomienda la consulta de manuales de fabricación del papel: son clásicos, entre otros, el texto de Keim y el de Smook: KEIM, K. (1966): *El papel*. Madrid. Asociación de Investigación y Técnica de la Industria Papelera Española / Instituto Papelero Español. 538 pp. SMOOK, G.A. (1990): *Manual para técnicos de pulpa y papel*. Atlanta. TAPPI Press. 397 pp.

Notas al texto

4 A este respecto, la autora de este trabajo realizó un estudio recogido en su tesis doctoral en el que se evidencia la inadecuación, desde el punto de vista de la permanencia, de una gran cantidad de los papeles que se comercializan para la elaboración de obras de arte. Los datos de los análisis de dichos papeles, muchos de los cuales por su gramaje pueden considerarse cartulinas y cartoncillos, aparecen relacionados con su comportamiento tras el envejecimiento acelerado en húmedo: *Estabilidad de los papeles para estampas y dibujos. El papel como soporte de dibujos y grabados: Conservación* (1994), Tesis Doctoral de la Universidad Complutense de Madrid publicada por la misma en formato electrónico (U. C. M. humanidades). Un resumen de este estudio puede consultarse en *Estabilidad del papel en las obras de arte*, (Viñas Lucas, Ruth, 1996) editado en Madrid por la fundación MAPFRE, páginas 109 a 147. En este texto también se puede consultar información sobre la composición del papel y sus causas de alteración.

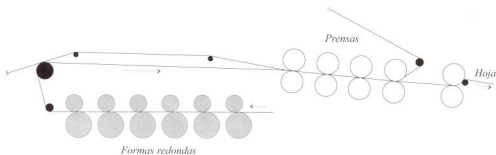


Fig. 3. Esquema parcial de disposición de las formas redondas con el recorrido del fieltro tomador. (Basado en Smook, op. Cit.)

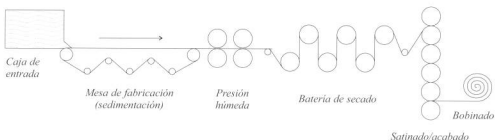


Fig. 4. Esquema de máquina plana para fabricación de papel.

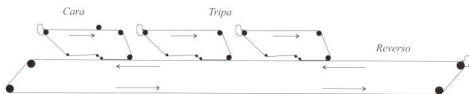


Fig. 5a. Esquema parcial de máquina de cartón con varias mesas planas (Basado en Smook, op. cit.).

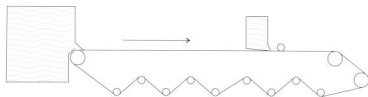


Fig. 5b. Esquema máquina de cartón de dos capas.

Con la llamada “máquina plana” (1799) también se pueden fabricar cartones; la máquina o mesa plana consiste en la formación de una tira continua de papel sobre una cinta transportadora en la que se vierte la pasta (Figura 4). Con estas mesas se puede fabricar cartón multicapas uniendo varias hojas en húmedo fabricadas en distintas mesas planas (1930); en este caso, sobre una mesa inferior, se van superponiendo hojas provenientes de mesas planas situadas encima de ésta (Figura 5 a). Otro método consiste en colocar una caja de entrada secundaria, que vierta una nueva capa de pasta sobre la primera capa de fibras (cartón de dos capas) (Figura 5 b).

En todo caso, es muy común el empleo de “máquinas combinadas”, formadas por varias mesas planas y secciones de formas redondas.

El proceso de restauración del cartón como soporte

El empleo de cartulinas es muy común en la elaboración de obra artística sobre papel, de hecho es habitual encontrar este soporte en estampas, técnicas al agua y dibujos. Lo que no es tan habitual es el empleo de cartones gruesos multicapas que, exceptuando algunos casos de obras de arte moderno, no suelen abundar en los talleres de restauración.

La restauración del cartón, como soporte celulósico propio de la industria papelera, entra dentro del ámbito de los restauradores de documentos gráficos, habituados a la problemática y comportamiento de este material tan similar en muchos aspectos a los del papel. Sin embargo no hace falta recordar que la obra de arte no está sólo conformada por el soporte y que, en innumerables ocasiones, los elementos sustentados que junto a éste la constituyen pueden ser muy bien conocidos y abordados por los restauradores de pintura, por otro lado normalmente poco familiarizados con este tipo de soportes. El conocimiento en profundidad de ambas especialidades, o la colaboración entre profesionales de la restauración de documentos gráficos y pintura, será lo que garantice en muchos casos el éxito de determinados procesos de restauración.

Precisamente éste es el sentido de las líneas que siguen, aportar información al restaurador de obras de arte pictóricas poco habituado a los tratamientos de restauración de documentos gráficos, a la vez que incidimos en una problemática que no suele presentarse con excesiva frecuencia en el ámbito de la restauración de documentos gráficos, haciendo que "por rutina" se escapen aspectos muy importantes que pueden redundar en el éxito o fracaso de la intervención.

Aunque la conservación y restauración de un cartón pueda ser similar a la de cualquier otro tipo de papel, se debe tener en cuenta alguna matización, principalmente cuando su grosor es muy elevado y cuando se trata de cartón multicapas formado por hojas independientes pegadas, ya que en el caso de capas adheridas determinados tratamientos de inmersión en medio acuoso pueden resultar peligrosos al provocar su separación.

Cuestión aparte es el caso de los antiguos cartones o "papelón", en los que lo que se pretende mediante los tratamientos de restauración es precisamente esto último. Recordemos que el papelón está formado por hojas de papel reaprovechado, y esta hojas, que suelen estar impresas o manuscritas, pueden ser una fuente documental muy valiosa. En caso de encontrarlas, lo que el restaurador debe hacer es sustituir ese cartón por uno nuevo y despegar todos los documentos limpiándolos y consolidándolos para su posterior estudio por un documentalista. Normalmente estas hojas se adjuntan con el libro restaurado entregándolas independientemente, dentro de una solapa que se construye en el interior de las tapas o en un apartado del estuche o caja fabricado para la protección de la encuadernación. Puede llegar

a ser tal su valor, que se ha dado el caso de estudiosos que han solicitado del restaurador precisamente esta tarea: recuperar el papelón de la encuadernación de determinados libros.

Siguiendo ésta misma línea, si llegara a nuestras manos una obra cuyo soporte estuviera realizado con una técnica similar, lo adecuado sería considerar si es de interés la información oculta entre el conjunto de papeles que constituyen el cartón y, en caso afirmativo, separar la capa superficial para adherirla a un nuevo soporte con calidad de archivo, a la vez que se recuperan los documentos que conformaban el interior del primitivo cartón.

Con esta excepción, y vistas las características de lo que podemos denominar "cartones", nos queda revisar lo que constituye un modelo de restauración de documentos gráficos haciendo hincapié en aquellas sutilezas que pueden hacerlo más indicado a la restauración del cartón, resaltando, claro está, que este modelo es sólo una aproximación de la que surgen múltiples variantes en función de los materiales que constituyen la obra, de sus causas y efectos de alteración, y de su origen y destino.

Obviando aquellas fases comunes a cualquier otro proceso de restauración, como puede ser el control e identificación de la obra, examen material, diagnóstico, propuesta de tratamiento, etc., y centrándonos en aquellos aspectos relevantes en la restauración de un cartón, haremos también hincapié en algunas peculiares de la especialidad de conservación y restauración de documentos gráficos que no suelen ser dominadas por otros restauradores⁵.

Con independencia de los ensayos para determinar la solubilidad de tintas, posibilidad de virajes o resistencia a la abrasión o roce, muy similares en todas las especialidades de restauración, una prueba primordial antes de iniciar el tratamiento de un documento gráfico es el *análisis de su acidez*.

Está comprobado, y eso es algo muy bien conocido por los restauradores de documentos gráficos, que la acidez es una de las mayores causas de alteración del papel, y por lo tanto de los cartones. La acidez es capaz de debilitar el soporte hasta el punto de impedir su manipulación, y también puede ser responsable de su amarilleamiento. La acidez puede provenir de variadas causas: extrínsecas, como puede ser un ambiente contaminado, y principalmente intrínsecas, derivadas de la composición del papel (principalmente pastas con lignina, aprestos de alumbre-colofonia y consecuencia de blanqueadores oxidantes) o de las tintas (destacando el caso de las llamadas tintas metaloácidas).

⁵ Para mayor información sobre cualquiera de los procesos de restauración que no se detallan, por ser comunes a los propios de cualquier documento gráfico, se recomienda la consulta de manuales o textos de conservación y restauración de documentos gráficos, como pueden ser, entre otros, *La preservación y restauración de documentos y libros de papel* de Carmen Crespo y Vicente Viñas (1984), y *Las técnicas tradicionales de restauración* de Vicente Viñas y Ruth Viñas (1988), ambos estudios RAMP del Programa General de Información y UNISIT, editados en París por la UNESCO.

Notas al texto

6 Incluso aunque pueda ser factible su realización, la medición del pH por disolución no es recomendable, pues puede inducir a error al proporcionar la media del conjunto sin ser capaz de diferenciar la de las distintas capas. La determinación de la acidez de la zona interna mediante sistemas de contacto es propuesta por la norma ANSI/NISO Z39.48-1990 "Permanence of paper for publications and documents in libraries and archives", que recomienda la medida en las fibras del interior mediante líquidos indicadores de pH (por ejemplo con lápices de rojo de clorofenol) o por medición superficial (pH-metro con electrodo de superficie). Pero la extensión que podemos disponer para medir la acidez interna en una obra suele ser mínima (desgarros existentes, cantos del cartón...) e insuficiente para el uso de electrodos de contacto o tiras indicadoras; en este caso podríamos recurrir al lápiz indicador en una zona mínima y oculta (por ejemplo aprovechando el bisel realizado para un injerto) o a un leve raspado y un tejido de fibras con el indicador.

7 El Gore-Tex y el Sympatex han sido introducidos en los últimos años en los procesos de restauración; son materiales higroscópicos y permeables que gracias a sus microporos permiten el paso del vapor de agua. Se emplean para lograr una humectación paulatina a través de secantes húmedos, que también pueden actuar absorbiendo la suciedad desprendida durante dicha humectación. El Gore-Tex afieltrado está formado por una capa de polietileno fluorotieno expandido (similar a un "teflon con microporos") y otra de fibras de poliéster. El Sympatex, de precio más asequible, sustituye el PTFE por poliéster modificado.

La identificación del grado de acidez de un documento permitirá determinar la necesidad de tratamientos de desacidificación. Para evaluar la acidez los restauradores debemos emplear técnicas no destructivas, como puede ser su medición mediante un pH-metro de contacto, o con tiras indicadoras de pH.

En el caso de los cartones y papeles gruesos, es muy importante tener en cuenta que la medida de la acidez de la capa externa puede no corresponder con la del soporte en su conjunto, pues es frecuente que las capas interiores del cartón tengan una composición distinta y resulten más ácidas. Al no poder realizar análisis más determinantes por destructivos, como podría ser la medida del pH por disolución, debemos procurar hacer la medición tanto en la superficie como en el interior del cartón, empleando para esto una zona del soporte exfoliada o desgarrada⁶.

Respecto a los tratamientos de *limpieza*, para eliminar la suciedad superficial debe siempre comenzarse por una limpieza mecánica, realizada con resina en polvo o borradores de diferente dureza; en el caso de soportes gruesos se puede entender que está permitido el empleo de elementos más abrasivos, como la fibra de vidrio o el raspado con bisturí, pero no hay que olvidar que aunque proporcionalmente el daño que se haga a la obra es menor que si tratamos soportes delgados, no dejamos de estar alterando la superficie, con el riesgo de traspasar una primera capa dejando al descubierto zonas internas del cartón, que pueden tener diferente textura e incluso distinta coloración.

La limpieza con disolventes, para eliminar manchas de grasa, sellos de tampón, etc. debe realizarse teniendo en cuenta que si el soporte es muy grueso deberemos aplicar el disolvente, al contrario de lo habitual en soportes finos, por la cara en la que se encuentra la mancha, de modo que para evitar que migre al interior del cartón es recomendable que la suciedad se extraiga de frente mediante apósitos o papetas de celulosa, talco, caolín, sepiolita, derivados celulósicos semisintéticos, etc.

Este mismo método puede ser empleado para limpiezas acuosas locales cuando no es posible la inmersión de la obra por ser un cartón de varias capas encoladas o por incompatibilidad con las técnicas pictóricas; en este caso podemos aplicar localmente compresas húmedas y, sobre todo si queremos eliminar manchas de adhesivos acuosos, puede ser incluso recomendable el empleo de engrudo ligeramente desecado o de pastas de metilcelulosa u otro adhesivo celulósico semisintético.

La mesa de succión suele facilitar éste u otros tratamientos locales en el papel, mediante aplicación de los productos por goteo o con apósitos o papetas, pero según vamos tratando soportes de mayor grosor, va disminuyendo su eficacia, hasta resultar prácticamente inútil.

La inmersión de un cartón en medio acuoso, sobre todo si es un soporte de gran formato, no deja de ser problemática por el hinchamiento de las fibras con el consiguiente aumento de peso y volumen, y por la excesiva absorción de humedad que implicará un secado muy lento, con riesgos de aparición de microorganismos si el clima es cálido. En función de las características de la obra y de su estado de conservación deberá considerarse si merece la pena aplicar este tipo de tratamientos. Ya hemos mencionado el problema que puede suponer una inmersión en el caso de cartones multicapas cuyas hojas pueden desprenderse por dilución del adhesivo que las une o por las diferencias de tensión provocadas durante la humectación del cartón y, aunque en este texto no estemos teniendo en cuenta los problemas que pueden presentar los elementos sustentados, tampoco podemos olvidar que una fuerte capa pictórica o de preparación puede crear tal tensión durante el humedecimiento del cartón que llegue a provocar la exfoliación de la capa que la sustenta.

En todo caso, para minimizar la dilatación del soporte y acelerar el secado tras el lavado, éste se puede realizar empleando mezclas de agua y etanol. Para evitar los problemas de manipulación en la introducción y extracción del baño derivados de la fragilidad del cartón humedecido junto a su aumento de peso, debemos evitar mover la pieza depositándola sobre una rejilla dentro de la cubeta sin agua, para llenarla y desaguarla sin mover la obra; colocado el cartón sobre la rejilla, también podemos sustituir el baño por el vertido controlado de agua sobre el soporte (por ejemplo mediante goteo) o efectuar el lavado de una forma más controlada sobre una superficie flotante (corcho o similar).

Un recurso, menos eficaz que la inmersión pero también menos peligroso siempre que no haya problema con la capa pictórica, es la limpieza por contacto con secantes húmedos que actúan absorbiendo la suciedad. La humedad penetrará de una forma más gradual logrando una limpieza más uniforme y con menos riesgos de daño para los elementos sustentados si se interpone entre los secantes y la obra una capa de Gore-Tex o de Sympatex⁷ por una o ambas caras, en este caso es preferible usar el

Gore-Tex afieltrado, colocando la cara fieltro en contacto con el secante humedecido y la cara de microporos con un Reemay o similar entre el que se encontraría protegida la obra. Sobre el conjunto formado por el secante húmedo / Gore-Tex / Reemay / obra / Reemay / Gore-Tex (opcional) / secante, se coloca un tablero a modo de peso ligero.

Para *desacidificar*, es común emplear disoluciones de hidróxido cálcico cuando se trabaja en medio acuoso, o de hidróxido bórico en metanol si existen problemas para realizar tratamientos en agua (por ejemplo por solubilidad de las tintas). Si la obra admite tratamientos acuosos y no se daña con el alcohol es muy conveniente el empleo de una disolución saturada de hidróxido cálcico rebajada con etanol, que favorecerá la penetración del desacidificador en las capas internas, reducirá el reblanqueamiento del soporte en el baño, acelerará el secado al fomentar la evaporación, y disminuirá la posibilidad de ataques de microorganismos. Este recurso también puede aplicarse para aminorar el riesgo de solubilidad de tintas ligeramente sensibles al agua.

En todo caso, no hay que olvidar que los métodos que implican un rápido secado tras la desacidificación propician el riesgo de carbonatación del desacidificador en superficie, impidiendo la correcta distribución de la reserva alcalina en el interior del soporte y ocasionando manchas y veladuras blanquecinas. Para evitar estos problemas y fomentar la desacidificación de las fibras internas debemos prolongar los baños hasta tener la seguridad de una total impregnación del soporte, y proceder a secados lentos, favorecidos con la colocación de secantes o en ambientes húmedos.

Si, como puede ser posible, descartamos los tratamientos por baño, siempre podemos recurrir a la pulverización del producto desacidificador, aunque sabiendo que su eficacia quedará muy reducida al no propiciarse la dilución de ácidos solubles en el baño, y no tener garantía de la impregnación de todas las posibles capas del cartón. Realizar la desacidificación por contacto con secantes húmedos es un método escasamente válido en el caso de papeles delgados, y mucho menos si se trata de soportes gruesos, pero aunque sepamos que el producto no penetrará en el interior en algunas ocasiones puede ser el único método viable.

Han ido apareciendo en el mercado sistemas de desacidificación en aerosol, generalmente mediante compuestos de magnesio (Wei T'o, Archival Aids HCMC —también con poder consolidante—, Bookkeeper —polvo de óxido

de magnesio—, recientemente CSC Book Saver, etc.) cuya eficacia todavía está siendo comprobada, y que no están recomendados para soportes gruesos por la escasa probabilidad de que el producto llegue a penetrar en las capas internas y por la tendencia de la mayoría de ellos a carbonatar en superficie, dejando sobre ésta un polvo blanquecino.

En todo caso, sea cual sea el motivo, el método empleado y el producto desacidificador, deberemos asegurarnos de que éste llega hasta el interior del cartón y que permanece en él dotándole de reserva alcalina, de lo contrario podemos obtener resultados engañosos corroborados por mediciones poco exactas al ser realizadas superficialmente.

Además de ser necesario desacidificar las obras con problemas de acidez, puede ser preciso aplicar este tratamiento como método preventivo para dotar a los documentos de una mayor reserva alcalina que aminore futuras alteraciones; la importancia de la acidez y de la reserva alcalina debe ser tenida en cuenta también en los soportes que se emplean en la restauración, tanto en el caso de papeles y cartones para injertos, como en laminaciones y montajes. En principio siempre debemos usar materiales adecuados, pero si desconocemos su composición o dudamos de que tengan la calidad de "permanentes"⁸ al menos habrá que desacidificarlos para disminuir su posibilidad de amarilleamiento y pérdida de resistencia mecánica⁹.

Para eliminar determinadas manchas, sobre todo las de microorganismos, el único método eficaz puede ser el *blanqueo*. No obstante, es necesario tener en cuenta que la mayoría de los productos blanqueantes realizan una acción decolorante mediante oxidación, con el consiguiente riesgo de deterioro de soporte y tintas. Para aminorar el daño derivado de la oxidación de la celulosa, es preciso que los soportes sean previamente desacidificados y que posteriormente, según el blanqueo usado, se eliminen sus residuos del blanqueador mediante aclarado y con anticloros, normalmente ácidos débiles que obligan a una desacidificación final. En un soporte grueso será más difícil poder eliminar todos los residuos del blanqueador, ya que no se puede garantizar que el anticloro y los aclarados sean efectivos en las fibras internas; es por esto que los baños deben ser prolongados. El blanqueo, por los riesgos que implica, es una técnica cada vez más relegada a casos extremos en los que la estética sea fundamental, y ésto ha de tenerse mucho más en cuenta si se trata de cartones.

Notas al texto

⁸ Según la definición de "papel permanente" de ISO 9706, 1994 *Information and documentation — Paper for documents — Requirements for permanence*: papel permanente es "aquel que durante largos periodos de almacenamiento en bibliotecas, archivos y otros ambientes protegidos sufre escaso o nulo cambio en las propiedades que afectan a su uso". La norma ISO 9706 no incluye a los cartones, pues sólo contempla soportes de entre 25 y 225 g/m², pero en ausencia de una norma específica, siguiendo sus directrices podríamos entender que los requisitos que debería tener un cartón para ser considerado permanente serían los mismos exigidos a un papel excepto los relativos a la resistencia mecánica, es decir, un cartón sería permanente si tuviese un pH entre 7,5 y 10, una reserva alcalina mínima del 2%, y un número Kappa (presencia de lignina) menor de 5.

⁹ La importancia de esta medida ha sido abordada por la autora en su tesis doctoral, en la que se recogen los estudios realizados sobre la mejora de comportamiento entre diferentes papeles actuales para obras de arte en términos de permanencia, antes y después de su desacidificación. Un resumen de este estudio puede también verse consultarse en *Estabilidad del papel en las obras de arte*, páginas 152 a 165 (op. cit. en nota 4).

Notas al texto

- ¹⁰ Funcionan muy bien las mezclas de metilcelulosa y poliacetato de vinilo, metilcelulosa y Primal e hidroxipropilcelulosa y Plextol.

Cuando el documento está afectado por manchas de moteado o "foxing", es muy común recurrir al blanqueo local alternando, tras la desacidificación, acciones puntuales de blanqueo -fomentadas con ayuda de una espátula termostática-, aclarado, anticloro, aclarado, desacidificador, etc.; este método, menos agresivo por afectar sólo parcialmente a la obra, implica un mayor riesgo de que permanezcan residuos nocivos en el soporte, riesgo que se ve acrecentado en función de su grosor.

Tras el último tratamiento acuoso realizado, la obra ha de secarse y alisarse. El *secado* de un cartón grueso debe ser realizado suavemente, mediante oreo sobre una rejilla, de modo que sus dos caras puedan quedar en contacto con la atmósfera, volteándolo si se considera necesario para equilibrar la pérdida de humedad por ambos lados; si la obra se ha lavado, puede servir a estos efectos la misma rejilla con la que permaneció en el baño, en la que se debe dejar la obra sobre un tejido sintético transpirable (tipo Reemay) hasta que pierda parte del agua absorbida. Habrá que tener cuidado en evitar marcas de la rejilla debido al peso de propio cartón húmedo o de tableros. El *alisado* debe hacerse, una vez que haya desaparecido gran parte de la humedad, con peso muy suave, sin una presión excesiva que pueda aplanar y deformar el soporte, y en ausencia de rejillas u otros elementos que puedan dejar su trama marcada en la superficie. El empleo de mesas de succión para fomentar el secado y alisado sólo será factible con algunas cartulinas.

Un problema frecuente de alisado en soportes gruesos de gran formato es el de las

cartulinas o cartoncillos que han sido guardados enrollados y que resulta difícil estirar por la postura adoptada; en estos casos resulta muy útil el empleo de cámaras de humectación, mediante las cuales se somete la obra progresivamente a un aumento de humedad relativa hasta que las fibras se relajan y puede manipularse sin riesgo. Cuando carecemos de dichas cámaras, o si sus dimensiones no son adecuadas, podemos emplear una solución más sencilla mediante el uso de un humidificador de ultrasonidos conectado a un espacio cerrado, o más fácil, a una bolsa precintada; la obra se introduce en el interior, pero evitando el roce con las paredes y el goteo por posible condensación de la humedad. Con menos medios, podemos simplemente colocar el cartón en una rejilla sobre una cubeta con agua en un espacio cerrado, aunque una variante que se puede adaptar mejor al formato enrollado de muchas cartulinas es introducir en un cubo con agua y tapado, otro cubo en el que se deposita el rollo hasta su humectación por evaporación. En todos estos sistemas es primordial controlar, además de la condensación de humedad, que no se desarrollen microorganismos; la contaminación microbiológica se potencia en ambientes cerrados, húmedos, oscuros y cálidos, por lo que si la actuación se prolonga en el tiempo es prudente procurar un ambiente frío, según el caso una mínima ventilación, o hacer uso, con la prudencia precisa, de algún fungicida-bactericida como puede ser el paraformaldehído.

Para la *reintegración del soporte y la reparación de cortes y desgarros* será necesario emplear adhesivos de mayor fuerza que en el caso del papel, son muy comunes las mezclas de derivados celulósicos semisintéticos con poliacetatos de vinilo o, mejor aún, con emulsiones o dispersiones acuosas de resinas acrílicas tipo Primal o Plextol¹⁰; también se puede recurrir al uso de almidones de trigo, maíz y arroz. Como refuerzos, podemos sustituir el tradicional tisú de fibras celulósicas por materiales más resistentes como el tisú sintético (por ejemplo Cerex, de fibras de nailon, o polipropileno), crepelinas sintéticas o soportes de fibras de poliéster como el Reemay o el Hollytex.

Para que la reparación de un desgarró sea efectiva en un cartón es preciso disponer de una mínima pestaña. Cuando el tamaño de las pestañas es escaso o inexistente (por ejemplo en el caso de cortes limpios) la colocación de tiras de refuerzo en ambas caras de la obra puede resultar antiestética y ser poco eficaz, por lo que, para evitar que con la manipulación se puedan separar los bordes unidos, sue-

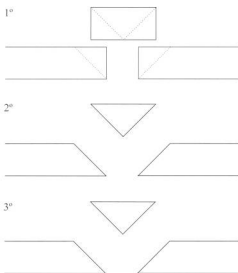


Fig. 6. Unión mediante inserción de cuña.

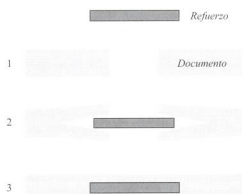


Fig. 7. Unión con refuerzo interno.

le ser necesario reparar las uniones insertando un injerto de cuña a lo largo de la zona de unión; esta técnica, muy eficaz pero laboriosa, sólo se puede aplicar cuando la obra tiene grafía en una cara, ya que implica biselar ambos bordes por el reverso para permitir insertar la cuña (Figura 6). Si la obra tiene grafía por ambas caras, o no deseamos alterar su superficie, el único método que puede dar un poco de cohesión a una unión que carece del bisel o de pestaña es abrir con un bisturí el interior de los cantos de los bordes a unir para insertar entre ambos, en su interior, un refuerzo de alta resistencia (por ejemplo una tira de crepelina, de Reeamy, de tisú sintético tipo Cerex), que debería ser semirígido en función del grosor de la obra (poliéster) (Figura 7); en casos extremos incluso se ha tenido que recu-

rrir a la introducción de plaquitas rígidas o alfileres partidos.

Una opción interesante que sustituye la necesidad de realizar uniones con adhesivos, que como ya hemos visto resultan muy agresivas para el soporte si se pretende conseguir una mínima solidez, consiste en juntar los fragmentos mediante el sistema montaje, de una manera similar a como se realiza la restauración de material fotográfico con soporte de cristal, tipo ambrotipos u otras placas de vidrio. Para ello debemos colocar la obra de cartón fragmentada entre dos soportes rígidos, de manera que precintando perimetralmente los bordes se mantenga inmovilizada entre ambos. Evidentemente uno o ambos soportes deben ser transparentes (cristal, metacrilato ...) según sea preciso visualizar una o dos caras de la obra. Para no perder la visión del perímetro y para evitar el contacto de sus cantos con el material empleado para precintar (por ejemplo papel o tela autoadhesiva, tipo Filmoplast, o mejor aún con un adhesivo elegido por nosotros en función de los soportes seleccionados), es más conveniente colocar rodeando los bordes de la obra unas tiras de cartón neutro de su mismo grosor (Figura 8a).

Un problema de este "sistema de unión de fragmentos mediante montaje" radica en el peso final del conjunto, que se multiplica en función de las dimensiones de la obra. Para aminorar el peso de estos montajes es recomendable el uso de materias livianas como el

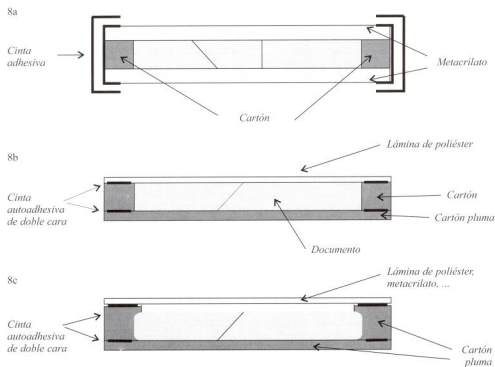


Fig. 8. Unión de fragmentos mediante montaje.

cartón pluma o el metacrilato de poco grosor; si la obra no está muy fragmentada, incluso podemos colocar como soporte transparente una lámina gruesa de tereftalato de polietileno (tipo Mylar o Melinex de unas 125 micras) que, aunque sea flexible, si está tensada sobre un soporte rígido puede aportar una consistencia suficiente con un aumento mínimo de peso y volumen (Figura 8b).

Otro inconveniente de estos sistemas de montaje radica en que la obra queda presionada por sus dos caras, con los consiguientes problemas de condensación de humedad cuando se usan soportes no transpirables, y de posibilidad de roce o abrasión de la superficie. Desde luego un cartón con una capa pictórica de pastel, sanguina o lápiz no admite un montaje de este tipo, pero la solución se encuentra si la tira de cartón que rebordea la obra es de mayor grosor que ésta; con la consiguiente elevación del cristal o metacrilato, se consigue una cámara de aire y un espacio suficiente para evitar el roce y la atracción electrostática de los pigmentos. Es verdad que se pierde consistencia, y que los fragmentos se moverán a no ser que el cartón perimetral esté muy ajustado y ejerza una alta presión sobre ellos pero, para solventar el problema, si queremos evitar la erosión de los bordes de las zonas fragmentadas manteniendo una presión suficiente sobre los cantos que mantenga firmes los fragmentos, la tira de cartón que rebordee la obra deberá ser de cartón pluma, de modo que al ser su interior blando, podamos encastrar en ella los fragmentos, permitiendo incluso movimientos de dilatación sin que se resienta el conjunto (Figura 8c).

Si no es sencillo resolver el problema de cortes y desgarras en un cartón, tampoco lo es la elaboración de injertos para reconstruir partes del soporte perdido, aunque para su unión también podemos recurrir a las técnicas anteriormente descritas.

El caso más sencillo se plantea cuando los cantos de la laguna están suficientemente exfoliados, ya que empleando como injerto un cartón de igual grosor que el original podemos biselar sus bordes hasta adaptarlos a los de la zona perdida. A parte del biselado, otro recurso habitual es el injerto doble, que emplea dos papeles con un grosor total similar al de la obra adhiriendo cada uno por una cara, de modo que queden adaptados a los bordes; está especialmente indicado para zonas desgarradas o con diferencias de nivel como las que pueden ocasionar los lepismas (Figura 9).

Cuando no hay una superficie de contacto suficiente en el perímetro de la falta lo

más común es recurrir al biselado, tanto del original por su reverso como de la pieza a injertar, siempre y cuando haya una cara en la que no se afecte a la grafía. Si no podemos biselar la obra por implicar menoscabo de ésta o pérdida de información, podemos recurrir a un sistema parecido al empleado para unir los cortes: insertar un refuerzo abriendo mediante exfoliado los cantos del original a lo largo del perímetro de la zona perdida, y sujetar mediante este refuerzo dos piezas embutidas cada una por una cara de modo que queden adheridas al encollarlas al refuerzo, la suma del grosor de ambas debe ser igual al de la obra (Figura 10).

Menos complicado, aunque con el inconveniente de que se cubre una parte mínima del contorno de la falta, es el injerto "encastrado". Se ajusta en la falta una pieza de cartón de igual grosor que la obra y sobre ella, en ambas caras, se adhiere un tisú o papel fino que se superpone a los bordes, actuando a la vez como sujeción y como "capa superficial" (Figura 11a). Este método también es útil para zonas perdidas con cantos exfoliados irregularmente si se emplea un papel blando de fibra larga que, una vez aherrido a los bordes, sea retirado con bisturí de igual forma que se hace con los "injertos a pincel" para papeles finos; en este caso el grosor total del cartón y de los papeles de recubrimiento debe ser igual al del original (Figura 11b).

Una solución menos agresiva que los injertos es el empleo de pasta de papel aplicada manualmente mediante pipetas flexibles, cuentagotas, jeringas..., que puede resultar altamente eficaz, sobre todo si se trabaja con mesa de succión y las faltas son poco extensas o se trata de orificios. Este sistema permite rellenar sin problema las zonas perdidas, independientemente de que tengan o no bisel; también puede servir para reforzar grietas por el reverso. Para fomentar la adherencia de la pasta de papel se recomienda mezclarla con un adhesivo que la dote de cohesión, resultando muy eficaces los almidones o las mezclas de metilcelulosa con Primal, consiguiéndose en este último caso la posibilidad de fomentar la adhesión una vez seco el injerto, termoplásticamente, con la espátula de calor. Si las lagunas a cubrir no son simples orificios, sino superficies mayores, es muy probable que el aspecto conseguido difiera del cartón original, en este caso, podemos entender la zona reintegrada con pasta de papel como la "tripa" del cartón, y recubrirla con un papel que se asemeje en tono y textura a las capas superficiales; si este papel se superpone ligeramente

sobre el perímetro, a modo de pequeña pestaña, dotará a la reintegración de una mayor consistencia (Figura 12).

La reintegración mecánica, con el sistema Vinyector o máquinas similares, también es posible en el caso de cartones, aunque la dificultad puede aumentar en función de su grosor. Hay que recordar que para fomentar la unión de las fibras del injerto se suele recurrir a elevadas presiones, consiguiéndose una adhesión química gracias a la formación de puentes de hidrógeno pero, en el caso de un cartón húmedo, someterlo a una presión elevada puede ser nefasto además de poco eficaz si su propio espesor impide que reciban el peso las fibras reintegradas; para solventar este problema se pueden aplicar adhesivos con la pulpa, pero esto no suele ser recomendable en la mayoría de los modelos de reintegradoras por lo que, una vez realizada la reintegración, podemos encolar la superficie injertada cuando haya perdido el exceso de humedad y aplicar la presión localmente con rodillos o espátulas, incluso calientes. La superposición de un papel adherido por una o ambas caras del injerto dejando una pequeña pestaña, al igual que se explicó en la reintegración manual con pulpa de papel, también puede resultar recomendable.

Resulta extraño tener que *reaprestar* una obra de cartón grueso, pero ésta puede haber perdido resistencia por la acidez, haber sido atacada por microorganismos y presentar localmente zonas degradadas, o también pueden haberse exfoliado las esquinas y cantos por golpes o manipulación descuidada. Los adhesivos que resultan más adecuados para realizar una consolidación del soporte son los engrudos o almidones y los derivados celulósicos semisintéticos, principalmente la hidroxipropilcelulosa (Klucel) que al poder ser preparada con alcohol permitirá un secado más rápido minimizando la aparición de microorganismos.

Tampoco es común tener que *laminar* una obra de cartón, pues suelen tener consistencia suficiente, aunque puede darse el caso de soportes muy fragmentados o muy debilitados por la acidez. En ambas circunstancias refuerzos sutiles pero débiles como el tisú pueden ser eficaces, se impone más la adhesión sobre otro soporte mínimamente grueso y más rígido, como cartulinas o cartoncillos, aunque en el caso de obras que no permitan ocultar ninguna cara podemos recurrir a la crepelina o a tisús sintéticos.

Respecto a la laminación mecánica, hay que tener en cuenta que obras de determinada grosor pueden sufrir en máquinas que empleen rodillos cuya altura ha sido calcula-

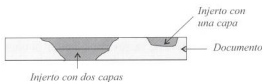


Fig. 9. Injerto doble.

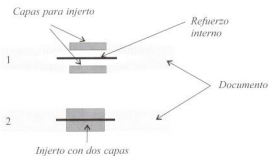


Fig. 10. Injerto doble "embutido" con refuerzo interno.

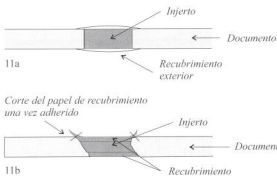


Fig. 11. Injerto encastrado.

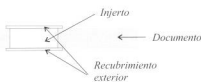


Fig. 12. Injerto con pasta de papel y recubrimiento.

da para documentos de escaso gramaje. En la laminadora de rodillos metálicos es posible adaptar su altura, pero esta operación resulta un poco engorrosa y normalmente se prefiere prescindir de ellos empleando solamente la sección de las planchas termostáticas. Aún así, el paso por los rodillos tiene la ventaja de mejorar el resultado de la laminación, pero si la obra no es lo suficientemente flexible tendremos que tener en cuenta que no podremos emplear el mecanismo de retorno que les sigue por lo que, si la máquina dispone de él, debería desmontarse para que el proceso se efectúe en plano. Por otro lado, no existen pro-

Notas al texto

- 11 No hay que olvidar que estos materiales pueden alterar por roce y atracción electrostática obras pictóricas como pasteles, sanguinas, carbonillos, etc., por lo que, aunque existan en el mercado calidades antiestáticas, puede no ser recomendable su uso.

blemas si se emplean mesas calientes o laminadoras de vacío, sistemas indicados para soportes gruesos, ya que no someten la obra ni a altas presiones ni a torsiones.

Una técnica muy controvertida, por el alto riesgo que implica frente a sus posibles ventajas, que no he podido constatar pero que tampoco puedo ignorar dada la referencia que se hace de ella en muchos textos de restauración, es el sistema de laminación denominado "splitting". Se realiza adhiriendo a ambas caras del documento una laminación o refuerzo fuerte (tipo crepelina o papel japonés resistente) del que se tira desde el canto hasta dividir la hoja en dos; cuando esto se consigue se reversibilizan las laminaciones de protección y se inserta una laminación definitiva entre ambas caras, de modo que al permanecer en el interior queda oculta. Otra posibilidad para la separación es adherir la obra por uno de sus lados a una superficie rígida y tirar desde la otra cara laminada. El "splitting" se suele aplicar a soportes finos; en el caso de cartones puede parecer más fácil, pero la torsión a la que tendrían que someterse las capas de la obra es otro riesgo añadido.

Este método de separar los bordes empleando laminaciones de protección desde las que se tira también puede ser empleado para ayudarnos a exfoliar los cantos de soportes delicados en los que queremos insertar un refuerzo para unir dos fragmentos, tal como quedó explicado en la reparación de cortes, desgarros y zonas perdidas.

Para evitar los problemas de laminaciones y deslaminaciones sucesivas, el exfoliado puede hacerse en seco y en plano siempre que se trate de obras con grosores similares o superiores al cartoncillo. Se realiza separando los bordes poco a poco, efectuando un corte inicial en el canto con el bisturí para avanzar con una espátula plana o una chapa biselada, primero desde los ángulos hasta los 4 bordes, y luego sucesivamente por tres de los lados para acabar desde el cuarto, evitando así finalizar el trabajo en el centro. La cara más delicada, o aquella que más nos interesa que permanezca intacta, es la que debe mantenerse durante toda la operación firmemente sobre una base rígida. Si la superficie es extensa, para minimizar el deterioro de la cara superior podemos, una vez exfoliados los cuatro lados unos 10 centímetros, avanzar sólo desde un lado, para ir enrollando la cara desprendida sobre un cilindro o vara; evidentemente esto será sólo recomendable si el grosor de la esta capa y su superficie pictórica permiten la torsión y roce.

Aunque no hay que olvidar que el exfoliado se ha empleado para dividir cartones gruesos con grafía por ambas caras para convertirlas en obras independientes que permitan su exposición por separado, es una técnica que puede servir tanto para introducir un refuerzo interior que permanezca invisible como para reducir el grosor si se prescinde del núcleo o de una de las caras.

En el caso de cartones muy degradados o de pésima calidad este recurso nos permite separar la superficie con grafía para luego laminarla sobre un soporte intacto, con calidad de archivo, de grosor similar al estrato desechado.

En todo caso, para adelgazar el soporte de una obra que no es bifaz resulta más sencillo ir desbastando el reverso con un bisturí o torno, pudiendo reblandecer las fibras con humedad si la capa pictórica lo permite.

La eliminación de estratos, aunque drástica, puede resultar el único método eficaz para salvar una obra con soporte muy degradado, por ejemplo por la acidez, pues tampoco podemos olvidar que en los otros casos de laminación, un cartón grueso queda adherido a otro soporte adquiriendo consistencia sólo desde el reverso o centro (según sea laminación tradicional o interior), pero el resto de la superficie queda desprotegida y, en materiales en un estado muy deleznable, la simple manipulación o roce puede desmenuzar la cara superior o abrir los cortes que se han pretendido consolidar.

Como técnica de protección de los documentos gráficos ante la manipulación, es muy común el empleo del *encapsulado*, que consiste en introducir la obra entre dos capas de un soporte transparente (normalmente poliéster -tereftalato de polietileno tipo Mylar D o Melinex 400- de unas 100 micras¹¹) que queda sellado por los costados mediante fusión (por calor o ultrasonidos), costura o cintas adhesivas. El método más extendido para unir los bordes del soporte transparente es la cinta autoadhesiva de doble cara, sistema, que al igual que el resto, queda descartado para obras con volumen, a no ser que se emplee un soporte más flexible, como el polietileno, con el inconveniente de su menor resistencia y nitidez (Figura 13 a).

Una variante para documentos gruesos, de tamaño no excesivo, consiste en colocar en los cuatro bordes de las láminas para el encapsulado una tira de cartón de igual grosor al documento a encapsular, adherida a ambas caras del poliéster con cinta autoadhesiva de doble cara; con esto se consigue crear un espacio interior adaptado a la obra para poder ubicarla sin pro-

blemas. Si la obra es de dimensiones considerables siempre se puede sustituir una de las láminas flexibles por otra rígida tipo metacrilato o, si se puede prescindir de la visión de una de las caras, por un cartoncillo o cartón, incluso tipo pluma, de modo que se dota al conjunto de consistencia reduciendo el volumen o el peso según sea el caso (Figura 13 b).

Cuando se trata de grandes formatos en cartulinas y cartoncillos, el recurso más extendido para permitir la *exposición y montaje*, a la vez que se dota de solidez a la pieza, es el entelado. Esta técnica ha sido muy controvertida, pues se ha abusado de ella entelando documentos en los que no era necesaria dicha intervención. Si por las razones que sea se realiza un entelado, para facilitar un posterior desmontaje y evitar la marca de su trama, el documento no debe adherirse directamente a la tela, sino a un papel que actúe como capa intermedia entre la obra y ésta; es recomendable que el adhesivo que une el documento al papel sea fácilmente reversible en un medio que no disuelva el que une la tela al papel, esto facilitará un desmontaje posterior evitando la incompatibilidad de medios. Es muy común el empleo de almidones o derivados celulósicos semisintéticos para adherir la obra al papel o capa intermedia, y poliuretano de vinilo o acrilatos (Primal, Paraloid, etc.) para unir el papel a la tela, a veces activados con calor (Figura 14).

Para exponer un cartón enmarcado tal como se haría con cualquier obra sobre papel se plantea el problema del peso, que hace que los sistemas tradicionales de montaje, mediante adhesión directa de la obra, cartivanas, bisagras, cantoneras, etc. sean poco recomendables.

Un sistema óptimo son las tiras de montaje realizadas con una solapa de poliéster adherida a un cartón de similar grosor al de la obra; estas tiras de montaje son el método más adecuado para la sujeción de cualquier tipo de documento a la trasera de un paspartú, son prácticamente imperceptibles y totalmente inocuas pues permiten que la obra quede exenta (sin contacto con ningún adhesivo) y pueda extraerse sin ningún peligro. Su único inconveniente se presenta si la solapa de la tira de montaje en contacto con la obra queda fuertemente presionada, por ejemplo por el cristal del enmarcado, ocasionando ligeras marcas cuando se trata de un papel o cartón blando.

Las tiras de montaje mencionadas se venden en el comercio especializado, pero es más recomendable realizarlas uno mismo adap-

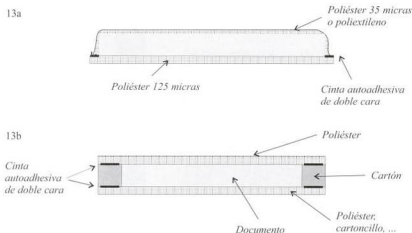


Fig. 13. Encapsulados.

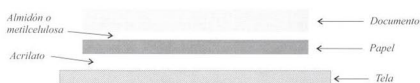


Fig. 14. Entelado de documento gráfico.

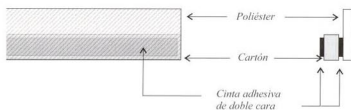


Fig. 15a. Tira de montaje con solapa.

tando los materiales empleados al grosor del documento. Se corta una tira, de por ejemplo dos centímetros de ancho, de cartón de grosor similar o ligeramente superior al de la obra; esta tira se cubre por ambos lados con cinta autoadhesiva de doble cara, procurando siempre dejar una distancia de unos dos milímetros entre el borde de la cinta autoadhesiva y el canto de la tira de cartón (así evitamos el peligro de que el adhesivo pueda rezumar por los bordes y manchar el canto de la obra). En una de las caras de la tira de cartón se adhiere otra de poliéster de mayor anchura, por ejemplo de tres centímetros, de modo que el sobrante servirá de solapa de sujeción de la obra, que reposará sobre el canto de la tira de cartón (Figura 15a). La tira de cartón se adhiere sobre la trasera del montaje o el reverso del paspartú con la cinta autoadhesiva, pero en caso de pesos no muy ligeros puede quedar pegada con cualquier adhesivo fuerte. Para

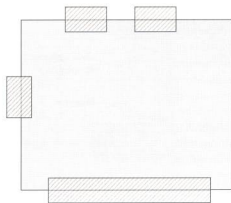


Fig. 15b. Colocación de solapas de montaje.

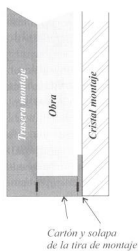


Fig. 15c. Esquema de montaje

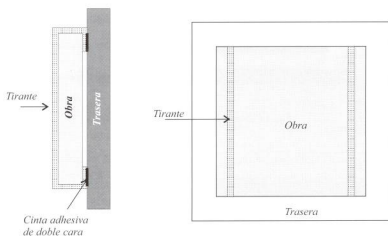


Fig. 16a. Colocación de tirantes del montaje.

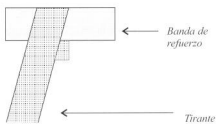


Fig. 16b. Tirante con refuerzo.

grandes pesos y dimensiones los materiales de la tira de montaje deberían variar, de modo que la franja de cartón y la solapa de poliéster pueden llegar a sustituirse incluso por metacrilato, siendo el método de sujeción en este caso el atornillado. La longitud de la tira de montaje también varía en función de las características de la obra, suele colocarse en los bordes superior e inferior cerca de las esquinas y en el centro del lateral izquierdo, permitiendo así una fácil extracción de la obra sin tener

que despegar las tiras ni doblar las solapas, pero para lograr una mayor consistencia puede también ubicarse a lo largo de todo el borde inferior (Figura 15b).

La posibilidad de aparición de marcas en la obra por la presión del enmarcado sobre la tira de montaje se elimina cuando entre el cristal y el documento se coloca un paspartú cuyo borde no llegue a ocultar la pestaña. De lo contrario, siempre se puede recurrir a fabricar una tira de montaje con un material de base (en principio cartón) de grosor ligeramente superior al de la obra, que actuará como "freno" de la presión ejercida por los materiales del enmarcado; en este caso, y si la obra tiene suficiente consistencia, la pestaña de la tira de montaje puede carecer de sentido y se prescindirá de ella, a no ser que eliminemos el paspartú y su grosor sea suficiente para actuar como separación del cristal y evitar que, con la holgura proporcionada por la base, la superficie de la obra pueda entrar en contacto con éste (Figura 15c).

Otro método de sujeción al que podemos recurrir es el empleo de tirantes, tal como se realiza en el caso de montajes de pergaminos. Los tirantes se fabrican con una tira transparente (poliéster de unas 100 micras) de, por ejemplo, y según las dimensiones del conjunto, dos centímetros de ancho; dicha tira sujeta la obra pasando sobre ésta de arriba a abajo a lo largo de sus laterales y queda adherida por su reverso al cartón que actúa de trasera del montaje (Figura 16a). Este sistema es más visible que el anterior, pues aunque el tirante sea transparente queda a la vista sobre la obra en ambos lados, estableciendo además una mayor superficie de contacto y roce. Aunque dote de una buena resistencia al montaje ésta puede ser insuficiente, por lo que deberemos reforzar la zona de unión del tirante a la trasera atravesando, a modo de T, una franja de papel o tela adherida sobre ésta (Figura 16b). También podemos adoptar una variante con la que la sujeción es total y se evita el roce del tirante con el dorso: en lugar de pegar los tirantes a la trasera del montaje, debemos hacer que la atraviese mediante una incisión a cada lado para poder unir los dos extremos, por ejemplo con cinta autoadhesiva de doble cara, creando así una cincha continua de difícil desprendimiento (Figura 16c). Aunque el poliéster suele ser lo suficientemente flexible para que el tirante se adapte al canto de una obra de cartón, también podemos forzar su plegado con una espátula antes de montar la cincha, y en último término, para no dañar los cantos, siem-

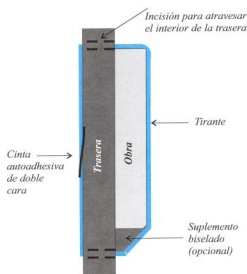


Fig. 16c. Tirante a modo de cincha continua.

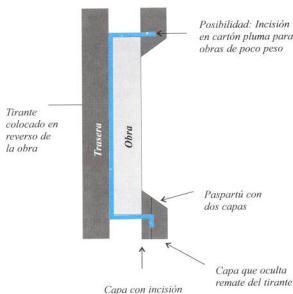


Fig. 16d. Adaptación de tirante a la ventana del paspartú

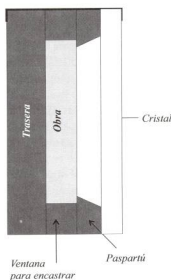


Fig. 17a. Montaje encastrado para exposición

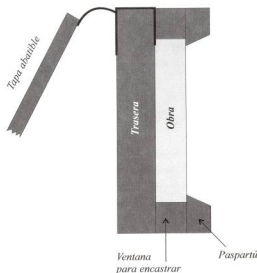


Fig. 17b. Montaje encastrado para almacenamiento

pre podríamos colocar un suplemento biselado que contribuiría a la consistencia del conjunto. Para evitar la visión del tirante, si se realiza el montaje con una carpeta paspartú podemos colocar el tirante desde el reverso sujetando la obra a la ventana en lugar de a la trasera (Figura 16d).

A pesar de que, como hemos visto, el grosor del cartón pueda suponer un inconveniente para los sistemas de montaje tradicionales, también permite su inclusión en una carpeta paspartú idónea para el almacenamiento y la exposición. Sólo necesitamos añadir al interior del montaje tradicional un marco de igual grosor que el de la obra, preferiblemente de

cartón pluma, que deje un espacio interior de idénticas dimensiones a ésta, de modo que nos permita encastrarla. La trasera impedirá el desplazamiento de la obra hacia atrás, el cartón perimetral impedirá los movimientos laterales, y el paspartú, que se superpondrá ligeramente al borde, evitará que se venza por delante; si se enmarca el conjunto colocando un cristal o metacrilato, la sujeción será total y el paspartú actuará dejando una cámara de aire y evitando la abrasión (Figura 17a). Si es un montaje para almacenamiento con posibilidades de exposición podemos mejorar el sistema colocando una tapa sobre el paspartú, esta tapa debe estar unida de modo que pue-



Fig. 17c. Cinta para extracción del encastrado.

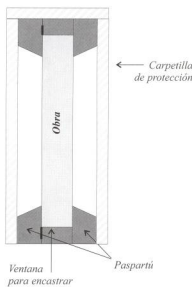


Fig. 17d. Montaje para obra vista por sus dos caras.

da abatirse completamente hasta quedar colocada tras la trasera y así permitir la ubicación del conjunto en un marco evitando cualquier tipo de manipulación (Figura 17b). Para facilitar la extracción de la obra de cartón del montaje (recordemos que ha quedado "encastrada") no debemos olvidar colocar una cinta blanca de algodón a lo largo del hueco en el que se ha de insertar la pieza, haciendo sobresalir sus extremos para, al tirar de estos, poder extraerla con facilidad y sin ningún riesgo de deterioro (Figura 17c).

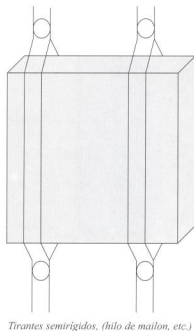


Fig. 18. Sistema de exposición con tirantes.

Cuando ambas caras de la obra tienen interés podemos recurrir a los mismos métodos de montaje expuestos sustituyendo la trasera por otro paspartú para crear una carpeta de doble ventana; para permitir el aprovechamiento de este sistema para montaje y exposiciones, se recomienda que el conjunto, en lugar de tapas adicionales, se proteja con una carpeta independiente (Figura 17d).

Otro recurso para el montaje de cartones, en este caso en vitrinas que permitan contemplar ambas caras, es la sujeción con tirantes transparentes que abrazan a la obra por sus márgenes y, sobresaliendo de ésta, se adhieren a la base y techo de la vitrina manteniéndola, a modo de tensores, en su interior (Figura 18); este sistema permite la contemplación total de la pieza, pero el roce ocasionado por las bandas laterales puede ser peligroso.



PALMA

ISING

LA RESTAURACIÓN DE PERGAMINOS Y VITELAS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO. SISTEMAS MANUALES Y MECANIZADOS

Vicente Viñas Torner *

En este trabajo se hace revisión de los métodos aplicados en la restauración de pergaminos y vitelas y aporta las últimas novedades, especialmente en la reintegración mecánica de estos materiales

Palabras clave: pergamino, estabilización higroscópica, alisado, injertos, reintegración mecánica.

PAST, PRESENT AND FUTURE IN THE RESTORATION OF PARCHMENT AND VELLUM OBJECTS. MANUAL AND MECHANICAL SYSTEMS

This article provides a study of the different methods used in the restoration of parchment and vellum and introduces the last innovations applied to leafcasting processes.

Keywords: parchment, hygroscopic stabilisation, flattening, infilling, leafcasting.

Hace exactamente cuarenta años, cuando iniciaba mis tareas de restauración y ya tenía algunas experiencias en pintura, cerámicas, objetos metálicos, papel... me propuse recuperar el fragmento de una hoja de cantoral que había sido utilizado como pantalla de una lámpara. Era la primera vez que me enfrentaba a un pergamino y cometí uno de esos errores que nunca se olvidan. Por afinidad, quise actuar como si se tratara de material celulósico y todo iba bien hasta que llegó el momento del alisado, apliqué la plancha caliente y... el pergamino se contra-jo violentamente quedando tan deformado que pensé en el fatal desenlace de aquella lámina, sucia y amarillenta, con restos de un pentagrama enorme.

La reacción inmediata fue buscar soluciones al desastre en la escasa bibliografía disponible, pero la búsqueda fue adversa y solo encontré, en casos muy aislados, temas relacionados con los cueros. Entonces, me propuse experimentar con remedios y soluciones que consideré de interés y que al final me llevaron a tratar el pergamino humectándolo y tensándolo, humectándolo y secándolo... hasta que después de reiterados intentos logré corregir, afortunadamente, la deformación que el fuerte calor de la plancha originó al deshidratar la zona contactada.

Cuando aquella prueba quedó subsanada, la sorpresa y preocupación iniciales se transformaron en aprendizaje y experiencia que tengo siempre muy presentes en situaciones

parecidas. Y, lógicamente, desde aquel día mantengo especial respeto e interés por este material que me produjo el primer gran susto en mi vida profesional.

Pero también aquella lejana moraleja me condujo a la conclusión de que los lubricantes al uso, no eran los más idóneos para recuperar la flexibilidad y lisura de los pergaminos afectados por deshidratación. El agua fue el medio que me permitió resolver aquella imprudencia.

Ahora, tras largos años dedicados a la restauración, durante los que he podido reunir muchas experiencias gracias a la cantidad y diversidad de obras que han pasado por mis manos y mi entorno laboral, muchas de ellas códices y documentos sueltos en pergamino y vitela, creo que es un buen momento para reflexionar acerca de lo que se hacía, hacemos y está por hacer.

Por lo tanto, sólo pretendo con estas páginas hacer un repaso a la metodología restauradora de estas pieles pseudocurtidas, especialmente por dos razones. La primera porque estas obras, por pertenecer a una etapa histórica y área geográfica concretas, no han prodigado tantas aportaciones para su conservación como merecen. La segunda porque a pesar de cuantos esfuerzos, siempre pocos, se emplean para evitar que sufran deterioro, tarde o temprano se produce el daño y entonces no queda otra alternativa que la intervención restauradora.

Recibido: 29/04/2001
Aceptado: 15/06/2001

* Jefe del Servicio de Libros
y Documentos del I.P.H.E.
Profesor de Restauración de
Documento Gráfico.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 132-151
ISSN:1133-2972



Códice en pergamino con deterioros diversos.

Para simplificar este trabajo seguiré el proceso teórico de restauración de documentos gráficos en el que analizaré las posibles variantes, a ser posible tres como mínimo, insistiendo en los apartados que considero de mayor relevancia.

Y aunque parezca obvio creo que es obligado recordar que la diferencia entre pergamino y vitela tan solo radica en su procedencia sea a partir de un animal adulto o de otro no nacido o muy joven. Esta diferencia determina que la piel del primero ofrece un acabado en el que se aprecian sin dificultad su cara externa (capa hialina de la dermis, tejido conjuntivo compacto) y la interna (hipodermis, tejido carnoso esponjado). En los animales no natos o muy jóvenes, la piel todavía no se ha formado y por lo tanto en las vitelas no existe diferencia entre sus dos caras y ambas superficies responden a una misma calidad definida por un tejido conjuntivo fino, muy dúctil y de mejor prestancia para ser caligráfico o ilustrado.

Desinfección

Pergaminos y vitelas son atacados preferentemente por microorganismos. En muy pocas ocasiones son devorados por insectos que en cualquier caso siempre son más fáciles de eliminar, bien sea con insecticidas, ambientales o puntuales, o en la misma fase de la limpieza mecánica. Indudablemente, hongos y bacterias son las especies más difíciles de suprimir, tanto por su omnipresencia

como por la facilidad de proliferación en estos materiales proteínicos.

Por razones de seguridad y salud, han quedado descartados muchos de los productos que hasta hace unos pocos años eran solución habitual, eficaz pero drástica, para resolver infecciones masivas en colecciones guardadas en ambientes contaminados. Gases como el óxido de etileno y el bromuro de metilo ya no se emplean salvo en ocasiones muy concretas y bajo un control muy estricto por personal muy especializado. Los vapores de timol, que siempre se proponen como antifúngico, no tienen la eficacia anunciada y siempre quedan como un remedio doméstico sin garantía.

Al formol y sus derivados se les acusa de ocasionar endurecimiento de las fibras proteínicas cuando se aplican en forma líquida. Esta anomalía nunca la he apreciado cuando se utilizan los vapores desprendidos por la sublimación del paraformaldehído granulado o machacado.

El paradiclorobenceno y el pentaclorofenol pueden incluirse entre las opciones descartadas por los riesgos que supone su uso así como, el primero, por su nulo poder fungicida, y el segundo por los efectos degradatorios para la piel.

En lugar de estas alternativas, ahora se apuesta por la potenciación de medidas preventivas, que afortunadamente, son cada vez más posibles, tanto por la mayor preocupación por los fondos documentales y bibliográficos como por el mayor apoyo económico para diseñar edificios e instalaciones que

cumplan la función primordial de toda obra arquitectónica que es dar protección al contenido que alberga como continente, o, en su caso, corregir las anomalías que impiden este cumplimiento. Es deseable que los responsables de estos proyectos y reformas saquen consecuencia de las construcciones vernáculas y del mobiliario específico para poder elegir los modelos más adecuados a cada lugar y a cada tipo de obra a custodiar. En este sentido, se han cometido demasiados errores al aplicar fórmulas no experimentadas, pertenecientes a la modernidad más avanzada pero carentes de la auténtica garantía que solo respalda el paso del tiempo.

Los sistemas artificiales de climatización están siendo impuestos como alternativa de un confort imprescindible, sin sopesar la repercusión de sus costes y dificultad de su mantenimiento. Y esta prisa por presumir de los últimos adelantos olvida muchas respuestas acertadas en el pasado y no superadas todavía. Entre ellas, las características del edificio o local contenedor con propiedades constructivas para la defensa de las agresiones climático-ambientales. Y sobre todo la aireación natural, el sistema más económico y eficaz para conseguir un microclima sano y óptimo, aprovechando corrientes de aire, libres de agentes contaminantes, directas o filtradas, que se encargará de reducir altos niveles de humedad y refrescar el ambiente, procurando una situación incómoda y desfavorable para el asentamiento de insectos y desarrollo de microorganismos depredadores que precisan de quietud en ambientes húmedos y cálidos.

Por lo general, es suficiente con la renovación constante del aire según sistema de convección o durante unas dos horas/día mediante circuito creado con un equipo impulsor-extractor, cuyos huecos de entrada y salida estén situados diametralmente opuestos para obtener, por barrido, la renovación diaria de todo el volumen de aire, aprovechando las horas de mejor climatología externa sin ocasionar corrientes o turbulencias nocivas.

Pero aún adoptando las barreras protectoras de un ambiente limpio, mobiliario y uso adecuados se produce la infección y muchas obras sufren la presencia y actividad de estos invasores, especialmente de hongos y bacterias. Y entonces, solo queda el remedio de reducir la invasión de forma directa y cuanto antes, además de tomar las medidas oportunas para impedir la repetición del problema.

En casos aislados es sencillo actuar como indicamos a continuación, pero si la contaminación es amplia o intensa, será necesario encomendar esta arriesgada tarea a especialistas o entidades sanitarias que saben cuándo y cómo actuar, según tratamientos individuales o masificados, ya que, generalmente, conllevan niveles de toxicidad que requieren riguroso control y equipos especiales.

Actualmente, muy pocos talleres de restauración disponen de sistemas de desinfección generalizada o tratamiento masivo ya que es más propio que se emplacen en los propios museos, archivos o bibliotecas, donde se producen las grandes infestaciones de biblioparásitos. Pero la experiencia viene demostrando que, frente al tratamiento en cámaras o vitrinas que obligan al desplazamiento de las obras, con los problemas y riesgos que supone todo traslado, es preferible convertir la sala o depósito en donde se localiza la infección en una auténtica cámara de desinfección, hermetizándola con precintos impermeables (cintas autoadhesivas y masillas especiales) que cerrarán los huecos y ranuras de puertas y ventanas por donde se pueda producir fuga del producto empleado. Luego, se introduce el fungicida o insecticida que actuará indistintamente en las obras afectadas, en el mobiliario y en otros lugares del recinto donde suelen anidar o cobijarse gran número de agentes patógenos (techos, suelos, paredes, rincones, conducciones ocultas de agua, luz, telefonía...).

En contaminaciones muy localizadas es posible actuar sobre piezas aisladas y con alternativas menos tóxicas aplicadas por baño, impregnación, pulverización/nebulización o sublimación. Los productos más idóneos son:

- Etanol. Aplicado con pincel, hisopo o esponja, en los puntos o zonas donde se han desarrollado los microorganismos o están formando las colonias.
- Ortofenilfenol, preparado del 0,1 al 1% en etanol o en mezcla de etanol y agua a convenir según la solubilidad de las tintas.
- Sales de amonio cuaternario, preparado al 3% en disolución agua-alcohol.
- Paraformaldehído en pastillas sublimables, según dosis de 1 a 3 gramos por m³ o por cada 3 kilos de peso de la obra u obras a fumigar. Debe aplicarse en bolsas o recipientes herméticos, a temperatura ambiente superior a 20°C y fragmentando las pastillas para favorecer la conversión del sólido en gas. Si se utilizan envases transparentes podrá vigilarse la total subli-

mación de las pastillas para, alcanzado este momento, mantener el tratamiento durante una semana. Luego, abrir el envase en zona bien ventilada con protección de mascarilla y guantes.

- Láminas impregnadas del producto fungicida que pueden intercalarse entre las hojas del libro o la colección afectada o que se desea proteger.

El mercado ofrece gran variedad de productos bajo nombres comerciales que deberán ser verificados en su efectividad e inocuidad.

Si la documentación presenta mojadura debe procederse cuanto antes al secado por oreo natural o ventilación forzada, en lugar fresco y sin ayuda de focos caloríficos para evitar el desarrollo de microorganismos. Debe tenerse en cuenta que el daño físico ocasionado por la mojadura ya se ha producido y todos los esfuerzos deben centrarse en impedir que nuevos factores aumenten el deterioro, especialmente, la contaminación por hongos y bacterias.

Si a pesar de todo se produce la contaminación y el desarrollo micológico es necesario intensificar la aireación, esparcir fungicidas ambientales y acentuar la limpieza de los suelos con lejía y las paredes y superficies vistas del mobiliario con alcohol. Las obras más afectadas se podrán instalar en bolsas precintables, incorporando junto al producto fungicida, absorbentes de humedad como gel de sílice, sepiolita o comercializados similares. También pueden incorporarse sustancias o preparados específicos absorbentes de oxígeno cuya reducción y ausencia obstaculizará la proliferación de especies aeróbicas que necesitan aire para vivir.

Es de esperar que en un futuro inmediato, la lucha contra estas especies disponga de nuevos métodos más eficaces y de mayor inocuidad tanto para las obras como para los usuarios. A mi entender, frente a los tratamientos letales o repelentes de muchos productos químicos y métodos físicos (radiaciones lumínicas, microvibraciones, descargas eléctricas, congelación...), la mayor esperanza está en los métodos biológicos, aprovechando el antagonismo entre determinadas especies. Y, en este sentido, hace años que se iniciaron estudios para desarrollar microorganismos que sin ser bibliófagos, se nutran de los depredadores de libros y documentos (p.e. la bacteria BT *Bacillus Thuringiensis*), o se obtengan a partir de ellos sustancias similares a los antisépticos o antibióticos.

Limpeza mecánica

Para la eliminación de la suciedad superficial, acumulada por el uso y el paso del tiempo, se emplean con buen resultado borradores de resinas en polvo o en barras de distinta dureza, cepillo de fibra de vidrio, punta de bisturi... y más recientemente tornos de mano con brocas de diferentes formas y materiales. La elección del borrador estará en relación con la consistencia o blandura de la superficie a limpiar y de la grafía que podrían resultar agredidas por el efecto abrasivo del medio utilizado.

Para eliminar de forma sistemática el polvo acumulado sobre las obras custodiadas en los depósitos de grandes archivos y bibliotecas se ha desarrollado una vitrina limpiadora móvil que dispone de un equipo de aspiración, muy versátil, que facilita esta operación sin ocasionar daño ni desorden en libros y documentos. La impulsión, succión y turbulencias del aire controladas y el fácil desplazamiento del equipo por los pasillos separadores de las estanterías, convierten la tarea de limpieza, tan imprescindible como incómoda, en una operación eficaz y sin dificultades.

Es bien sabido que si no se suprime la suciedad ocasionada por el polvo y el uso, será motivo de diversas alteraciones que abarcan desde la simple mancha al incentivo de insectos e incluso motivo de fuego. De no eliminarse, será muy fácil que se integre en la propia piel durante alguna de las intervenciones con líquidos.



Vitrina móvil
limpiadora de polvo.

Fijación de tintas solubles

Para proteger las grafías durante el tratamiento en medios que pueden disolver o dispersar las tintas, se han empleado desde lacas naturales hasta derivados sintéticos (Mowilith, Primal, nailon soluble ...).

Entre los fijativos acrílicos que actualmente ofrecen mejor resultado destaca el Paraloid que puede prepararse en acetona, percloroetileno, xileno... según se desee que su evaporación sea rápida o lenta, de acuerdo con la volatilidad del disolvente. Los preparados comerciales resultan muy costosos y aunque ofrecen comodidad de aplicación en recipientes pulverizadores con gas propulsor, siempre deben ser verificados para cerciorarse de que no producen amarilleamiento posterior.

Lavado

Los baños o tratamientos locales con agua no tienen por qué afectar a pergaminos y vitelas. Basta recordar que durante el proceso de transformación de piel a pergamino, experimenta diversos y continuados tratamientos acuosos, necesarios tanto para eliminar sustancias indeseables como para mantener la piel en las condiciones apropiadas para su manufactura. Es decir, el baño en agua de pergaminos y vitelas no tiene por qué ocasionarles detrimento alguno, sino todo lo contrario como mas adelante trataremos de justificar.

Sin embargo, son poco habituales e incluso arriesgados debido a la solubilidad de algunas tintas, especialmente las empleadas en las ilustraciones, que por lo general corresponden a las técnicas de aguadas, especialmente al temple, cuyos aglutinantes (albúmina, goma arábiga...) son muy solubles en medio acuoso y su reblandecimiento conlleva la dispersión y fuga de los pigmentos colorantes que amalgaman.

Sin embargo, las tintas escriptóreas más utilizadas durante el periodo de uso de pergaminos y vitelas son de naturaleza metaloácida y en consecuencia, permanentes en agua gracias al "anclaje químico" al soporte y a su oxidación, que las hace insolubles. En cualquier caso, siempre es imprescindible comprobar la estabilidad de escrituras e ilustraciones en los medios a emplear, especialmente en los tratamientos acuosos y con disolventes orgánicos en general.

Por otra parte, el baño de agua salada o salazón es un eslabón importante en la elabo-

ración de pieles y cueros. La sal tiene reconocida trayectoria como conservante de materias orgánicas en general, y curado de carnes y pescados, en particular. Además posee otras particularidades muy dignas de tener en cuenta, como son sus capacidades para impedir encogimiento de materiales hidrófilos por pérdida de humedad, favorecer la limpieza de textiles y pieles, fijar colores, impedir el desarrollo de infestaciones parasitarias... Per también es cierto que el cloruro sódico puede generar otro tipo de problemas. En cualquier caso, consideramos que es una opción que no se debe marginar y su adecuado uso puede proporcionar resultados de interés en la conservación de pergamino y vitelas.

Limpieza con disolventes no acuosos

Es poco utilizada. En casos especiales se aplican tratamientos locales o en baño con alcohol, acetona, percloroetileno, xileno, tolueno...

Blanqueamiento

No se utilizan blanqueadores.

Tanto los decolorantes oxidantes (productos clorados, permanganatos...) como los reductores (borohidruro sódico), degradan muy seriamente las pieles. El blanqueo por radiaciones lumínicas no es efectivo y exige largos periodos de tratamiento y humectación. En casos muy excepcionales se ha utilizado agua oxigenada, en concentración variable, con resultados dudosos y polémicos.

Desacidificación

Los pergaminos y las vitelas no suelen ser ácidos gracias a su naturaleza alcalina adquirida por la presencia y actuación de la cal durante el proceso de manufactura.

Sin embargo, en reiteradas ocasiones hemos podido constatar la tendencia a la acidez que en algún caso ha bajado de pH 5. Es evidente que este factor degradatorio no tiene en las pieles la misma incidencia nociva que en los materiales celulósicos. Pero hemos conocido obras cuya desintegración puede atribuirse a este fenómeno, cuyo origen está vinculado a factores ambientales o a alguno de los ingredientes utilizados en exceso durante la preparación, especialmente por ácidos no neutralizados, e incluso por otras sustancias como la urea que pueden haber sido aplicadas ocasionalmente para guardar o envejecer la piel.

Al advertir esta anomalía es necesario corregirla mediante aplicación de alguno de los dos tratamientos desacidificadores en baño más conocidos: hidróxidos cálcico o magnésico en agua, o bórico en metanol. El amarilleamiento que se atribuye a los preparados magnésicos no es en este caso de mayor importancia por la coloración natural de estas pieles. La aplicación de antiácidos por pulverización ofrece buen resultado en las mediciones de superficie, pero la efectividad absoluta solo se consigue en la impregnación total del documento. Por esta razón, la mojadura es únicamente quien asegura esta impregnación y el baño resulta mucho más resolutorio y económico. Los productos gaseosos todavía no han demostrado permanencia en su efecto reductor de la acidez ni en el logro de la reserva alcalina. Sus resultados son efímeros o nulos, aunque al finalizar el tratamiento las mediciones sean excelentes e incluso espectaculares.

La degradación que las tintas metaloácidas producen en pergaminos y vitelas no resulta tan drástica como en los soportes celulósicos debido a la naturaleza alcalina de los materiales proteínicos que, en principio, frena la reacción producida por la nefasta acidez de las tintas.

Sin embargo, en bastantes obras se aprecia, de forma bien evidente, la misma destrucción que estas tintas, químicamente inestables, ocasionan en papeles caligrafiados con ellas. Lógicamente, la degradación producida será mayor cuanto mayor sea la cantidad de tinta con metal-ácido y menor la alcalinidad del soporte. Para evitar este fenómeno e impedir su progreso el medio actual más favorable es alcalinizar la piel, en espera de que alguno de los tratamientos en experimentación ("antioxidantes" inhibidores de la acción corrosiva, "metalización") logren impedir cuantas reacciones o situaciones condicionan dicha degradación. Cuando la "quemadura" alcanza niveles que muestran o amenazan la desintegración y pérdida del texto, es también incuestionable la necesidad de reforzar el soporte, cuanto antes, con laminación parcial o total.

Alisado. Estabilización dimensional

El aplanado de las hojas de pergamino y vitela es una de las tareas más complejas de conseguir cuando por factores diversos han perdido la flexibilidad original que las caracteriza, bien sea por el acartonamiento que muestran cuando sufren deshidratación o por flacidez en el caso contrario.



La técnica del curtido ya resolvió desde la antigüedad el problema de mantener las pieles en condiciones óptimas para el uso prolongado y evitar su putrefacción. Los elementos tradicionales e industriales utilizados (enzimas, grasas animales, taninos, ácidos...) tienen la particularidad de desnaturalizar las fibras y hacerlas insensibles al factor ambiente y muy particularmente a la humedad.

Pero no se puede olvidar que pergaminos y vitelas son pieles que no han recibido una curtición completa, y sus fibras no han alcanzado la desnaturalización total, y por lo tanto, a diferencia de los cueros, manifiestan deformaciones por cambios dimensionales, de fisura y de flexibilidad que modifican las facultades y aspecto que en un principio tuvieron y les dio aptitud excelente como soporte de la escritura. Cuando las grafías no pueden "acompañar" al soporte en estas alteraciones y son incapaces de seguir los movimientos de dilatación-contracción-flexión de la piel, de inmediato se produce el cuarteamiento y posterior desprendimiento de las tintas que supone la pérdida irreparable de textos e ilustraciones. Sobre todo de estas últimas, cuya capa pictórica suele ser menos tolerante que el soporte flexible sobre el que se asientan, por el endurecimiento del agente que aglutina a los pigmentos y los mantiene unidos al propio soporte. Lógicamente, el desprendimiento es mayor cuando la densidad o calidad de la tinta no permite su "anclaje" en la superficie sustentadora.

Curiosamente, estos desprendimientos se producen con mayor profusión en la cara

Burbuja para humectar por nebulización.

*Cámara de
humectación-deseccación.*



fibrosa del pergamino, cara interna de la piel, debido a las irregularidades de esta superficie que reducen la sujeción. Por este motivo, las ilustraciones suelen realizarse preferentemente en la cara conjuntiva o externa de los pergaminos, considerada como la cara noble, mientras que las vitelas ofrecen esta calidad de lisura y textura óptima en sus dos caras, donde las ornamentaciones, decoraciones e iluminaciones logran la máxima perfección.

Cuando pergaminos y vitelas, pieles semicurtidas, presentan rigidez con aspecto acartonado y se desea alisarlos, es preciso hacer flexibles las fibras que los estructuran

para que la membrana o tejido que constituyen también adquiera esta cualidad. Y esta flexibilidad deseada sólo es posible lograrla por dos vías: lubricación y humectación. Por el contrario, cuando la flacidez se debe a mojadura o excesiva humectación, deberá procederse al secado.

La lubricación con elementos untosos (lanolina, glicerina, aceites vegetales, ceras...) en principio proporciona suavidad a las fibras y reduce el rozamiento entre ellas gracias al efecto resbaladizo que caracteriza a todo agente graso.

Pero está bien comprobado que el engrasado de la materia muerta -sin la capacidad de autoregeneración de los tejidos vivos-, proporciona una suavidad que se pierde de forma progresiva según disminuyen las propiedades del lubricante, especialmente por la oxidación de alguno de sus ingredientes grasos. Esta es la razón por la que algunos pergaminos lubricados hace años suelen mostrar el amarilleamiento típico que acompaña a esta alteración química. Por este motivo, los lubricantes no son aptos para los pergaminos, aunque para la conservación de cueros y todo tipo de piel curtida sí lo sean, ya que suavizan las fibras, y aunque ocasionen algún cambio de color queda desapercibido por el propio teñido o acabado de la piel. Existe la opinión de que los lubricantes actúan además, como barrera que impide la transpiración y la pérdida del agua que contienen las pieles. Para descartar los problemas derivados de las fluctuaciones de humedad en pergaminos y vitelas, se puede reflexio-



Tratamiento por mojadura.

nar sobre la posibilidad de completar la "seudocurtición" con cualquiera de los agentes curtiéntes que han demostrado eficacia y estabilidad. Con certeza, al completar la curtiición de estos materiales semicurtidos se daría fin a la inestabilidad de pergaminos y vitelas sometidos a los vaivenes higroscópicos de ambientes sin control posible. En realidad, los pergaminos muestran mayor estabilidad cuanto mayor es el grado de curtiición recibido y, en consecuencia, más se igualan a las pieles curtiditas que, en definitiva, son más insensibles al agua.

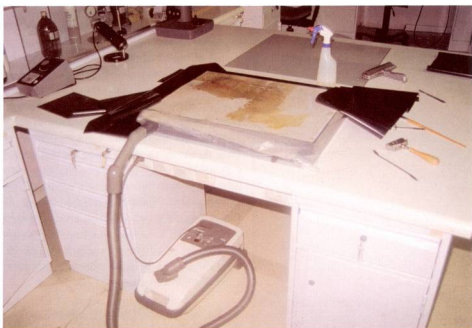
En cualquier caso, para completar la curtiición de pergaminos y vitelas deberá optarse por aquel curtiiente que no ocasione engrasamiento ni transparencias y permita lograr un grado de desnaturalización suficiente para insensibilizar las fibras frente a las variaciones higrométricas del lugar.

La humectación actúa principalmente mediante enlaces químicos intermoleculares, y aunque es la alternativa que casi siempre estuvo descartada por los riesgos que conlleva el empleo del agua, es bien evidente que resulta ser el mejor remedio para reblandecer pieles no curtiditas, pergaminos y vitelas, cuyas fibras no han alcanzado ese grado total de insensibilidad al binomio humedad-temperatura que caracteriza a los cueros y, en general, a todas las pieles curtiditas.

Anatómicamente, la piel se estructura, básicamente, según los siguientes elementos: 70% de agua, 2% de grasa, 15% de proteínas, 7% de ácidos nucleicos 3% de carbohidratos y 6% de otras sustancias orgánicas e inorgánicas.

De este reparto, los lípidos -componente graso- solo representan el 2% de la estructura total y su función prioritaria es engrasante. Además, durante el procesado de la piel son anulados debido a su solubilidad en los medios empleados. En consecuencia, el pergamino carece de estos elementos en su composición final o su presencia es ínfima.

Por lo tanto, es fácil deducir que la flexibilidad de la piel viva depende, fundamentalmente, del grado de humedad que contienen las fibras que, finalmente, estructuran los tejidos. Y esta, a su vez, está condicionada por el grado de humedad ambiental. Y este nivel de humedad es el que mantiene los enlaces químicos intermoleculares que son puntos de sujeción o "soldadura" entre las fibras.



Entre los enlaces químicos destacan los ya muy conocidos "puentes de hidrógeno", que se establecen entre las moléculas de agua y los grupos funcionales característicos de las fibras protéicas. Así, estas moléculas de agua, al actuar como "agentes de adhesión" entre fibrillas adyacentes, configuran las fibras y éstas, finalmente, de igual forma, constituyen los tejidos vegetales y animales. Tejidos que en ambos casos precisan de la cantidad de agua necesaria para la formación de estas "atracciones" o enlaces químicos, y para evitar que los mismos se debiliten o desaparezcan y la piel, por tanto, pierda flexibilidad y tienda a la desintegración.

Para comprender esta atracción, aunque sea de forma empírica, puede ser válida la observación de los fenómenos que se producen al aproximar dos papeles secos, mojados o inmersos en agua. Los primeros no muestran ninguna atracción. Los segundos se "pegan" entre sí y los terceros se distancian en el baño.

Por otra parte, es bien sabido que la humedad hincha las fibras, aumenta la flexibilidad característica de éstos materiales fibrosos orgánicos. De la misma manera, es conocido que la falta de agua reseca y el resultado es un tejido endurecido, rígido, quebradizo... Por el contrario, el exceso de humedad ocasiona la desunión de las fibras llegando a separarlas y deshacer el tejido que forman (reblandecimiento de elementos constitutivos y dispersión de fibras por largas mojaduras, cocción...).

En consecuencia, se requiere la presencia de agua en la cantidad suficiente para asegu-

*Alisado de pergamino
en plañón de succión.*

rar la formación de los enlaces intermoleculares que corresponden al equilibrio higroscópico de la piel.

De ahí que cada pergamino y cada vitela, manufacturados individualmente, posean niveles similares o distintos de humedad y puedan responder de forma diferente ante ella. Por lo general presentan entre el 10 y 15% de humedad interna, cuya regulación es fácil mientras se mantengan en ambientes con HR entre 45 y 60%. Por debajo de estas cifras el pergamino se reseca y endurece, los pigmentos se cuarteán y desprenden por la imposibilidad de acomodarse a la reducción del soporte. Por encima, se humedece, ablanda y dilata, facilitando la dispersión de los pigmentos y la putrefacción por proliferación de microorganismos.

La humectación necesaria para lograr un buen alisado, puede conseguirse según:

- Vaporización. Poco recomendable por las incomodidades en el uso de los instrumentos necesarios (pistola de vapor o similar) y la energía calorífica que emiten.
- Pulverización. Uso habitual
- Atomización/nebulización. Muy apropiado por la mejor distribución de agua al tratarse de partículas de menor tamaño, además de realizarse a temperatura ambiente.
- Burbuja de humectación. Muy indicada para tratar obras deshidratadas, mediante sistemas de nebulización.
- Vitrina o cámara de humectación/deshumectación. Ideal para establecer procesos de recuperación y adaptación ambiental de obras mojadas o resacas, mediante programación de humedad-temperatura.

Estabilidad del alisado

Evidentemente, el alisado obtenido por humectación sólo puede garantizar que el pergamino tratado permanezca estable mientras mantiene el grado de humedad que le proporcionó la lisura deseada. El agua, que en principio logró el reblandecimiento y alisado de la piel, aumenta o disminuye su presencia según la humedad o sequedad del lugar y con esta discontinuidad, determina que pergamino y vitelas vuelvan a mostrar flacidez o rigidez, según las variaciones climáticas ambientales. Es decir, no es posible mantener el contenido de humedad de la piel y asegurar su estabilidad dimensional y la planidad, que seguirán estando supeditadas a las fluctuaciones del agua presente en la atmósfera que es, en definitiva la que, en

combinación con el factor térmico, determina la consabida contracción-dilatación de estos materiales.

El tratamiento de humectación más generalizado es la aplicación de agua, sola o con algún agente que ayude a rebajar su tensión superficial. En este caso, el disolvente más apropiado es el alcohol -etílico o isopropílico-, también por su mayor inocuidad con las tintas. La mezcla es proporcional a la dureza o rigidez del pergamino o vitela. En principio, es conveniente tantear con una mezcla al 50% que podrá ir ajustándose de acuerdo con los resultados obtenidos.

Conseguido el ablandamiento con la relajación dimensional de la piel, es el momento propicio para someterla al alisado, teniendo muy presente que de esta operación va a depender la estabilidad dimensional de cada hoja.

Los sistemas empleados son:

- Agua + alcohol. En proporciones variables según la respuesta de las diferentes tintas. Ha quedado sin fundamento la participación de glicerina o similares, habituales en antiguas recetas, ya que su acción lubricante y reblandecedora no mejora la actuación del agua.

- Tensores. Es el sistema más primitivo utilizado desde la antigüedad, con bastidores circulares o rectangulares, para tensar las pieles. Muy válido cuando el pergamino dispone de márgenes en donde situar las pinzas o mordazas de los tirantes. Estas piezas deberán tener protectores almohadillados de fieltro, esponja... para no causar daño en la zona presionada. Es un sistema lento y resulta laborioso cuando se trata de alisar muchas hojas ya que cada una de ellas requiere bastidor individual o aguardar el tensado de la anterior. Obliga al riguroso equilibrio en el atirantado y control de la humectación de la piel para descartar el desgarrar por estiramiento excesivo y secado violento (efecto pandereta) o deformaciones por reblandecimiento prolongado.

Una variante de este sistema son los tableros con clavos o muñones situados en los márgenes donde se sujetan los elásticos que tensan la piel de igual forma que en los bastidores. Esta alternativa no permite observar el comportamiento de la cara oculta, salvo que se utilicen superficies transparentes de metacrilato o similares, ni acceder a ella durante el atirantado.

- Prensado. Es el sistema más habitual y puede realizarse según diferentes posibilidades:

- a) Láminas flexibles de polietileno,

poliéster, papel siliconado o parafinado entre las que se intercala la hoja a alisar. La transparencia, flexibilidad y firmeza de las primeras facilitan la acción alternativa de humectar y luego presionar con el rodillo de caucho, siempre desde el centro hacia los extremos. Las láminas de protección permiten anular los riesgos implícitos a todo estiramiento y conforme se va logrando el alisado, debe mantenerse la hoja bajo la presión de pesas o sacos de arena colocados en su perímetro o en las zonas de especial interés pero siempre sobre elementos de protección.

La lisura obtenida por el propio tensado de las láminas flexibles mientras permanecen adheridas al soporte base rígido, permite, gracias a la transparencia de éstas, hacer un minucioso seguimiento y corrección del tratamiento.

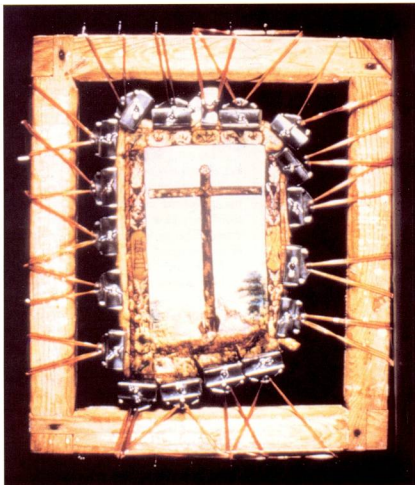
b) Tableros rígidos de madera o plástico (PVC) entre los que se coloca la piel, protegida por láminas de polietileno, papel siliconado o parafinado, además de dos planchas de goma espuma de 1 a 3 centímetros de espesor, para suavizar la dureza del prensado y salvar el aplastamiento de los relieves.

c) Prensas manuales o mecánicas. De uso muy habitual que puede resultar muy dañino si no se controla la presión que en ningún caso debe superar 1,5 kg/cm².

Es fácil cometer el error de efectuar prensados muy fuertes creyendo que se obtienen mejores resultados. Por el contrario, cuando la piel, lo mismo que el papel, sufre una presión tan fuerte que no permite reducir el volumen de sus fibras hinchadas y éstas no se acomodan debidamente, en la primera ocasión que la humedad las vuelva a reblandecer buscaran la disposición que no les permitió el prensado y ocasionarán en la hoja alabeamientos o deformaciones inesperadas.

• Soportes flexibles permeables: Son membranas de politetrafluoroetileno (similares las láminas de teflón), incluidas entre dos láminas de poliéster a las que se les atribuye una porosidad determinada que permite controlar la evaporación del agua del documento mojado o humedecido que se sitúa entre ellas.

El mercado ofrece dos variantes que pueden resultar de interés. Una de ellas presenta membranas permeables a gases e impermeables a líquidos que permiten el trasvase dentro-fuera de los vapores del agua y disolventes orgánicos. La otra carece de permeabilidad, pero al humedecerse se hincha y absorbe líquidos y los vapores producidos por



Tensado tradicional de pergamino en bastidor con pinzas.

ellos. Ambas membranas son muy estables y solo debe tenerse en cuenta la coloración anaranjada, sin ninguna trascendencia, que las segundas adquieren al hincharse.

En su defecto se han utilizado láminas de polietileno o poliéster previamente picoteadas, a modo de microestarcido, muy minucioso, para producir microorificios por los que se realiza la transpiración.

El uso de estas membranas u otros laminados utilizados en estas tareas de alisado por humectación prolongada, conlleva la necesaria vigilancia para impedir el posible desarrollo de microorganismos, especialmente en ambientes cálidos, y el corrimiento de tintas solubles. Para evitar este riesgo, es posible incorporar en los líquidos una pequeña proporción de un agente microbicida (p.e. ortofenilfenol) y alternar el prensado con oreos y cambio de secantes para favorecer el secado.

Estabilización dimensional.

Estabilidad higroscópica

Conseguido el alisado, la mayor dificultad se centra en mantener las superficies pla-

nas del pergamino o la vitela que por su dependencia de la humedad experimentan deformaciones según el aumento o pérdida de agua.

A nuestro entender es una de las tareas más complejas y fundamentales pues de ella depende la permanencia del alisado conseguido y que debe corresponder a la originalidad de la obra.

Para el logro de la estabilidad dimensional, existen tres posibilidades:

- Medios grasos o similares. Es un sistema tradicional que actualmente solo recomendamos para el tratamiento de cueros. Como ya hemos insistido, las pieles curtidas, al experimentar la acción del curtiente, muestran una transformación química que las hace insensibles al agua ya que sus fibras han experimentado un grado de desnaturalización que las inhibe de la dependencia que tuvieron con ella. Son pieles utilizadas en calzado, vestimentas, encuadernaciones...

Son conocidas, con demostrada eficacia, diferentes fórmulas de lubricantes grasos (aceites, lanolina, estearato, ceras naturales y microcristalinas, glicerina, vaselina...), diseñadas especialmente, para el tratamiento de pieles curtidas, como las cremas de calzado, que en ocasiones son idóneas para trabajos de encuadernación. Pero ninguna de ellas es recomendable para pergaminos por las razones ya expuestas.

- Agua. Los procedimientos acuosos ya han sido analizados en el apartado anterior y como se indicó no son válidos como sistema estabilizador. Es fácil comprender que el grado de humedad que necesité y adquirió la piel para ser alisada, se modifica cuando varían las circunstancias ambientales. El pergamino, muy higroscópico, desprenderá o absorberá humedad según la HR ambiente y, en consecuencia, volverá a mostrar las deformaciones, —contracción y rigidez por sequedad o alabeamiento y flacidez por hinchamiento—, determinadas por las fluctuaciones de la temperatura y la humedad que experimenta el local o lugar donde se encuentra depositado de forma permanente o temporal.

- Humectantes. Estos preparados tienen la propiedad de mantener, de forma estable, una determinada cantidad de agua que permite regular las fluctuaciones de la humedad ambiente, gracias a su menor volatilidad. En su composición puede estar presente una determinada cantidad de agua o ser sustituida por una solución hidratante no acuosa.

Insistimos en la cualidad de los pergaminos, pieles pseudocurtidas, cuyas fibras permanecen sensibles a la humedad y para lograr la estabilidad deseada es preceptivo mantener regulada la cantidad de agua que le proporciona su flexibilidad característica. Y ante la imposibilidad de asegurar el nivel o grado de humedad interna que corresponde a cada tipo de piel, es preciso acudir a un agente humectante que facilite esta regulación y logre, con su mayor permanencia, actuar como la misma agua.

Ya en 1979, como resultado de los trabajos que habíamos llevado a cabo hasta esos momentos, publicamos un artículo titulado "*El polietilenglicol: tratamiento para la estabilización higroscópica del pergamino*", en el que razonábamos la estructura de la piel, las características de sus componentes y funciones y el porqué de la necesidad de la hidratación, con humectantes, en lugar de la lubricación tradicional.

El polietilenglicol, PEG, es un polímero, que en sus grados de bajo peso molecular (200 a 400) tiene amplia aplicación y experiencia en los tratamientos para la recuperación de maderas u otros materiales orgánicos que han estado sometidos a largos periodos de inmersión en aguas dulces o saladas. En el mundo sanitario forma parte de la mayoría de los preparados hidratantes utilizados en cosmética y regeneración de pieles, desplazando a los anteriores medios grasos utilizados para la protección solar y en quemaduras cutáneas superficiales y profundas.

En muy raras ocasiones es disolvente de tintas clásicas, pero sí lo es de muchas tintas modernas en las que actúa de diluyente del colorante. Puede ser mezclado con alcohol. No experimenta modificación por fenómenos de hidrólisis. Es inerte ante la mayoría de sustancias y reacciones químicas. No es volátil. No presenta toxicidad y se emplea en alimentación.

Desde su aplicación en las tareas de conservación se han realizado diferentes estudios sobre las cualidades de este producto que, generalmente, coinciden en la determinación de que el PEG ofrece eficacia, regularidad e inocuidad en su actuación como humectante propicio para el mantenimiento de la estabilidad higroscópica de los materiales hidrófilos que adquieren rigidez cuando pierden el grado de humedad que corresponde a su naturaleza y estructura y flacidez en el caso contrario.

Es cierto que su aplicación a veces resulta incómoda bien por la impregnación

mediante masaje o por la inmersión en baño donde pueden aparecer transparencias en el pergamino cuando alcanza saturación del producto. Sin embargo, estas operaciones, de sencilla y corta duración, se complementan con el posterior alisado-secado, preferentemente entre láminas flexibles y prensado muy suave, que permiten que la piel admita o rechace la cantidad de producto necesario para que en sus fibras se produzca la sustitución del agua por este humectante. Para agilizar el proceso de secado es conveniente efectuar cambio de los secantes, papel absorbente o similar, empleados en el prensado final.

Después de más de treinta años de aplicación, vemos con satisfacción cómo las obras tratadas con este producto muestran una estabilidad que no ofrece dudas sobre su eficaz comportamiento, superior, a nuestro entender, frente a las alternativas comentadas.

Secado

Se logra simultáneamente con la fase de alisado y, por lo general, con los mismos medios utilizados: tensores, renovación periódica de los secantes o almohadillado absorbente... Rara vez se logra por oreo en suspensión o sobre bandejas en superficies lisas horizontales ya que de esta forma la recuperación dimensional de las fibras se produce de manera muy irregular y en consecuencia estas irregularidades se manifiestan en deformaciones superficiales y dimensionales que será necesario corregir.

Reparación de cortes y desgarros

Son habituales los siguientes métodos:

- Cosidos. En algunas obras se observan reparaciones que fueron realizadas en tiempos lejanos mediante cosidos, a veces muy primorosos, que en su trazado forman espigas, cruzados..., y hacen uso de hilos de lino o algodón. De esta forma se impidió la progresión de la rotura y han mantenido la funcionalidad del manuscrito, generalmente cantorales en cuyas hojas de gran formato era fácil ocasionar el desgarrar al pasar las hojas, sobre todo cuando eran volteadas de forma violenta.

- Parches. De piel, papel, cartulina... adheridos con colas de origen animal o vegetal, que con mayor o peor fortuna trataron de reparar el deterioro. Cuando no existe correlativo comportamiento dimensional, ocasio-



nan abaqueamientos que se manifiestan de forma más acentuada en los laterales de la rotura parcheada

- Cintas autoadhesivas de caucho. Con el tiempo dejan de actuar por la pérdida de las funciones mecánicas del adhesivo. Ocasionan manchas de color marrón, típicas del caucho oxidado, materia habitual en estas cintas muy usadas entre los años treinta y ochenta. Sólo se podrán eliminar con aplicación de disolventes específicos (clorofórmico, triclorometano estabilizado con etanol, xileno...).

Las actuales cintas autoadhesivas constituidas por películas de acetato y adhesivos polivinílicos, no son nocivas pero tampoco poseen la fuerza suficiente para reparar este tipo de pieles.

- Gelatinización. Al aplicar en los laterales de la rotura ácido acético o cítrico, solos o en mezcla de agua o alcohol, se produce modificación de la piel que adopta forma de gel. Durante el escaso tiempo que permanece en este estado superponen y presionan los labios del desgarrar y del injerto que también habrá sido tratado de igual forma. No suelen dar buen resultado y la separación de las superficies unidas se produce con facilidad.

- Pergaminos exfoliados, de los que se separa y aprovecha la capa hialina, cuya transparencia permite ser aplicada sobre desgarrados o zonas debilitadas. También pueden ser aprovechados restos de vitela o pergamino muy fino o rebajado con lijas, torno...

- Tripas industriales, utilizadas en la fabricación de embutidos, cuya procedencia

Alisado entre láminas flexibles y con pesas.



*Reparación antigua
por cosido.*

puede ser animal o, generalmente, a base de preparados proteínicos y semisintéticos. Existe amplia gama de calidades y suelen presentar dificultades al ser adheridas a la piel que tratan de reparar.

Adhesivos

Presentan diferentes características y aplicación, según:

Engrudos: de naturaleza vegetal, obtenido de cereales, especialmente de trigo, maíz, arroz,...

No suelen dar buenos resultados en pieles. Al secarse adquieren rigidez y al no poder acompañar la flexibilidad de los materiales proteínicos se cuarteán y finalmente se desintegran y desprenden al perder las propiedades adherentes que presentaban inicialmente.

Gomas: de naturaleza vegetal, obtenidas de árboles que segregan esta sustancia visco-

sa: arábica (de la acacia), y otras procedentes de algunos frutales como cerezo, almendro, ciruelo...

A diferencia de los engrudos, el endurecimiento no anula la flexibilidad. Podrían ser los adhesivos naturales más apropiados para usar en pergaminos y vitelas, sin embargo, no presentan suficiente fortaleza y el exceso ocasiona manchas y durezas.

Colas: de naturaleza proteínica, obtenidas de diversos animales y pescados. Al endurecer pierden elasticidad y cuarteán. Para reducir esta circunstancia se les suele agregar alguna sustancia untosa como la melaza.

Las albúminas y las caseínas presentan similares características a las colas citadas, pero por su menor fortaleza son de especial aplicación como aglutinantes de pigmentos.

Adhesivos semisintéticos: Los más apropiados son la metilcelulosa y carboximetilcelulosa, solubles en agua y la hidroxipropilcelulosa en etanol. Aunque estos polímeros semisintéticos son de habitual uso en materiales celulósicos, no tienen suficiente poder adherente en pieles, pero sí son útiles como carga soluble en otros adhesivos, o como apósito en tratamientos puntuales durante la eliminación de manchas.

Adhesivos sintéticos. Los acetatos y alcoholes polivinílicos son polímeros sintéticos cuya concentración puede rebajarse en agua mientras se mantienen en estado fluido. Son los adherentes que ofrecen mejores resultados, pero la dificultad de eliminación que presentan cuando han envejecido descartaría su uso al tener presente la obligada reversibilidad de los productos utilizados en restauración. Sin embargo, esta condición es posible cuando se preparan en mezcla con semisintéticos celulósicos (metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa...). En este caso, debe establecerse la proporción acorde a la fuerza de unión necesaria y la certeza de su posible reblandecimiento y anulación con mezcla de agua y alcohol templada a unos 25 °C.

Algunos de estos productos comercializados suelen amarillear debido a la presencia de aditivos que alteran la calidad del adhesivo.

Injertos

A los sistemas expuestos en el apartado de reparación de cortes y desgarros, válidos también para esta operación, cabe añadir los siguientes medios y métodos:

• Injertos o refuerzos con pergamino que una vez perfilados y recortados se ajustan al hueco que rellenan quedando sujetos con pestaña biselada de la cara carnosa, obtenida con bisturi, lijado o con brocas de carborundo o similares, acopladas en tornos de mano. Se les llama injertos de "sombbrero" por la forma de sombrero de ala o remache que adquieren.

Es un sistema tradicional, muy laborioso, que por lo general resulta muy satisfactorio cuando se adquiere la práctica necesaria para rebajar y biselar la capa carnosa del pergamino hasta alcanzar la capa conjuntiva que por su mayor consistencia actuará como pestaña circundante del injerto para que este quede sujeto y se acomode en el orificio a restaurar. Esta pestaña debe presentar la transparencia necesaria para que no dificulte la visión del texto al que pudiera superponerse.

• Injertos con papel, como si se tratase de un documento celulósico. La carencia de pergamino que respondan a la calidad necesaria para realizar el tipo de injertos con este material o el alto coste de los disponibles en el comercio, ha favorecido que en algunos lugares haya sido sustituido por el papel.

Por lo general los injertos con papel acusan diferencias de comportamiento con el pergamino o vitela, ocasionadas por las distinta sensibilidad frente a variaciones termohigrométricas, que se manifiestan con ondulaciones, distensiones, estiramientos...

• Pastas aplicadas manualmente, mediante espátulas, jeringuillas, embudos... con las que se rellena directamente el orificio o zona perdida. Esta operación se mejora con la ayuda de tableros o mesas de succión que favorecen la colocación y el asentamiento del preparado.

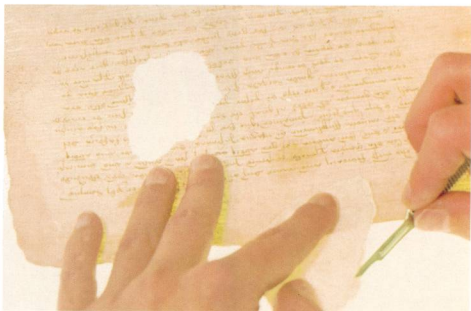
Las pastas que vienen siendo utilizadas desde hace años con irregular aceptación, se obtienen a partir de:

a) Limaduras o raspaduras de pergamino (polvo de pergamino) mezcladas con un adhesivo.

b) Colágeno obtenido por la cocción de fragmentos de pergamino. Es una variante de la cola animal, pero obtenida a partir de pieles que ya han recibido un tratamiento.

c) Colágeno obtenido de la cocción de tripas y pieles de animales recién sacrificados. Es de idéntica estructura que la cola animal clásica.

De estas tres variantes, consideramos que la tercera es la que ofrece mejores resultados por su mayor riqueza en colágeno y menor



Injerto manual.

coloración. La primera presenta un acabado tosco y al igual que la segunda no alcanzan la disgregación total debido a la mayor o menor desnaturalización que las fibras han experimentado por la acción de los productos utilizados en el proceso de transformación de la piel en pergamino.

Cualquiera de estas pastas se combinan y complementan con otros ingredientes como glicerina, glicoles..., así como fibras celulósicas o de otra naturaleza dispersadas, respectivamente, en agua, alcohol...

Según su densidad, estas pastas se aplican en seco y amasado posterior en la misma zona a injertar o en forma de pasta por acomodo directo mediante una espátula o un elemento conductor como puede ser un cuentagotas, jeringuilla o embudo. La operación resulta más fácil si se realiza sobre un plafón o mesa de succión en donde el documento puede mantenerse húmedo y alisado durante el trabajo. Los plafones, contruidos con materiales transparentes, ofrecen las ventajas de poder ser instalados sobre un negatoscopio y actuar con ayuda de su luz transmitida, además de su menor coste y tamaño y mas versatilidad para ser guardados cuando están fuera de uso.

Si la piel a injertar se encuentra muy seca y el implante se realiza en estas condiciones, es muy fácil que cuando se haya secado aparezcan deformaciones a su alrededor debido al hinchamiento parcial que se produjo en el pergamino y por tirantez del injerto.

Entre las fórmulas más conocidas cabe destacar las siguientes:

- A) 10,0 % grs. polvo de pergamino
10,0 % grs. fibra celulósica

Deformaciones del injerto
de papel en pergamino.



55,0 % ml. agua
1,0 % ml. hidroximetilcelulosa
4,0 % ml. colágeno
15,0 % ml. alcohol etílico.
5,0 % ml. alcohol isopropílico

- B) 150 grs. pergamino triturado
130 grs. papel de algodón troceado
20 grs. papel japonés
1 gr. timol
10 l. agua destilada
2,5 l. alcohol
0,5 l. metilcelulosa



Primera reintegración
mecánica de pergamino
con pasta de papel.

Reintegración mecánica

En 1992, en el XIII Congreso del I.I.C., celebrado en Madrid, presentamos un poster con la información somera de los trabajos de reintegración mecánica del pergamino que estábamos desarrollando en aquellos momentos.

Los trabajos presentados se centraban en la aplicación del sistema Vinyector para la reintegración de documentos en papel, que habíamos desarrollado en los años setenta y que ya en aquellos momentos tenía amplio reconocimiento y uso en muy diferentes países y organismos.

La variante al método consistió en sustituir el papel por pergamino y las pastas celulósicas por preparados de pastas proteínicas.

Al igual que cuando pusimos en marcha la reintegración mecánica de manuscritos, impresos, grabados, dibujos... de papel, e incluso de papiro y amate, las primeras opiniones sobre la aplicación de este sistema en la reintegración de pieles manifestaron incredulidad e imposibilidad del procedimiento para restaurar obras proteínicas que "no podrían resistir un tratamiento acuoso". Ahora cuando hemos realizado pruebas suficientes con pergaminos y vitelas y hemos verificado la posibilidad del procedimiento, estamos convencidos de que con la reintegración mecánica se resuelven dos circunstancias complejas y bien sabidas:

1º. Agilizar los sistemas tradicionales de reintegración manual que resultan lentos y costosos.

2º. Resolver la carencia de materia prima, pergaminos y vitelas de buena calidad, cada día más difíciles de adquirir por su inexistencia o con costes tan elevados que resultan inaccesibles para la mayoría de los restauradores.

Los primeros ensayos para reintegrar mecánicamente el pergamino consistieron en aplicar las pastas celulósicas que son habituales en la reintegración de documentos en papel. A partir de las primeras pruebas comprobamos que el sistema era perfectamente posible y que el pergamino permanecía en buenas condiciones durante el proceso. La única y mayor dificultad, a diferencia con la reintegración mecánica de papeles, es la alta higroscopicidad que caracteriza a la piel no curtida, que inmersa en agua se dilata hasta un 6%.

Esta dilatación, producida durante el baño, supone que tras realizar el injerto en la máquina y en el momento de proceder al alisado y comenzar el secado, también se inicia la reducción de las dimensiones que el pergamino adquirió en el baño. Por esto, los componentes de la pasta utilizada como injerto deben actuar simultáneamente y con la misma capacidad de disminución volumétrica que el pergamino, para, así, lograr el acomodo simultáneo y dimensional de pasta y pergamino y descartar las deformaciones que ocasionan sus diferencias higroscópicas.

Al principio comenzamos haciendo uso de fibras de algodón, lino y pasta química de madera al sulfato, según fórmulas muy experimentadas en diferentes materiales celulósicos (papel, cartulina, amate, papiro...). Las distintas combinaciones, según proporciones variables, siempre dieron resultados poco o nada satisfactorios por las arrugas que aparecían posteriormente en los injertos de papel y en el pergamino injertado. Sólo en las pequeñas lagunas se podía aceptar el resultado, coincidiendo, además, con la presencia mayoritaria de algodón, poco refinado, que ofrece un aspecto mas blando por su mayor sensibilidad a la humedad frente a las otras fibras vegetales.

Vistos los resultados, incorporamos colágeno en la pasta, según las formulas que eran aplicadas en los sistemas de reintegración manual. Como el coste se hacía elevado, hicimos cocción de pieles y tripas naturales junto con preparados comerciales para embutidos. El resultado era mejor pero supone una preparación muy tediosa.

Sabedores de la aplicación del colágeno en medicina para realizar operaciones de



"lifting" y tratamientos de quemados, recabamos información sobre los productos utilizados en estos casos. Conseguimos y experimentamos con media docena de diferentes preparados comercializados y de uso habitual en intervenciones médicas. Los resultados fueron mejores pero tuvimos que descartarlos tanto por las dificultades de conseguir las sustancias a experimentar como por su altísimo precio.

Con la colaboración del bioquímico Vicente Bellido, del CSIC, logramos colágeno puro, obtenido por cocción de pieles y tripas de cordero. El colágeno obtenido no mostraba la calidad de los preparados comerciales para "lifting", pero presentaba mejores cualidades que otras alternativas disponibles.

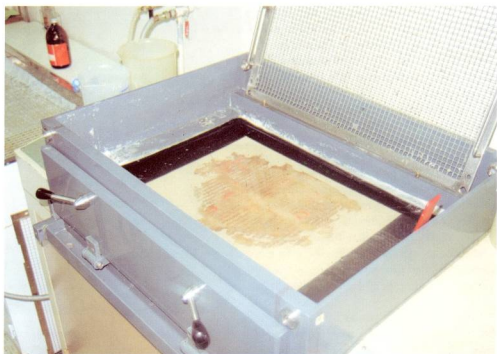
Aunque los ensayos con este nuevo preparado ofrecieron resultados mejores que los anteriores no llegaban a satisfacernos ni a garantizar la estabilidad dimensional del injerto. Dedujimos que esta dificultad se debía a las características individuales que presenta cada hoja de pergamino, procedente de animales diferentes y acabados distintos a pesar de participar en tratamientos comunes durante la manufactura.

Llegamos a la conclusión de que era necesario incluir en la pasta algún ingrediente que respondiera a las variantes infinitas de los materiales a injertar y de las condiciones climáticas en las que la obra estaría depositada posteriormente. Por lo tanto, era preciso incorporar algún agente que diera mayor capacidad de regulación higroscópica al colágeno.

Para lograr este propósito mezclamos colágeno y fibras celulósicas a las que aña-

Injerto por inyección de pasta.

*Reintegración de pergamino
en máquina Vinyector.*



dimos fibras sintéticas como agentes inertes de relleno y reguladoras de los factores humedad y temperatura. Analizamos diferentes tipos de estas fibras artificiales: acrílicas, polivinílicas, poliamidas, fenólicas... y finalmente optamos por las de poliuretano que resultaron ser las más aseguibles a la vez que presentan buen comportamiento armónico con las proteínicas como también ofrecen las de poliamida pero de las que no obtuvimos suficiente cantidad de muestra.

Las fibras de poliuretano tienen demostrada capacidad absorbente y reguladora de la humedad. Su uso es habitual en jardinería y, especialmente, en lugares con climas muy

cálidos y desérticos donde se hace necesario mantener "frescas" las plantaciones que exigen una determinada humedad constante. Además, tienen buena permanencia y durabilidad.

Así pues, con la mezcla de colágeno, algodón o lino, según la dureza deseada del acabado, y fibras de poliuretano preparamos diferentes combinaciones que fueron aplicadas en varias láminas de pergamino y finalmente en hojas de un códice cuyo estado de conservación era tan deplorable como se puede apreciar en las ilustraciones.

Entre las combinaciones experimentadas las que nos resultaron más idóneas estaban las que formadas por: Colágeno 60-70%, fibras celulósicas 30-25% y fibras sintéticas 10-5%

Los resultados fueron más que aceptables y dimos como buenos los ensayos que recientemente hemos reanudado en el Servicio de Libros y Documentos del Instituto del Patrimonio Histórico Español, en los que participan personal del propio Servicio y becarios.

Por supuesto, la alternativa mecanizada ni es definitiva ni resuelve todos los problemas. Y al igual que sucede con manuscritos e impresos, grabados y dibujos... en papel, cada obra presenta particularidades que determinan la elección del tratamiento a seguir. Pero de lo que sí estamos seguros es de que el método es posible y permite actuar en pergaminos y vitelas, con la misma diligencia y perfección que caracterizan al sistema en la reintegración mecánica de docu-



*Reintegración mecánica
de pergamino con
pasta combinada.*

mentos en papel, donde ya no existen dudas acerca de sus bondades. Por supuesto, será preciso superar las dificultades, técnicas y humanas que son propias y acompañan a toda innovación.

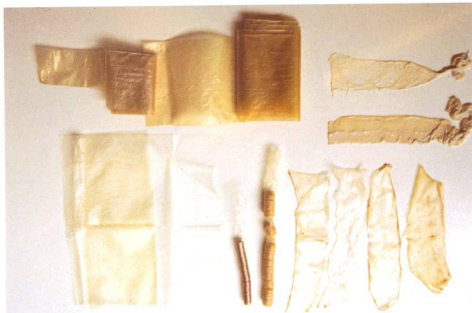
En cualquier caso, debe tenerse muy presente que, como en todo tratamiento acuoso, es obligado comprobar el comportamiento de las tintas en este medio y proceder a su fijación cuando aún siendo solubles se decida aplicar el sistema. Este problema podría ser subsanado al sustituir el agua por un fluido no acuoso o agregar la cantidad de alcohol suficiente para que no se produzca el reblandecimiento de los aglutinantes que permitan la dilución o dispersión de los pigmentos. Ambas soluciones están por experimentar, así como la sustitución de los líquidos por una corriente de aire que sirva de fluido conductor de las fibras, esparcidas y distribuidas en suspensión, para que la corriente de aire las dirija hacia los orificios que irán rellenando al ser retenidas por el filtro colocado bajo el documento a injertar, mientras el aire es succionado por la bomba de aspiración.

Teñido de pastas y acabado

Las pastas reintegradoras de pergamino pueden adquirir el color y tonalidad que se desee. Para lograr los colores deseados se procede de igual forma que se hace en la coloración de las pastas celulósicas para la reintegración mecánica de papel. Es decir, disponiendo de pastas de algodón y lino teñidas de los colores básicos en tricromía: magenta, cian y amarillo, que junto con el blanco y el pardo permitirán lograr el color que se desee. La tinción más estable se consigue con los colorantes y fijativos utilizados en textiles, con amplia experiencia en el teñido de pastas celulósicas.

La tonalidad deseada se obtiene a partir de la combinación de los colores básicos y es muy fácil que los primeros intentos sean incluso desastrosos, pues se trata de establecer proporciones equivalentes a los que el pintor realiza al mezclar los colores disponibles en su paleta. Deben efectuarse pruebas y dejarlas secar hasta obtener el resultado que se desea.

Para conseguir el mejor acabado en la reintegración mecánica de pergamino, se debe actuar teniendo en cuenta que presentan diferencias de textura entre sus dos caras: conjuntiva y carnosas. Para lograr la mayor similitud con los aspectos de cada una de



Pieles naturales e industriales.

ellas se coloca la cara conjuntiva, siempre mas compacta y de mayor tonalidad, hacia abajo, directamente sobre el filtro no tejido (Reemay) y el portadocumentos. De esta forma la decantación de la pasta alcanza un tono superior a la opuesta. Si además, durante el prensado, se coloca esta superficie conjuntiva sobre una lámina flexible, pulida y poco absorbente (polietileno, poliéster...) adquirirá el aspecto, por simpatía, de la superficie adosada y ofrecerá una textura mas compacta y satinada. Por el contrario, para que la cara carnosas presente este acabado se superpone un material esponjoso (fieltro, bayeta..., humedecidos) para que le transfiera el acabado fibroso que le caracteriza.



Pergamino, colágeno y preparados para lifting.



*Lavado de tripas
para su transformación en
película y colágeno*

El prensado, al igual que en todos los casos, debe ser suave para que el pergamino, al secarse y reducir sus dimensiones dilatadas por la humectación, discurra sobre el soporte satinado, mientras que el paño acompañe en el secado los movimientos de reducción de la piel.

Laminación

En algunas ocasiones la debilidad del pergamino o vitela llega a extremos que es necesaria la consolidación mediante recubrimientos que actúen de sostén.

En los años cincuenta era muy habitual el laminado de pergamino con sedas, naturales o sintéticas, que ahora sólo se emplean en muy contadas ocasiones.

Ciertamente, el recubrimiento de estos tejidos proporciona consistencia suficiente para impedir la desintegración de la piel, pero en ocasiones, resultaba muy endurecida. Actualmente, la seda sintética de nailon resulta más sutil, resistente, ofrece mayor gama de densidades y supera en comportamiento a la seda natural que experimenta alteraciones por envejecimiento-amarilleamiento y pérdida de las propiedades mecánicas.

En grandes zonas debilitadas, se pueden conseguir excelentes resultados de transparencia y solidez al aplicar la laminación de capas exfoliadas de pergamino obtenidas por exfoliado de su estrato conjuntivo mediante estiramiento y arranque o rebaje de la capa carnosa con bisturí, chifla o máquina exfoliadora.

Almacenamiento, montaje y estudio

Toda obra en pergamino requiere para su mejor conservación un microclima en el que la humedad ambiente se mantenga entre 50 y 65% y la temperatura no rebase los 25°C. (ideal 18 a 21°C). La iluminación será nula o máxima de 100 lux, indirecta, cuando su uso o exhibición es imprescindible y no se disponga de la copia oportuna para sustituir al original y descartar las incidencias nocivas que conllevan estas situaciones.

A falta de los medios de climatización artificial que garanticen la continuidad ininterrumpida de estas condiciones, es preferible optar por la utilización de los medios naturales y emplazar la obra en la zona del edificio donde la orientación, ventilación, control de luz, protección de plagas y accidentes por inundación, fuego..., brinden las condiciones ambientales mejores. El inmueble, local, mobiliario... son las primeras e imprescindibles barreras de protección que deben reducir las fluctuaciones climáticas y mantener las condiciones apropiadas para la buena conservación de los materiales que albergan y deben custodiar.

Frente a las condiciones ideales indicadas anteriormente, el microclima óptimo puede acomodarse a la climatología natural del emplazamiento del archivo, biblioteca o museo, estableciendo los límites de los parámetros en $\pm 5\%$ para la HR y $\pm 3^\circ\text{C}$ para la temperatura respecto a la media anual climática del lugar. Así, la obra podrá mantenerse en las condiciones ambientales que son habituales y no experimentará las oscilaciones motivadas por cambios bruscos e inesperados de la climatología externa o interrupción de los sistemas de climatización artificial.

En cualquier caso, cada obra debe descansar en su posición natural y más cómoda, sin sufrir posturas forzadas que ocasionaran vicios y deformaciones, además de mostrar falsedad en la percepción de su integridad física y funcional.

Dado que por lo general son obras de incuestionable rareza, valor documental y artístico, su usufructo debe estar muy reservado y evitar las manipulaciones innecesarias. Para su estudio y consulta deben utilizarse las reproducciones en microformas de las que se podrán obtener las grabaciones electrónicas que se desee tanto para su estudio y divulgación como para obtener visualización de textos e imágenes que se deseen examinar con más claridad, sin olvidar que los documentos electrónicos todavía no ofre-

cen la permanencia y durabilidad de los materiales fotográficos y tanto la estabilidad como la disponibilidad de las grabaciones magnéticas y ópticas son bastante más efímeras que las que vienen demostrando las microformas.

Lo expuesto sobre el pasado y el presente es fruto de la observación, el estudio y, sobre todo, resultado de muchas experiencias propias. Sobre el futuro, he querido

esbozar algunas sugerencias, reflejo de los deseos que considero más acuciantes.

Es de esperar que las nuevas generaciones de restauradores, cada vez con muchos más medios y conocimientos de base, den continuidad al camino ya andado e iniciado desde cero, rectificando errores y, de forma muy especial, participando activamente en la evolución tecnológica con aportación de sus experiencias fértiles e innovadoras.

Bibliografía

- Banik, G. (1996): *Parchment*. Torino: Umberto Allemandi.
- Beöthy-Kozocsa, I. (1987): *Report on Parchment Codex Restoration by parchment and cellulose fibre pulp*. ICOM.
- Calabro, G., Tanasi, M.T. y Impagliazzo, G. (1986): *An Evaluation Method of Softening Agents for Parchment*. *Restaurator*, Vol. 7, Nº 4.
- Haines, B. (1999): *Parchment: The physical and chemical characteristics of parchment and the materials used in conservation*. Leather Conservation Center.
- de Simone, V., Flieder, F. y Bonnassier, S. (1991): *Comportement du polyéthylène glycol au cours de vieillissements artificiels à la chaleur*. *Les Documents graphiques et photographiques*. Travaux du Centre de Recherches sur la Conservation des Documents Graphiques, 1988-1990, Paris.
- Viñas, V. (1979): *El Polietilenglicol: Tratamiento para la estabilización higroscópica del pergamino*. Centro Nacional de Restauración de Libros y Documentos. Nº 2, Madrid.
- Viñas, V. y Viñas, R. (1988): *Las técnicas tradicionales de restauración. Un estudio RAMP*. UNESCO, París.
- Voronina, L.I., Nazarova, O.N. y Petushkova, Y. P. (1980). *Desinfection and Straightening of Parchment. Damage by Microorganisms*. *Restaurator*, Vol. 4, Nº 2.
- Wouters, J. (2000): *The repair of parchment: Filling*. *Reviews in Conservation*, IIC, Nº1.

Juan Carlos Barbero Encinas *

El texto que sigue a continuación forma parte de un trabajo más amplio y ambicioso en el que se intenta abordar la teoría de la restauración desde presupuestos naturales, es decir, entendida como reflejo del modo en que las personas apreendemos lo que tradicionalmente conocemos como bienes artísticos, o bajo un talante más actualizado y liberal, bienes de interés cultural. Su limitada extensión sólo pretende un acercamiento parcial a uno de los problemas más comunes que la práctica de esta disciplina plantea, el problema del gusto y su importancia en la teoría de la restauración.

Palabras clave: gusto, estética, teoría de la restauración, criterios.

TALKING ABOUT TASTE

The following text is part of a more extensive work which explores the Theory of Conservation from a naturalistic perspective. This is understood as a reflection of how people comprehend what has been traditionally named as "work of art", but has been recently treated in a broader interpretation as cultural heritage. This article is only focused on the topic of "taste", one of the most common problems encountered during the practice of this discipline.

Keywords: taste, aesthetic, Theory of Conservation, criteria.

Introducción

Con relativa frecuencia asistimos a la presentación y exposición de determinadas obras, célebres por la notoriedad de sus autores o la envergadura de su trascendencia histórica, artística e incluso económica, que presentan cambios importantes en su aspecto después de pasar por las manos del restaurador. Por desgracia no siempre estos cambios despiertan la admiración o el entusiasmo en los espectadores, antes bien llegan a provocar disgusto e incluso cierta irritación. Entonces la tarea anónima del restaurador se ve sacudida por la polémica y su trabajo se convierte en objeto de examen por parte de entendidos y personas en general. Cierto es que estas controversias aparecen en contadas ocasiones pero, siempre que surgen, el debate resulta embarazoso, especialmente para los responsables de estos cambios, porque la crítica embiste impasible desde numerosos ángulos y con la participación activa de toda clase de personas, incluso de los no entendidos. Si pensamos en obras maestras del arte como la Capilla Sixtina, la Última Cena de Leonardo o el Caballero de la mano en el pecho de El Greco, veremos que, ciertamente, este tipo de disputas no puede sino plantearse "en abierto" pues lo que se juzga no es un problema técnico sino algo sobre lo que todos podemos opinar ya que a todos atañe. Por lo general no

se cuestiona la solvencia técnica del restaurador ni la eficacia de los medios puestos a disposición de su trabajo, sino el grado de acierto de determinadas soluciones por las que se ha optado de entre varias posibles. El espectador, ya sea entendido o no en materia de arte y patrimonio, puede mostrar su desacuerdo con argumentos diversos pero, bajo estos, habitualmente subyace un pronunciamiento tan llano como emotivo: sencillamente la obra "antes le gustaba más".

La defensa del restaurador (más de sí mismo que de su tarea) en seguida pone de relieve que no es el gusto el argumento que debe guiar su actividad, sino los presupuestos científicos en los que esta se apoya. En este punto las explicaciones empiezan a fallar. Cierto es que la moderna restauración se sirve de los conocimientos generados por otras ciencias, pero en ningún caso podemos afirmar que sea esta una disciplina expuesta dentro de los ajustados términos en que se mueven las ciencias. Es seguro que parte de su trabajo tiene un objeto tan definido que en verdad parece conducirse de forma análoga a como puedan hacerlo la física o la medicina. Su fin parece claro: la conservación material de los objetos para que perduren a lo largo del tiempo, y la metodología y los límites de su empresa vienen impuestos por las propias características de los materiales que trata. Pero conservar no es todo

Recibido: 15/01/2001
Aceptado: 24/04/2001

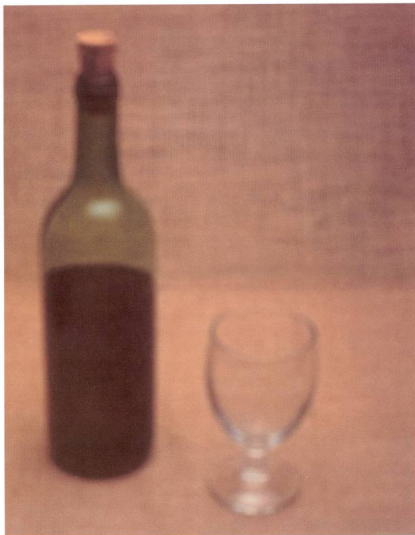
* Profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid.
Lcdo. en Historia del Arte.
Restaurador.

lo que hace el restaurador, también interviene de forma activa en el aspecto de los objetos sin que pueda decirse, a ciencia cierta, dónde se encuentran los márgenes de esta tarea. La diferenciación de estas dos actividades nos introduciría en una polémica que por ahora no sirve a los intereses de este artículo. Baste señalar, únicamente, que no resulta plausible desterrar el gusto cuando hablamos de una actividad carente de criterios objetivos para justificar todas sus operaciones y que además, provoca una respuesta tan subjetiva y personal como lo es la propia apreciación de los objetos artísticos.

En las siguientes líneas intentamos plantear algunas ideas sobre el gusto que, creemos, deberían tener cabida entre las opiniones, teorías y razonamientos que habitualmente condimentan la vertiente práctica de la restauración. Su utilidad inmediata tal vez sea nula, sin embargo, estamos convencidos de que la ausencia total de este tipo de discursos, condena a la restauración actual a un devenir empobrecido que no se alivia con el afán científico y el tecnicismo que la acompaña. La brevedad de la exposición (en este caso) y lo complejo del tema (en cualquier caso) obstaculizan la formulación de corolarios prácticos, lo que no implica que reflexiones de este tipo deban ser entendidas como cuestiones tangenciales de título optativo. Por el contrario, los avances en restauración deberían tomar en consideración la totalidad de las facetas que esta incluye, aunque sea a base de meterse, como ahora, en campos tan poco abonados para la dialéctica y la opinión.

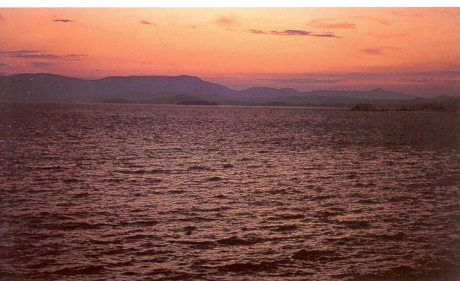
El gusto como especie universal

Según Kant (y yo mismo, y mucha otra gente supongo) las experiencias sensitivas son de carácter puramente subjetivo, es decir, no hay en ellas elementos de verdad universal que puedan ser válidos para todo el mundo. Si me gusta el pan con tomate o la música barroca esto no implica en absoluto que le deba ocurrir lo mismo al resto de las personas. Además, cuando digo que me gusta el pan con tomate o cierto tipo de música, estoy a la vez emitiendo un juicio, estoy viniendo a decir que estas cosas *son buenas* (al menos para mí). Lo que no puedo hacer es convencer a nadie (con argumentos realmente válidos por absolutos) de que estas cosas han de ser buenas



para todos, o lo que es lo mismo, que les deban gustar a todos.

En cuestiones de gusto palatal (y en general referido a las sensaciones corporales) parece que se invierten las categorías que asignamos a otro tipo de consideraciones: en el ámbito de la dialéctica podemos admitir que todas las opiniones son discutibles pero no respetables. Efectivamente, si alguien dijera que los hombres de raza amarilla tienen menos derechos que los demás, diríamos que se trata de una opinión que en cualquier caso puede ser debatida pero que, de entrada, no resulta muy respetable. Sin embargo, en materia de gusto parece que aceptamos fácilmente que todas las opiniones son respetables y nada discutibles. Pues bien, a pesar de esto, Kant reconoce en las personas una tendencia natural a universalizar su criterio como si se creyera que en los objetos existen ciertas propiedades objetivas, inherentes a ellos, que son las responsables de que gusten o no. Pero también especifica que este afán



D. GÓMEZ LOZANO

de universalización sólo se da con respecto a las apreciaciones que hacemos sobre el arte (por ejemplo cuando digo que me gusta la música barroca), pero no aparecen cuando emitimos juicios de gusto referidos a satisfacciones sensitivas, fisiológicas (el pan con tomate). Parece como si la música barroca debiera (por sus particulares características intrínsecas, por su propio “valor”) gustar a todo el mundo y, por el contrario, tuviera poca importancia que al resto de los mortales no les gustara el pan con tomate (“si no te gusta, peor para ti”, solemos decir, “para gustos se han hecho los colores”, etc). En apariencia esto es así, pero en realidad ocurre lo mismo con ambos tipos de apreciación, en los dos casos aparece una cierta disposición a creer que el objeto de nuestro gusto posee elementos que pueden afectar a todos de forma similar.

La común tendencia a universalizar que Kant encuentra en lo que él llama “juicio de gusto” o de “agrado” se explica, según él mismo, por la intervención de dos hechos diferentes, a saber: el interés y la necesidad. Considera que por ser el juicio estético algo desinteresado en la persona, es decir, no sujeto a interés de tipo personal, físico o moral alguno, se trata de algo universal compartido por todos. Como nos recuerda Genette¹ a propósito del desacuerdo que sobre este particular había formulado Hume, esta explicación parece olvidar conscientemente la existencia real, verificable, de una infinitud de sensibilidades subjetivas, es decir, olvida el hecho de que aun cuando las personas pueden coincidir en muchas ocasiones, también tienen, por lo común, gustos tan dispares como

legítimos. Tal vez por la insuficiencia de este primer argumento intenta completar su explicación añadiendo otro igualmente débil, la pretendida existencia de un “sentido estético común” a todos los hombres por el que pueden llegar a una coincidencia en el sentido y el valor de sus apreciaciones. Esta explicación constata una realidad tangible, en verdad ocurre que existe un cierto acuerdo en la apreciación de determinados hechos de la realidad exterior, sin embargo esto no es más que una constatación de algo que ya sabemos y no sirve para determinar los mecanismos por los que llega a producirse el consenso: ciertamente por la misma razón que afirmamos la existencia de un sentido común estético podemos negarla si en lugar de considerar las coincidencias consideramos las diferencias.

Lo que parece entorsearse a través de estas flojas explicaciones es la existencia de un comportamiento, sin duda intuido por Kant, por el que de alguna manera y en una determinada situación, tendemos a conectar las experiencias que sentimos con el valor que atribuimos al objeto que las produce o, lo que, como veremos, viene a ser igual, hacemos converger la experiencia estética (algo subjetivo por definición) con la relación artística (algo de carácter plenamente cognitivo, un acto de crítica consciente en el que articulamos elementos argumentales ajenos casi por completo a nuestra experiencia sensitiva).

Para no enredar el discurso nos parece conveniente establecer de antemano una distinción tanto de nomenclatura como de sentido entre dos tipos de apreciación derivadas de experiencias igualmente perceptivas: la apreciación que nos merecen las experiencias de carácter físico de aquellas otras que además afectan a nuestra conciencia, a nuestro intelecto. Aunque de ambas podemos tener un juicio y derivar de él una opinión valorativa (es bueno, no es bueno.), nos parece razonable enunciar que los juicios de gusto se ocupan de las experiencias sensitivas que afectan exclusivamente a sensaciones corporales y que los juicios estéticos lo hacen de aquellas otras experiencias que se reciben por los sentidos pero que exceden la propia experiencia sensitiva, corporal. Igual de irracionales y subjetivas son la satisfacción o el desagrado que producen el vaso de vino o la puesta de sol. Ambas se conducen por los sentidos, pero en el primer caso la sensación de

agrado o disgusto se limita a una cuestión fisiológica sin implicaciones en el intelecto del individuo. Por el contrario, aunque la puesta de sol gusta o disgusta atendiendo a los sentidos, lo hace principalmente a la conciencia en tanto que se percibe como una sensación emotiva conectada con nuestro mundo personal de creencias, anhelos o inquietudes, más que con nuestro cuerpo.

Cuando declaramos que algo nos gusta o nos disgusta, estamos a la vez emitiendo un juicio en el que se incluye una valoración que trasciende la simple experiencia perceptiva o cognitiva que nos ha proporcionado. Atribuimos a los objetos un valor en correspondencia directa con la sensación que percibimos de él, este "valor" se mantiene tan asociado al objeto que se convierte en un elemento descriptivo del mismo. Lo que nos gusta es inevitablemente bueno para nosotros, con independencia de que en determinadas ocasiones pueda darse un consenso general que agrupe las sensibilidades de muchas personas. Evidentemente, las manifestaciones sobre asuntos de este tipo admiten numerosas variantes (algunas tendremos ocasión de verlas más adelante) ya que en ellas es común que se mezclen apreciaciones de distinta índole y procedencia. En este sentido y por remitirnos a un ejemplo típico que siempre parece contradecir en primera instancia estos razonamientos, admitimos que también puede darse el caso de que algo nos guste incluso sabiendo que "es malo", por ejemplo el tabaco, porque perjudica nuestra salud. En tal caso entendemos que aunque el tabaco nos proporcione una satisfacción que debiera clasificarlo como bueno según nuestro enunciado (naturalmente el razonamiento también sirve en la dirección opuesta, es decir, que el objeto provoque un desagrado que lo clasifique como malo), en este juicio no sólo se tiene en cuenta lo que nosotros sentimos, nuestra experiencia perceptiva o sensorial, sino que se acude a ideas ajenas a esta experiencia, como es el conocimiento probado de que el tabaco atenta contra nuestra salud. Si no tuviéramos noticias sobre esta circunstancia, si no pensáramos o supiéramos que provoca graves enfermedades y trastornos en nuestro organismo, sería lícita para nosotros la pretensión de universalizar nuestro juicio y trataríamos de objetivarlo haciendo que el contenido de nuestra experiencia (la satisfacción de fumar, lo "bueno" de fumar) pudiese ser

para los demás un hecho tan cierto, tan real y absoluto, como lo es el tabaco mismo o nuestra propia experiencia personal de fumar. En definitiva, si examinamos únicamente la sensación, no cabe que valoremos negativamente la experiencia misma ni, en consecuencia, el objeto que la ha producido.

Tal vez hoy, y siguiendo en esto una tendencia decreciente, la pretensión de objetivar los juicios de gusto sea algo menos frecuente que en el pasado. Los logros sociales de libertad personal en todos los ámbitos de la vida, asumidos de manera natural a través de la educación de generaciones, han relajado notablemente determinadas pautas de conducta social y dejan amplios márgenes para la afirmación y actuación de los individuos. Pero incluso con la tolerancia (a veces más bien indolencia) con que a título general se admite la diversidad dentro de los colectivos sociales, y a pesar de que la pluralidad de los distintos criterios o gustos sigue siendo un hecho incontrovertible que constatamos a cada paso, permanece como cierta la existencia de una pretensión generalizada por objetivar no sólo los juicios estéticos sino también los de gusto (al menos, como más adelante veremos, con respecto a determinados objetos culturales).

Genette supone que la razón que lleva al sujeto a pensar que en los objetos se encuentra el valor que se les adjudica como si fuera una propiedad inherente en ellos (o sea, hacer que la apreciación subjetiva se convierta en evaluación objetiva), es el distinto impacto que causan en nosotros los objetos que producen una experiencia estética de aquellos otros que tan sólo producen sensaciones de agrado o desagrado físico. Recogiendo una idea de Santayana², Genette pone de manifiesto que las sensaciones relativas al cuerpo se encuentran más localizadas en el órgano de percepción correspondiente y que por el contrario, los sentidos por los que percibimos las experiencias estéticas (vista, oído) son en cierta forma "transparentes". En cierto sentido estamos de acuerdo con esta opinión, desde luego la sensación de agrado físico se concentra en el sentido que la experimenta y, generalmente, aunque la sensación sea intensa y parezca por ello extenderse hasta proporcionar un efecto de agrado o desagrado más completo, no deja de ser una sensación exclusivamente corporal. Por el contrario, la experiencia sensitiva que pro-

Notas al texto

- ¹ Gérard Genette (1997), *La obra de arte II, la relación estética*.
- ² George Santayana (1896), *El sentido de la belleza*.

vocan en nosotros ciertas imágenes o sonidos no se localiza afectando exclusivamente al sentido que la percibe, sino que lo hace de manera más difusa a nuestro interior. En realidad parece evidente que este tipo de sensaciones afectan más a la conciencia que a los sentidos (aunque seguramente exista una conexión forzosa entre las experiencias sensoriales y la actividad intelectual de los individuos que desde luego se nos escapa).

Desde nuestro punto de vista, la razón de la equivocación que nos lleva a creer que se pueden objetivar los juicios de gusto o estéticos, surge en primera instancia de la inevitable asociación que establecemos entre la experiencia que nos produce la apreciación de un objeto y el valor que consecuentemente le aplicamos. Esta asociación, como ya dijimos, se comporta a modo de expediente descriptivo del objeto y provoca en nosotros la tendencia a creer que en él se dan, efectivamente, propiedades objetivas que puedan ser válidas para todos. A esto hay que añadir la imprecisa certeza que el sujeto tiene de la "necesidad" o inexorabilidad de su juicio. Aunque lo más común es que pasemos por alto las razones de nuestros criterios, también es cierto que en ocasiones nos es posible dar una explicación (bien es cierto que con frecuencia parcial e inexacta) a los efectos que producen en nosotros determinadas experiencias sensoriales. Podríamos encontrar motivos para pensar que si nos gusta algo es porque existen determinados hechos que determinan que así sea; si hacemos una evaluación, si emitimos un juicio, es porque consideramos que existen criterios objetivos para hacerlo (objetivos al menos para nosotros) o lo que es igual, que nuestro criterio, en definitiva nuestro "gusto", no es del todo gratuito sino que se fundamenta en algo. No es habitual en la persona que se pregunte por los motivos que determinan su gusto (sin duda resulta un trabajo demasiado improductivo) pero a veces sí se consigue esbozar al menos una opinión sobre el origen de este. Si nos emociona la contemplación de un paisaje soleado seguramente podríamos alegar que se debe a alguna razón: nos pueden agradar los días de buen tiempo porque en ellos nos sentimos mejor; porque nos recuerda momentos añorados de nuestro pasado; porque evoca en nosotros una cierta idea de pureza natural que echamos de menos o, simplemente, porque estamos convencidos

de que los días de sol producen cambios en la química de nuestro organismo que repercuten en nuestro estado de ánimo. Quién sabe, el caso es que entendemos con facilidad que la cultura y la historia personal de cada uno está detrás de sus gustos y que, precisamente por esto, admitimos que existen gustos distintos. Incluso tácitamente se puede pensar que el inconsciente opera en nuestro gusto y que este se elabora o se desarrolla a través de acontecimientos que de alguna manera pueden ser rastreados y descubiertos. Pero la investigación de los motivos que informan el gusto no es desde luego tarea sencilla, los elementos que influyen están demasiado escondidos y poseen raíces profundas. Además, a esta circunstancia se añade la complicación que supone exteriorizar de manera juiciosa y coherente las causas que pensamos hayan podido tener relevancia en la formación de nuestro cuadro de preferencias y aversiones. Este ejercicio viene a ser una especie de búsqueda de justificación de la misma índole que aquella con que hacemos un juicio crítico de los objetos artísticos. Se trata de reconocer en ambos casos los elementos escondidos tras cada valoración que hacemos de las cosas. Pero, ¿implica esto la existencia real de esas propiedades objetivas en los objetos y que, por tanto, los juicios de gusto y estéticos pueden ser objetivos y universales? Por ahora dejamos la respuesta en suspenso para hacer alguna consideración adicional.

Los argumentos expuestos hasta ahora son sin duda insuficientes para explicar las razones de la coincidencia de gustos y por ende la pretensión de racionalizar la experiencia subjetiva que nos produce una sensación física. Para esclarecer un poco más esta cuestión tomemos un ejemplo cotidiano que tal vez resulte revelador: la Coca Cola es un refresco que carece de la historia que poseen otras bebidas. A pesar de ser un "invento" reciente, la vastedad de su demanda nos dice que gusta a un enorme número de personas en lugares diferentes y con culturas muy diversas. Sin proyectar un análisis exhaustivo de la cuestión, sin duda parece decisiva la influencia que han podido ejercer en esta coincidencia de gusto factores de índole económica y sociocultural. Es seguro que elementos como las estrategias de marketing de las grandes compañías, los medios de comunicación de masas o la sistemática aculturación de determinadas sociedades, han debido pro-

picar que productos como la Coca Cola alcancen niveles de éxito verdaderamente desmesurados. Pero a pesar de todo, estos razonamientos parecen insuficientes para explicar la coincidencia de gusto que se genera alrededor de productos como este. Tal vez su implantación y su progresivo éxito se deba a cuestiones meramente especulativas, pero lo cierto es que si en poco tiempo se ha convertido en un producto que va más allá de las modas pasajeras, es porque realmente gusta. Para explicar este fenómeno no recurriremos a argumentos antropológicos como los utilizados por Marvin Harris al explicar los motivos históricos, económicos o religiosos por los que las distintas culturas rechazan ciertos alimentos³. Sin embargo, adoptando la amplia perspectiva que adquiere un trabajo como el suyo, intentaremos plantear las razones por las que un determinado producto es del agrado común. En el ejemplo que proponemos, la aparente ausencia de servidumbres ideológicas o socioculturales nos impide creer que su éxito responda exclusivamente a la coincidencia fortuita de un número elevado de subjetividades individuales (en realidad, lo de "aparente" esconde una certeza plena de carácter intuitivo pero, por ahora, nos servirá para plantear algunos razonamientos que puedan tener su utilidad más adelante).

Como ha observado el profesor Harris, el omnivorismo de los seres humanos permite que comamos una amplísima gama de alimentos, pero la elección de unos sobre otros se establece mediante criterios que en principio no tienen mucho que ver con el gusto que producen en nuestro paladar, sino con otros de índole más práctica: seleccionamos aquellos que resultan más fáciles de encontrar, que son más económicos de producir o que carecen de limitaciones ecológicas, en definitiva "aquellos que presentan una relación de costes y beneficios prácticos más favorables que los alimentos que se evitan". De manera que así se restringe una dieta constituida, en principio, por una infinita gama de alimentos. A pesar de esta restricción, las culturas desarrolladas con suficientes recursos económicos fijan dietas alimenticias donde se dan una gran variedad de sabores. Según las preferencias establecidas por la tradición, todos estos sabores son debidamente identificados y clasificados: nuestro sentido físico del gusto está dotado de papilas gustativas que actúan a modo de sensores

capaces de distinguir automáticamente cada alimento que degustamos, de esta forma damos entrada a los sabores que nuestra cultura alimenticia ha seleccionado y rechazamos aquellos otros pertenecientes a un patrón diferente⁴. Ante el éxito fulgurante que ha tenido en un período de tiempo relativamente breve, podríamos pensar que la Coca Cola se encuentra entre los productos que nuestra tradición alimenticia admite, sin embargo, la particularidad de su sabor, bien distinto al resto de los alimentos habituales, podría alimentar la creencia de que posee en sí misma propiedades objetivas por las que agrada al paladar de muchas gentes, convirtiéndose así en una elección de carácter casi universal⁵.

Según nuestra opinión, para aclarar este punto parece necesario considerar la posibilidad de que existan en los alimentos ciertas *propiedades elementales* por las que su implantación o rechazo pueda ser más competencia de las características propias del producto que de las estrategias de mercado que lo rodean. Para este caso podríamos considerar como propiedad elemental la particular densidad de esta bebida, muy similar a la del agua, lo que hace que pueda utilizarse como bebida corriente para aplacar la sed o refrescar la garganta, es decir, con una frecuencia mayor que con la que recurrimos a otro tipo de alimentos más complejos o elaborados (una bebida espesa o viscosa, aunque puede llegar a gustar igualmente, ofrece de antemano menos ocasiones de ser consumida, limitándose así su difusión). Igualmente podríamos mencionar el hecho de que se trata de una bebida gaseosa, lo que contribuye a reforzar el efecto de refresco, algo muy adecuado cuando se trata de sofocar rápidamente la sensación de sed. A esto añadiríamos el deleite inmediato de su sabor dulce, fácil de admitir porque se asocia a otras muchas cosas de las que habitualmente comemos y que se encuentra registrado en el "código genético" de sabores (establecido a lo largo de generaciones) de muchas sociedades. Pues bien, tal vez la confluencia de estos tres elementos podría estar en la base de que guste a tanta gente y ser el origen de la extensión geográfica y social alcanzada por el producto.

Pero llegados a este punto el razonamiento seguido nos parece demasiado débil, sobre todo porque debería partir de algo aún más elemental que las propiedades a las que alude. Sin duda ha de existir

Notas al texto

- ³ Marvin Harris (1985), *Bueno para comer*.
- ⁴ En este estadio pasamos por alto no sólo los condicionantes socioeconómicos, sino incluso las limitaciones fisiológicas que puedan dictaminar el rechazo de determinados alimentos (por ejemplo, como han puesto de relieve algunos autores, la insuficiencia en lactasa que presentan ciertos grupos humanos podría estar en el origen de que la leche sea un alimento de escasa o nula tradición en algunas sociedades).
- ⁵ Desde luego, no nos sustraemos al alto no sólo los condicionantes socioeconómicos, sino incluso las limitaciones fisiológicas que puedan dictaminar el rechazo de determinados alimentos (por ejemplo, como han puesto de relieve algunos autores, la insuficiencia en lactasa que presentan ciertos grupos humanos podría estar en el origen de que la leche sea un alimento de escasa o nula tradición en algunas sociedades).

Notas al texto

- 6 En el estudio llevado a cabo por Marvin Harris, el propio autor reconoce la dificultad que supone la aplicación de sus tesis principales a los hábitos culinarios de todas las culturas y momentos históricos. A pesar de esto, aunque admitimos que sus explicaciones puedan recibir matizaciones, nos parecen lo suficientemente ajustadas si tenemos en cuenta dos circunstancias posibles: que ante la existencia de dos o más alimentos con similares características en términos de beneficios prácticos, puedan haberse dado coyunturas circunstanciales, imposibles de rastrear, por los que se fijó uno y no otro; y que, de igual forma, los grupos sociales que eligieron un alimento en lugar de otro, pudieron haberlo hecho por motivos, aún más complejos de rastrear por azarosos, relacionados con su propia historia personal y cultural. Todo esto, entendemos, no resta valor a las ideas de Harris, antes bien las ajusta a la particular normatividad que rige en el curso de los acontecimientos y en el devenir de las cosas.

una demanda previa sobre la que realizar la elección de un alimento u otro (de una cosa u otra), es decir, debe existir un *deseo* que pueda ser satisfecho de una u otra manera. Es fácil admitir que todo lo que se necesita se desea, y también a la inversa, todo aquello que se desea es porque, de alguna manera, se necesita. De qué manera?: por medio de la particular ordenación mental del ser humano, entendida como órgano constituido por una complejísima amalgama de elementos en la que contemplamos por igual (aunque no separadamente), tanto las influencias externas a la persona como los márgenes de su extensión psicológica. Esta "segunda forma" de necesitar carece de la urgencia con que nos referimos a las necesidades de orden físico, pero no por ello podemos dejar de verla como tal. Su carácter se explicita en tanto que impulso por el que se llega a la acción y como estímulo que provoca insatisfacción o alimenta una sensación abstracta de insuficiencia (volveremos a insistir sobre esto).

Si demanda previa no cabe hablar de propiedades elementales ya que estas sólo pueden ser identificadas en respuesta de una necesidad. Del mismo modo, su elementalidad se establecerá sólo en tanto sean capaces de responder a los requisitos que la satisfacción de aquella presenta. Por esto parece admisible considerar que los objetos que satisfacen una necesidad siempre gustan, con independencia de que la demanda se establezca, al menos para los alimentos y en primer lugar, sobre conveniencias no relacionadas con el sabor de estos sino con imperativos concretos ya sean de orden social, económico, fisiológico o religioso. En otras palabras, y de forma genérica, podemos afirmar que *el gusto no es sino la expresión del grado de satisfacción que recibe una necesidad*. Según esto no caben expresiones como "no me gusta el agua", y no porque el agua carezca de sabor, sino por el hecho manifiesto de que el agua satisface una necesidad ineludible. Naturalmente es posible que alguien escoja la alternativa de consumir siempre otra clase de bebidas que no sean agua. Bien, en tal caso, para esa persona, diremos que las sustancias que calman su sed (sean las que sean, seguramente agua) le gustan.

Pero superada la evidencia de estas observaciones, el problema persiste cuando consideramos la manifestación de una preferencia alternativa, es decir, cuando exa-

minamos las opciones y no las soluciones. Nos planteamos ahora la posibilidad de que alguien decida no sólo beber Coca Cola *en vez* de agua, sino que opte por beber Coca Cola *además* de agua. Es evidente que desde un punto de vista práctico, en la primera situación la elección (que realidad no es tal) debe ser considerada como solución, en cuyo caso diríamos únicamente que la orientación de su gusto (la valoración del objeto en cuestión) está totalmente conducida porque es reflejo unívoco de la respuesta a una necesidad tan concreta como inevitable. Pero lo más corriente es que la sustitución del agua por Coca Cola signifique sólo una opción eventual, y es tras esta eventualidad donde se esconde el problema. En el caso de la Coca Cola, las propiedades elementales que hemos señalado (de existir como tales) en realidad no son la respuesta exclusiva a una necesidad de orden fisiológico, ya que las propiedades de esta bebida se presentan más como una simple *opción* de entre otras muchas posibles, que como una *solución* al problema de cubrir la necesidad fisiológica de beber. Por tanto, la vastedad de su demanda debe entenderse como la consecuencia de un deseo generalizado que expresa la existencia de *otro tipo de necesidad* menos evidente.

Un poco más arriba hemos señalado, de pasada, los márgenes genéricos en los que parecen organizarse sus preferencias y aversiones gastronómicas las distintas sociedades (principios de orden económico fundamentalmente)⁶. Este marco de actuación puede ser rastreado en cualquier cultura de perfiles bien definidos (por ejemplo, grupos humanos preindustriales que obtienen sus recursos directamente del entorno natural), sin embargo, las sociedades desarrolladas actuales se caracterizan por haber perdido parte de sus rasgos más elementales llegándose, en ciertos aspectos, a una globalización sociocultural en la que unas y otras se confunden fácilmente. Resulta evidente que en la actualidad las normas culinarias de cualquier país o sociedad se encuentran fijadas por la tradición, pero es igualmente cierto que los medios de producción actuales serían capaces de posibilitar cualquier modificación sin que esto significara ir en contra de la máxima enunciada por el profesor Harris, según la cual, ya lo hemos dicho, las preferencias alimentarias se establecen en función de que estos presenten "una relación de costes y benefi-

cios prácticos más favorables que los alimentos que se evitan". Por lo que parece, si nos referimos a los modos en que las sociedades actuales organizan sus gustos alimenticios no cabe hablar de necesidades en el sentido más estricto y severo del término, más bien debemos referirnos a *preferencias* que pueden ser explicadas según el reconocimiento de las "necesidades" correspondientes.

Con lo dicho hasta ahora parece que las propiedades elementales a las que hacíamos alusión más arriba puedan encontrarse también fuera del objeto (de hecho en la Coca Cola no están). Es indudable que las características del objeto (color, sabor, olor...) juegan un papel importante en la orientación del gusto, sin embargo, la relación entre estas y la valoración que finalmente se hace de ellas puede, en ocasiones, resultar aparentemente contradictoria⁷. Esto se debe a que a las características propias del producto debemos añadir su *imagen* forjada desde el exterior, con todas las implicaciones que provoca en la respuesta del individuo. De esta forma, las propiedades elementales ejemplificadas en la imagen del objeto no son tanto sus particularidades físicas como el reflejo de una realidad intangible: la necesidad a la que aluden. Y cuál es esta?. Lo recordamos otra vez, este tipo de necesidad debe ser entendida ampliamente como la consecuencia del modo de percibir y aprehender la realidad que tiene la persona, es decir, el reflejo de su expresión consecuente. Consecuente (obligada, necesaria) con el tipo y grado de adaptación de esta a la sociedad que lo envuelve y lo condiciona. De esta forma diremos que la necesidad es expresión de las limitaciones de la persona o, más bien, de los rasgos que la definen y los límites que la contienen.

Con estos conceptos queremos referirnos a las exigencias establecidas por la sociedad y de las que el objeto es reflejo al prestar su imagen. En numerosas ocasiones la agresividad del libre mercado con la publicidad constante de objetos o productos y la posterior inercia de los hábitos, se encargan de provocar la suficiente coacción sobre el individuo como para mantener determinados objetos a un nivel de necesidad cuya esencialidad podría equipararse con las imposiciones que nuestra propia constitución orgánica establece⁸. En realidad lo "objetivo" de la Coca Cola (la razón objetiva por la que ciertamente gusta a muchas personas) es que produce una

misma sensación de placer gracias a que "posee" los *elementos capaces de satisfacer una necesidad (del tipo que sea) que se ha hecho común a un gran número de individuos*.

Hasta aquí hemos asociado el contenido de tres verbos lo suficientemente amplios y complejos como para generar equívocos. En líneas generales entendemos que si algo *gusta* es porque también *se desea* y *se necesita*. Como dijimos, el grado de satisfacción que recibe esta necesidad será la expresión del gusto (si gusta, se necesita o, al contrario, si no gusta, su expresión denota por igual la insatisfacción de una necesidad o, tal vez, su inexistencia). A pesar de esto, podrían señalarse cortes en esta línea argumental. Efectivamente, parece cierto que podamos gustar de algo sin sentir deseo ni necesidad, es decir, sin que se produzca, en apariencia, una sensación de insuficiencia. Como también intuimos que gustar de algo, desearlo, no implica un afán de posesión de clase alguna. Pero en realidad es esta una incongruencia aparente, lo que ocurre es que estos "desear" y "necesitar" extienden su significación a una región inmaterial de los contenidos, refiriéndose a un *orden abstracto* por el que regimos nuestra conducta personal y social. Las necesidades de que hablamos no dejan de existir porque no se manifiestan, únicamente pueden quedar ocultas al verse superadas por otras de mayor rango. Sigamos esta idea a través de un ejemplo: tengo frente a mí varios cálices diferentes. Si, tal como afirmamos, digo que uno me gusta más que otro, estaré manifestando una necesidad que quizá no experimento directamente. Por lo que parece, a mi juicio le da igual el objeto, no hay un interés directo detrás de mi opinión. Pero aún así, no dejo de dar mi parecer sobre los cálices y selecciono uno sobre los demás. Según esto podría pensarse que no existe la necesidad de que hablamos si tras un juicio se escondiera la indiferencia (manifiesto mi gusto, mi opinión, pero el cáliz me es indiferente). Sin embargo, creemos que tras una opinión no puede ocultarse el desinterés absoluto puesto que se ha manifestado una valoración previa como respuesta a una examen, a una apreciación. Para casos como este, la "necesidad" sólo se haría tangible, presente, si la refiriésemos a una hipotética elección condicionada de tal manera que exigiese el pronunciamiento del sujeto, es decir, si de alguna manera mi relación con el cáliz fuera más directa para mí – si yo fuese sacerdote

Notas al texto

⁷ Es muy posible que un alimento (o un objeto) posea características que inicialmente se aparten de lo que pudiéramos calificar como "sentido práctico", es decir, que en cierta forma vayan en contra de las disposiciones naturales de quienes entran en contacto con él. Por ejemplo, fumar es un hábito que se adquiere "a la fuerza", vienciendo el natural desagrado sensitivo que produce (compensado y superado, sin duda, por otro tipo de agrado no sensitivo), con independencia de que pueda generar una adicción capaz de crear nuevos imperativos más o menos irrenunciables.

La aparición de "excepciones" como esta no hacen sino confirmar que las propiedades elementales de los objetos, representadas por sus características materiales, si bien en ocasiones son necesarias, no parecen suficientes para explicar la orientación del gusto.

⁸ Por supuesto, estas necesidades de que hablamos han existido siempre y no sólo a partir de la liberalización del comercio. En otros casos (en otras épocas) los poderes de coacción exterior pueden estar representados por el dominio de la tradición o la obediencia y el respeto ciegos a la autoridad.

y tuviese que usar uno, o si de mi gusto dependiera que fuese uno y no otro el que se utilizase en una ceremonia, o si contemplara la posibilidad de adornar una estantería con él, o, finalmente, si manifiesto (de la manera que sea) una inclinación en la que expreso un prejuicio social que no soy capaz de eludir (ahora veremos esto con más detalle). Al involucrarme (aunque sea de modo ficticio) hago patente (que no efectiva) mi "necesidad", o lo que es igual, mi modo particular de "querer" las cosas, en definitiva expongo mi "orden natural". Con esto no pretendemos negar la existencia real de la indiferencia, pero la entendemos sólo como estado anímico, como limitación que coarta la acción del sujeto (su expresión) más que como evaluación absoluta. Lo cierto es que detrás de cada apreciación hay un interés que no siempre se cifra en algo tangible, ni siquiera en una posibilidad prefijada, más bien es un ánimo que ilustra la manera en que asumimos los objetos según nuestra particular forma de aprehender el entorno.

Una vez expuestas estas argumentaciones mantenemos nuestro inicial desacuerdo con Kant: aunque el empeño de universalizar nuestro criterio parece darse exclusivamente con respecto a las apreciaciones que hacemos sobre el arte, creemos que se produce igualmente, aunque en distinta medida, cuando emitimos juicios de gusto referidos a experiencias fisiológicas. Nuestra discrepancia viene impuesta por la realidad de los hechos: algunos objetos de los que obtenemos percepciones sensitivas (la Coca cola de nuestro ejemplo) gustan a mucha gente; esto es una realidad constatable, aunque no por ello llegamos a creer en la existencia, propuesta por Kant, de un "sentido del gusto común" del que participen todas las personas. O al menos no del todo, como pronto veremos. Por el momento, nos parece más sensato admitir que en la base de esta coincidencia de gustos se encuentra una herencia culinaria desarrollada a lo largo de generaciones y de la que somos inevitables herederos. El problema reside en que determinados objetos pueden pertenecer a las dos categorías enunciadas al principio, es decir, provocan a un tiempo juicios de gusto y estéticos por asociarse directamente con ciertas facetas inmateriales de la cultura, de tal forma que no sólo satisfacen a nuestros sentidos sino que, principalmente, lo hacen a nuestra conciencia. Tal vez esto se haga más tangible con un ejemplo como el vino.

Cuando decimos que un vino nos gusta

podemos estar refiriéndonos tan sólo a la simple satisfacción que nos produce, a la experiencia subjetiva de percibir su sabor. Pero en contraposición con la idea kantiana, también es frecuente que aspiremos a objetivar esta experiencia sensitiva, palatal en este caso, de saborear un buen vino porque, en cierta forma, consideramos que la satisfacción que produce es algo que puede ser común a todas las personas (al menos a todas aquellas con las que compartimos una misma herencia culinaria). Resulta absurdo, desde un punto de vista fisiológico, reivindicar las maravillas de sabor y otras propiedades del vino, sencillamente no podemos dotar a este líquido particular de propiedad alguna por la que deba gustar a todo el mundo, ni siquiera a un número elevado de personas. Sin embargo, socialmente se insiste en la incongruencia y se admite como un logro de la persona el ser capaz no ya de reconocer las cualidades y matices de esta bebida, sino el personal e intransferible hecho de disfrutar de ella. La insistencia en cuestiones de este tipo revela un doble contenido, de una parte confirma la pretensión obstinada por la universalización de los juicios de gusto (porque tal vez sean estéticos ahora lo veremos) y, de otra, descubre los cauces por los que esta se desarrolla.

Está claro que la valoración del vino se establece desde presupuestos subjetivos, pero dentro de estos existen razones que sí aportan una "razonable justificación" para que parezcan objetivos. Estas razones son una heterogénea mezcla de aspectos intrínsecos y extrínsecos a la experiencia perceptiva. Entre los primeros se encuentran elementos relacionados directamente con la herencia alimentaria. Por ella valoramos más favorablemente aquello que no violenta nuestro paladar, es decir, sabores que no resultan molestos y cuya experimentación no supone un esfuerzo para el que saborea. Es obligado admitir que en este modo subjetivo de apreciar juega un papel igualmente esencial la cultura gastronómica en que se ha desarrollado el sujeto y su propia historia personal. Junto a este modo de apreciación existe otro que no guarda relación directa con la experiencia sensitiva pero que se asocia a ella para dar la valoración final del objeto. Aquí importa lo que sabemos tanto como lo que sentimos: en la apreciación se da paso a conceptos ligados a una *valoración preferente* fijada de antemano por patrones independientes al hecho perceptivo. A pesar de las implicaciones peyorativas

que se asocian al término y porque entendemos que su empleo no siempre implica una predisposición a despreciar o juzgar negativamente alguna cosa, llamaremos prejuicios a estos valores antepuestos. Pues bien, podríamos decir que estos prejuicios elaboran el sentido y alcance de la apreciación (su evaluación) "por separado", en cuanto que no se refieren realmente al objeto considerado sino a un genérico "modo de advertir" la realidad circundante. Valoramos positivamente, por ejemplo, lo escaso sobre lo abundante, lo complejo sobre lo simple, lo original sobre lo corriente, lo sencillo sobre lo enredado, lo exclusivo sobre lo común, etc. Estas ideas previas se asocian a la apreciación sensitiva que nos produce el objeto y llegan a formar un todo con él, con tal sugestión, que se convierten en un referente autorizado del mismo, una especie de ascendiente crediticio en el que se afirma. Además, en el tema que nos ocupa, la aparición de estas clases de asociaciones objeto-valor reviste una especial importancia puesto que están en la base de la formación de un concepto complejo donde se condensa buena parte de la idiosincrasia de individuos y sociedades: el de *calidad*. Su amplia significación se encarga de suministrar los "valores-prejuicios" con desigual extensión, dependiendo del objeto a que se refiera (por ejemplo, en el objeto "vino" encontramos muchos más de estos conceptos de referencia que en el objeto "lápiz"⁹).

La existencia de estos prejuicios es la que determina que algunos objetos se incluyan en las dos categorías que hemos establecido para la apreciación, pasando de generar juicios de gusto a juicios estéticos. Y aquí debemos abrir un pequeño paréntesis para señalar que lo estético debe ser entendido, en este contexto, como evaluación que califica un objeto producido con cierta independencia del efecto sensitivo que su apreciación produce en el sujeto¹⁰.

El vino, como muchos otros, se ha convertido en un objeto definido por valoraciones prejuiciosas: a través del concepto latino de *ars* (al igual que los objetos artísticos tradicionales pintura, escultura, etc) puede presentarse como ejemplificación de una maestría o destreza particular¹¹ que inaugura la entrada de las categorías generales que clasifican la realidad de modo ambivalente. Como ya hemos dicho, para ciertos objetos es "mejor" lo escaso que lo abundante, lo complejo que lo simple, lo exclusivo que lo común; como también (y podemos buscar

aforismos pensando sólo en el vino): vale más el esmero que la desidia, lo cultivado que lo ignorante, lo tradicional que lo moderno, lo raro que lo corriente, etc.

Pero, ¿por qué aparece en ciertos objetos esa doble identidad por la que dan lugar a juicios de gusto y estéticos al mismo tiempo? O de otra forma, ¿por qué se asocian los valores-prejuicio a ciertos objetos? La solución a estos interrogantes nos introduce en una vía de largo y sinuoso recorrido que aquí no tiene cabida, pero aun a riesgo de parecer simplistas, no queremos eludir esta cuestión sin esbozar siquiera un planteamiento breve pero constructivo. Seguimos con el ejemplo del vino. Sabido es que esta bebida ha gozado siempre de una consideración especial. No es, desde luego, un producto más en la dieta de las personas; sin embargo, parece claro que esta estima particular pueda estar motivada por sus propias características (algo parecido a lo que decíamos antes sobre las propiedades elementales de la Coca Cola): a causa de su contenido alcohólico, nos presenta una doble y pintoresca capacidad para alegrar la vida y doblegar la voluntad del individuo, facultad que inevitablemente lo señala y califica frente a otros muchos alimentos. A esto se añade el hecho de que sus virtudes han sido siempre cultivadas por el hombre a través de sus distintos medios de expresión (las alusiones al vino son una constante iconográfica de larga tradición), de esta forma se ha mantenido en un "estado de gracia" capaz de resistir el paso de generaciones. A pesar de esto, la cualidad estética (artística más bien) que hoy tiene el vino nos parece un ornamento que no ha gozado desde siempre, al contrario, creemos improbable que en épocas pasadas, no muy anteriores al tiempo presente, existiera la veneración y sacralización que actualmente posee. En realidad, si se ha elevado su status con la incorporación de ideas y principios que nuestra sociedad promueve hacia los objetos, transformándolos según sus prioridades e intereses temporales; una sociedad, ahora de fisonomía opulenta, donde la búsqueda del bienestar trasciende fácilmente todo aquello que en otro tiempo era, en primer lugar, protección contra la inestabilidad del medio natural y

Notas al texto

⁹ Como ya hemos apuntado más arriba, entendemos que las variaciones semánticas del concepto *calidad* que encontramos entre objetos como el vino y el lápiz (más "sesudas" para el primero el lápiz "importa" menos) lo que expresan es unas "necesidades" de índole e importancia bien distinta.

¹⁰ Aunque no ha interesado al desarrollo de este texto, conviene ahora reparar, siquiera de pasada, en una extensión de significado por la que el término *estético* se transforma en *artístico*. Según nuestro punto de vista, las diferencias entre estos vocablos se establecen atendiendo en primer lugar a la procedencia de las experiencias sensitivas, pues entendemos que existe una gran diferencia en el sentido de las apreciaciones que hacemos de las experiencias sensitivas proporcionadas por la realidad natural y aquellas otras suministradas por los objetos elaborados. En este sentido lo estético hablaría de experiencias de la conciencia como resultado de estímulos sensoriales no racionalizados (la puesta de sol me resulta atractiva estética pero no sé por qué, ni me interesa), mientras que lo artístico podría de manifestar la relación que establecemos entre las experiencias sensitivas y la valoración que les damos, es decir, la interposición de un acto de crítica consciente que juzga la manera en que el objeto percibido (según la fábrica que reconocemos en él) provoca en nosotros un determinado efecto. Consideramos que las experiencias sensitivas que genera el entorno pueden resultar estéticas puesto que satisfacen a la conciencia, pero sólo llegan a engendrar juicios de valor unívoco (como los juicios de ▶

Notas al texto

► gusto), es decir, están en correspondencia directa e inevitable con la manera en que se percibe el objeto, con la experiencia cognitiva que provoca (califico de bueno, irremediamente, lo que me gusta, lo que me complace, y de malo lo que no me gusta). Por el contrario, los juicios artísticos (por ejemplo: "Las señoritas de Avignon es una obra maestra") pueden ser independientes de la experiencia sensitiva (a pesar de lo que acabo de decir, Las señoritas de Avignon es un cuadro que no me conmueve en absoluto, que no me gusta). En el contexto que nos ocupa, cuando hablamos de juicios estéticos lo hacemos con el sentido de artísticos.

11 No sólo en la vertiente técnica sino incluso como proyecto o idea que precede a la realización material de una cosa.

humano, resguardo y subsistencia. Por esto podemos afirmar que las sugerencias provocadas por el vino son únicamente una consecuencia de los cambios sociales, económicos o políticos que experimenta la sociedad.

Si lo que decimos del vino puede servir a otros objetos, y así nos lo parece, el modo en que estos prejuicios toman carta de naturaleza en la conciencia de las personas y las sociedades, entendemos, depende de situaciones coyunturales más que de órdenes asentados e inmutables (de ahí nuestra resistencia final a certificar la existencia de criterios objetivos en cualquier juicio de gusto o estético).

Con lo expuesto hasta ahora entendemos que lo que en realidad se quiere universalizar en los juicios de gusto no es la experiencia sensitiva en sí (sea cual sea el sentido al que atienda), sino su consecuencia última: el "valor" que se añade a la apreciación. Si alguna cosa nos gusta (física o intelectualmente) es natural, precisamente por eso, que pretendamos registrar en nuestro código cultural de valores no sólo el objeto, sino la evaluación que él ha provocado en nosotros. Con otras palabras, lo que pretendemos objetivar no es tanto una apreciación que en el fondo hallamos subjetiva y parcial, como los propios conceptos de "bueno" o de "malo", establecidos como consecuencia de una tendencia tan natural como generalizada a reglamentar las especies morales, ya que son estas una necesaria base de control para el equilibrio y funcionamiento de la vida personal y social. Y lo curioso es que somos capaces de hacerlo, que en realidad sí podemos encontrar elementos de verdad, absolutos y válidos ("objetivos", decimos impropriamente) en experiencias que se producen en la sensibilidad parcial y subjetiva del sujeto. O al menos eso nos parece. ¿Cómo lo hacemos?: introduciendo en el binomio objeto-valor un tercer elemento, el "baremo" de prejuicios según el cual lo clasificamos y describimos. En otras palabras: "moralizamos" lo material en el contacto que establece con nosotros.

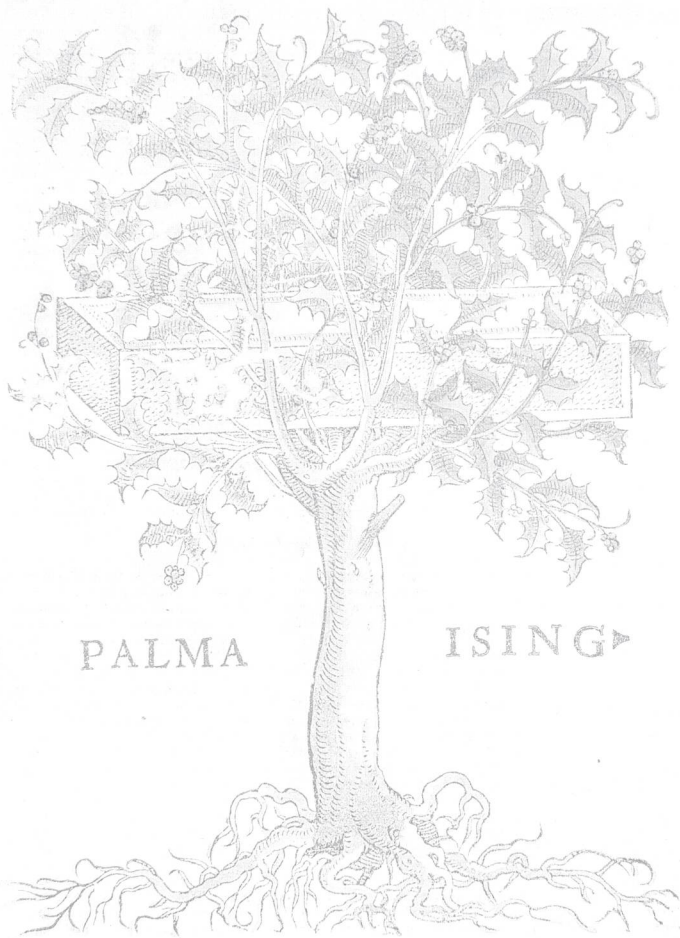
Llegamos al final y nos gustaría resolver todo lo dicho en alguna conclusión que sea, al menos, el punto de partida de nuevos enfoques sobre el tema. Recordemos la natural asociación que establecíamos entre los objetos y el valor que les atribuimos tras su apreciación. Decíamos entonces que las manifestaciones derivadas de esta relación admiten numerosas variantes, pues es

habitual que en ellas se mezclen apreciaciones de índole y procedencia diversa. Esta mezcla suele contener juicios de gusto y estéticos (como en el vino) pero sobre todo, y esto es quizá lo más importante, comúnmente revelan la existencia de las "necesidades" a que hemos aludido. Expresiones comunes como "no me gusta, pero queda bien" o "no viviría ahí pero es una casa preciosa", están admitiendo la existencia en el sujeto de un patrón sobre el que se apoya su juicio. Este patrón puede estar compuesto, a un tiempo, de valores-prejuicio comunes y valores-prejuicio exclusivos de su forma de pensar y sentir, pero ambos expresan la "necesidad" del sujeto, su *orden* personal (y también social).

Resulta difícil comprobar la originalidad e independencia de los valores-prejuicio en el individuo, pero esta se nos antoja escasa. En modo alguno queremos trazar con esto una imagen esclavizada de la persona, sin embargo, los valores-prejuicio son deudores, casi obligados, de presupuestos de corte moral, referidos a modos de conducta general sobre los que sí existe actualmente una notable relajación y homogeneidad. En realidad, las exclusividades y diferencias que exhibe el sujeto pueden interpretarse como una rebeldía que intenta afirmar su originalidad, como necesidad plenamente humana de protección expresada en la conservación y fomento de sus rasgos más personales.

La consecuencia inmediata de todo lo dicho resulta forzosa. Si llegamos a entender la manera en que opera la conciencia colectiva, estaremos más capacitados para juzgar el grado de intervención que requiere una obra de arte y elaborar propuestas de actuación coherentes con la estructura cultural del observador. De esta manera será posible proporcionarle la satisfacción que se pretende sin exigir a cambio un esfuerzo (no olvidemos que sólo porque existe el espectador, tiene sentido la restauración).

Incluso con la parcialidad de esta exposición, vemos que las dificultades planteadas por los problemas teóricos exigen la creación de un espacio en la conciencia del restaurador donde tuvieran mayor protagonismo aspectos formativos de corte humanista, capaces de adecuar el ritmo de la restauración actual a la fisonomía social, sin tratar para ello de forzar sus argumentos según una tan pretendida como injustificada vocación pedagógica.



PALMA

ISING

EN DEFENSA DE LA FOTOGRAFÍA

David Gómez Lozano *

A partir de su experiencia profesional, el autor reflexiona aquí sobre la paradoja existente entre el valor atribuido *a priori* al medio fotográfico como herramienta al servicio de las tareas de Conservación y Restauración y el valor *real* deducido del uso que de él hace el profesional de la Restauración en su labor cotidiana.

Palabras Clave: fotografía, conservación, restauración, documentación

IN DEFENSE OF PHOTOGRAPHY

Based on his professional experience, the author reflects on the existing paradox between the value given a priori to photography as a working tool for the conservator and the real use made of it on everyday tasks.

Keywords: photography, conservation, restoration, documentation.

Fueron aceptados entre los dioses aquellos que, habiendo dejado su espíritu de vagabundos, fueron útiles a los hombres por la invención de bienes.

(Pródico de Ceos, citado por Minucio)

Que las fotografías suministran informaciones útiles y a veces asombrosas fue obvio desde un principio.

(Susan Sontag)

La Negra Faz del Tiempo

La labor de fotografiar parece haber estado siempre bajo sospecha. Una terrible maldición recae sobre aquellos que se dedican a registrar el tiempo deteniéndolo sobre una superficie. El fotógrafo es visto a menudo como un advenedizo, un sujeto por lo general de dudosa apariencia¹ y sin estudios, cuya labor tiene poco de científica y mucho de azar. Ya en la Edad Media, en la protohistoria de la Fotografía, aquellos que –como Albertus Magnus, el famoso sabio– ocupaban su tiempo en el estudio de sustancias fotosensibles eran tenidos por nigromantes y gentes de mal vivir.

Con la aparición de los primeros procedimientos fotográficos viables, a mediados del siglo XIX, la actividad del fotógrafo fue observada con sorpresa y temor a partes iguales. Los espectadores que, asombrados, asistían a las primeras demostraciones del invento de Daguerre, comenzaban a cuestionarse su relación con el mundo circundante. Las aplicaciones de la daguerrotipia al trabajo científico figuran entre las primeras en manifestar un fuerte impulso como género fotográfico claramente diferenciado². Desde muy pronto, la Fotografía creció al amparo de distintas

sociedades e instituciones, cuya labor –a veces docente, a menudo investigadora– se beneficiaba enormemente de las posibilidades que el nuevo medio les brindaba.

El Problema

Podría parecer ocioso a estas alturas incidir aquí –una vez más– en la importancia del medio fotográfico como herramienta de examen científico, y en el caso concreto que nos ocupa, como apoyo a las labores de Conservación y Restauración. Baste señalar lo extraño que resulta imaginar un informe de intervención sobre una obra sin que en él aparezcan imágenes de su estado inicial, detalles del tratamiento efectuado, etc.

Sin embargo, las posibilidades que el uso del medio fotográfico ofrece quedan a menudo desaprovechadas a causa del desconocimiento de lo que mediante su aplicación puede o no lograrse. Resulta cuando menos sorprendente el desprecio que algunos profesionales de la Restauración observan hacia la Fotografía y que se manifiesta en el escaso tiempo y recursos que dedican a ésta. Su miopía les hace incapaces de valorar positivamente el tiempo dedicado a documentar fotográficamente su trabajo.

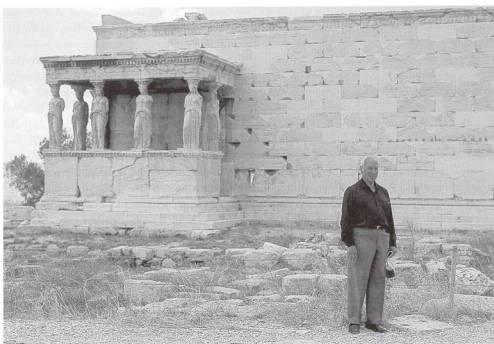
Recibido: 15/01/2001

Aceptado: 13/03/2001

* Profesor de la E.S.C.R.B.C.
Madrid

Pátina, Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 164-166
ISSN:1133-2972

D. GOMEZ LOZANO



Dos son los rasgos distintivos de estos sujetos; la falta de respeto hacia la labor del fotógrafo profesional y la sobreestima de sus propias habilidades fotográficas. ¿Para qué gastar tiempo (y dinero) en una actividad secundaria? La colaboración entre fotógrafo y restaurador es asumida, pues, sólo en aquellos casos en que no queda más remedio y siempre como un mal menor. Esta relación nunca es vista como una colaboración entre iguales.

El Origen del Problema

No cabe culpar de ello únicamente al gremio de restauradores. En nuestro país, no ha existido nunca una formación específica de grado superior en Fotografía. La formación de los fotógrafos era a menudo (y aún sigue siendo, en las generaciones de más edad) de índole autodidacta, con todo lo que de positivo y de negativo comporta este tipo de aprendizaje. A menudo, el futuro profesional comenzaba su carrera como aprendiz en algún estudio o laboratorio de fotografía, a una edad tan temprana que cualquier formación complementaria era pura entelequia³. Por último, cabe citar a los que, amparados en el desconocimiento general de lo que realmente es valioso fotográficamente, y aupados al estrellato por autodenominados gurús del medio, han medrado hasta situarse en una posición de privilegio, no ya en el mundillo fotoartístico —cosa, hasta cierto punto aceptable— sino incluso como auténticos *fotógrafos*

totales, incapaces pero dispuestos a realizar —en muchos casos, perpetrar— trabajos para los que es preciso algo más que sentimiento, glamour o palabrería⁴.

Puede decirse que nada de esto ha favorecido la existencia en nuestro país de un reconocimiento generalizado a la labor del fotógrafo profesional, y en particular, entre aquellos dedicados a la Conservación de Bienes Culturales.

Fotografía para Restauradores

Por su parte, los estudios de Conservación y Restauración en España tampoco han contribuido a superar este desencuentro entre fotógrafos y conservadores. Los distintos planes de estudio de las ESCRBC —únicos centros docentes que imparten titulación oficial y homologada a todos los efectos en Conservación y Restauración de Bienes Culturales en nuestro país— han visto cómo la carga lectiva de la materia denominada [erróneamente, a mi juicio] *Técnicas Fotográficas* se iba reduciendo hasta ocupar actualmente unas magras 2 horas semanales durante el primer curso. Escaso tiempo, apenas suficiente para dar unas breves pautas introductorias sobre la naturaleza óptica y fotoquímica del fenómeno fotográfico, y aderezarlas con sencillos ejercicios prácticos de exposición del material sensible. El estudio de técnicas de uso específico en el campo de la Conservación (Fotomacrografía, Fotografía Infrarroja, Ultravioleta, etcétera) queda

Notas al texto

- ¹ Este punto por sí solo merecería un artículo aparte. Lo cierto es que desde los tiempos del gran Nadar y su famosa túnica roja, muchos han sido (y aún son) los fotógrafos que han hecho uso del *disfraz* de artista, con la esperanza de lograr de este modo el reconocimiento a una labor a menudo escasamente creativa.
- ² Algunos, como Michel Frizot, anteponen incluso el carácter científico de la imagen daguerrotípica a su valor documental. Sobre esto, véase Frizot, M.: *The Mirror of Nature in A New History of Photography*, Colonia, Könemann, 1998 [ed. inglesa].
- ³ *Al aprendizaje se le enseñaba el barrido de la galería o el lavado del laboratorio. En el segundo curso, el chico sabía de oídas pronunciar hiposulfito, albúmina, nitrato de plata y otros vocablos técnicos [...] Al tercer año, la curiosidad les hacía enfocar y manejar obturadores y abrir y cerrar los chasis. Al cuarto curso, el maestro les enseñaba a que se cortaran los dedos con el vidrio de las placas. [...] No saben escribir, pero enfocan, disparan, revelan y son, en suma fotógrafos.* Antonio Canovas del Castillo, *Kaulak*, citado por Publio López Mondéjar en su *Historia de la Fotografía en España*, Madrid, Lunwerg, 1997.
- ⁴ Qué lejos del autobombo de estos pseudo-profesionales de la fotografía queda la labor a menudo callada, en la tranquilidad de su estudio, del restaurador. Tal vez sea este otro punto discordante el que haya contribuido en mayor medida a la mala imagen del fotógrafo profesional entre los restauradores.

Notas al texto

- ⁵ En realidad, el verbo *tomar* suele ser sustituido por *echar...*
- ⁶ *Prescindo de muchas cosa espantables, aquellas de las que prescindo son como aquellas de las que he hablado, dejó escrito Gorgias de Leontinos. También yo evitaré abundar en ejemplos, más o menos cercanos... Al fin y al cabo, aquello que parece a cada cual, aquello es sin duda.*
- ⁷ No en vano, lo primero suele esconder lo último.
- ⁸ En este sentido, es de desear que el esfuerzo realizado por la ESCRBC de Madrid para elaborar, estudiar y proponer ciertas mejoras al vigente plan de estudios se vea premiado a corto plazo con la adopción de dichas propuestas por parte de las autoridades competentes.

—por motivos obvios— limitado al campo teórico. El resultado de todo esto es la inadecuada (por insuficiente) formación fotográfica de los titulados en Conservación y Restauración.

Los nuevos restauradores no son capacitados para desarrollar de modo adecuado la actividad fotográfica requerida en su trabajo profesional, lo que se traduce en resultados imprevisibles, acientíficos. A menudo, su incapacidad se traduce en desinterés y hasta desprecio por una actividad que —a partir de su experiencia personal— juzgan azarosa. De modo que, enfrentados a la necesidad de documentar fotográficamente sus intervenciones, optan por hacerlo del modo más sencillo y menos profesional: empleando el mínimo de tiempo y el máximo de material fungible. La idea viene a ser “cuantas más fotos tome⁵, más posibilidades tengo de acertar” y también “cuanto menos tiempo pierda en hacer las fotos, más tiempo tendré para trabajar en la obra”. No hay más que ojear unos cuantos informes presentados para su publicación (!!) en actas de congresos y revistas especializadas para advertir hasta qué punto está extendida esta absurda práctica. Lo más triste, sin duda, es constatar cómo este modo de operar es, en ocasiones, favorecido incluso por restauradores que desempeñan labores docentes⁶...

Presente y Futuro

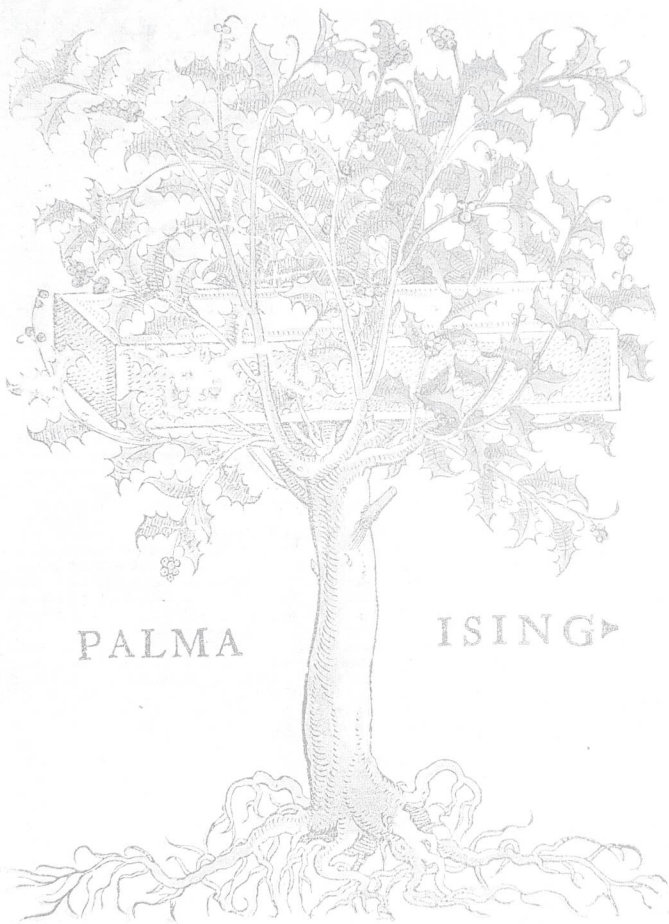
En los últimos años las cosas han comenzado a cambiar y, si bien de modo casi anecdótico, parece ser que la Fotografía se abre paso definitivamente como materia troncal de estudio en ciertas facultades universitarias. La creación y

proliferación de instituciones donde sea posible aprender esta disciplina de forma comprehensiva y sistemática —partiendo de los fundamentos técnicos generales y culminando en campos de especialización tales como el de la fotografía científica, la edición fotográfica, la fotografía de estudio, etcétera— traerá inevitablemente aparejada la aparición de una nueva generación de fotógrafos, libres ya —es de suponer— de absurdos complejos e innecesarios afanes de vedetismo⁷.

Por otro lado, la evolución de los planes de estudio en Conservación y Restauración pasa por la necesidad inexcusable de dotar a la Fotografía de una mayor carga lectiva, de modo que los futuros restauradores puedan aprender *en la práctica* a obtener las imágenes necesarias para su labor cotidiana, bien de modo autónomo, bien —cuando ello sea preciso— colaborando mano a mano con sus *compañeros fotógrafos*⁸.

Conclusión

Ya se sabe que no es lo mismo un bar que una cafetería. Conocer ayuda a evaluar acertadamente. El conocimiento de la técnica fotográfica lleva por lo general a una adecuada valoración de su importancia como herramienta de primer orden en las tareas de Conservación y Restauración. Si, como es de suponer, deseamos elevar la actividad profesional de conservadores y restauradores al mayor grado posible de eficacia, no debemos caer en el error de menospreciar aquellas disciplinas que —como la Fotografía— desempeñan un papel fundamental no sólo en la documentación de su trabajo, sino también e incluso en la realización del mismo.



PALMA

ISING

ARQUEOLOGÍA, DOCUMENTACIÓN Y RESTAURACIÓN: UNA RELACIÓN NECESARIA

Santiago Valiente Cánovas * y Mariano Ayarzagüena Sanz **

En este artículo se analizan las relaciones existentes entre Arqueología, Conservación-Restauración y Documentación, además de las perspectivas que se abren tras los trabajos de campo, ayudándose del uso de la documentación inédita.

Palabras clave: arqueología, conservación-restauración, documentación

ARCHAEOLOGY, DOCUMENTATION AND RESTORATION: A NEEDED RELATIONSHIP

This article deals with the relationship between Archaeology, Conservation-Restoration and Documentation, as well as the perspectives set out after the field works, with the use of unpublished documentation.

Keywords: archaeology, conservation-restoration, documentation.

Introducción

La Arqueología, en sus orígenes, partió de las mismas raíces que la Historia del Arte. De hecho, a ambas disciplinas se las considera un mismo impulsor, Winckelmann. Por otra parte, la Restauración nace a partir de la Historia del Arte, por cuanto el interés por evitar el deterioro de la obra artística y volverla a su estado original es, a fin de cuentas, una de sus razones de ser. Así, desde un planteamiento epistemológico y desde la práctica diaria, la Arqueología y la Restauración mantienen unas relaciones recíprocas fluidas.

También la Documentación se encuentra en directa relación con ambas, pues parece lógico considerar que siempre que se va a proceder a realizar una excavación, previamente hay que tener en cuenta una serie de aspectos como son: desde qué planteamientos teóricos se va a realizar la misma, cuáles son las teorías imperantes en el momento y por qué son las aceptadas, diseñar qué metodología se empleará en la arqueología de campo, cuál será la de laboratorio y, por supuesto, previamente a todo ello, con qué datos contamos procedentes de excavaciones antiguas en el mismo yacimiento. Así, pues, la Documentación forma parte consustancial de la Arqueología y de la Restauración, pues el arqueólogo, si quiere ser riguroso en su trabajo de investigación científica, debe revisar todos aquellos datos conservados en diversos soportes.

Frecuentemente yacimientos excavados hace unos años se entiende que hay que reconsiderarlos. No es que en su momento la labor se hubiera realizado mal, sino que se hace

necesaria la revisión estratigráfica de los yacimientos excavados por haber surgido bien nuevos planteamientos teóricos, o bien nuevos datos en otros yacimientos que ponen en entredicho conclusiones que en su día parecieron incommovibles. Por último, pueden aparecer nuevos aspectos a considerar a los que en el momento de la excavación no se prestaba una especial atención. Entonces se acude a consultar las preceptivas publicaciones que se hicieron tras las excavaciones, pero habitualmente éstas, o bien no siempre se han llevado a cabo, o bien son tremendamente escasas para lo que queremos estudiar. Se debe recurrir entonces a los diarios de campo, a la fotografía, dibujos, planos de las excavaciones, así como a los primeros informes que se hicieron de aquellas excavaciones antiguas.

En estos trabajos se encuentran a veces importantes datos y reproducciones que no se han incorporado a la memoria ni a las publicaciones de los yacimientos, por múltiples razones. Los documentos que se publican son el compendio o un reflejo de lo que en el momento de su estudio se considera lo más importante, es decir, que no todo lo que se rescata de la tierra se publica. La mayoría de las piezas, planos, documentos escritos y fotografías no salen a la luz y pasan a los fondos de los museos para dormir un sueño eterno, siendo en algunos casos, como por ejemplo los de Luis Siret una auténtica pena, por ser dichos cuadernos, en sí mismos, una auténtica obra de arte.

La puesta a punto de un tema mediante un trabajo de investigación o tesis en profundidad, permite desempolvar documentos y

Recibido: 08/02/2001

Aceptado: 24/04/2001

* Dr. en Arqueología.

Profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid

** Presidente de la Sociedad

Española de Historia
de la Arqueología.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 168-171
ISSN:1133-2972

materiales inéditos, que en muchos casos pueden aportar información interesante y novedosa, que, por *feed-back* o retroalimentación plantean una nueva precomprensión (ver figura 1).

De la misma manera, las revisiones de los objetos que han sido restaurados de antiguo, pueden mostrar importantes sorpresas. En unos casos se descubren falsificaciones casi completas de piezas, añadidos o incorporaciones de otras piezas y materiales, práctica que fue muy corriente en el siglo XVIII con piezas numismáticas.

La Arqueología y conservación de materiales y la Documentación

Muchos de los objetos arqueológicos que han ido a los museos como fruto de las excavaciones arqueológicas, en su mayoría quedan durante décadas en las mismas cajas y embalajes con los que entran a los almacenes de los museos.

La falta de un criterio unánime respecto a los contenedores de objetos, así como el tradicional desinterés de la administración que implica muchas veces falte la contratación de personal cualificado en la conservación restauración de materiales arqueológicos, genera en su conjunto la destrucción, incluso dentro de los embalajes y cajas, en los fondos de los museos.

La salida de las piezas de una excavación tiene que pasar varios controles dirigidos o, al menos, supervisados por un restaurador, incluidos también los materiales comunes que no van a estar expuestos en salas de exposición. Los objetos y piezas, previo inventario, limpieza y tratamiento han de contar con los pertinentes y sucesivos estudios documentales, descriptivos y técnicos. También han de colocarse en un contenedor que garantice su transporte y conservación prácticamente definitiva, incluido en los fondos o almacenes del museo.

Un ambiente incorrecto puede degradar cualquier pieza, como un mal embalaje de car-

tón y una incorrecta disposición de los objetos. Se debe garantizar un transporte al laboratorio en las mejores condiciones, cuidar el siglo y la documentación (Ukrl, 1984).

En esta línea de actuación, toda excavación debería contar entre el equipo con un técnico responsable que garantizase desde el yacimiento, la conservación, el embalaje y traslado de las piezas, para que éstos pudieran pasar sin más dilación a unos fondos museísticos preparados al efecto para estos materiales. Este trabajo organizado desde la excavación, agilizaría los trámites de recepción de los obras y objetos y garantizaría un control sobre la conservación de las piezas desde un primer momento.

Estos controles deben estar informatizados y poseer unas fichas que pueden estar elaboradas desde los yacimientos para que el trabajo de campo y los tratamientos de los bienes culturales tengan continuidad en los museos.

Diferentes autores expusieron una serie de recomendaciones, que apuntaban la necesidad de preparar zonas en la excavación, para la ubicación de laboratorios y almacenes, o bien, contar con edificios suficientemente prácticos para cubrir estas necesidades de forma correcta (Scichilone, 1984). El trabajo en el laboratorio y en los almacenes, no se deben descuidar, y se deben restaurar los objetos extraídos en la excavación, debiendo contener siempre recipientes para el lavado. A la vez, se ha de buscar una zona en el propio almacén, para la ubicación de los productos tóxicos (Scichilone, 1984). Los trabajos de almacenamiento y los embalajes deben ser uno de los factores prioritarios (Foley, 1984).

Al hablar de los bienes culturales procedentes de excavaciones, debemos considerar *"que una correcta extracción, un buen seguimiento y documentación es una garantía que debe continuar en los museos"*. Los museos son los lugares donde tienen que terminar las piezas y sus historiales, que además deben estar bien documentadas y protegidas. Asimismo dichas instituciones tienen la res-



Figura 1. Proceso del método hermenéutico.

ponsabilidad de seleccionar los materiales que se han de exponer y conservar. No debemos olvidar que el avance de la ciencia se logra cuando nos apoyamos firmemente sobre bases y raíces reales o de primera mano. Afortunadamente, en las últimas décadas, la Arqueología ha dado un paso de gigante, y ello se ha debido no sólo a que poseemos más datos, sino a que se han mejorado todas aquellas disciplinas y técnicas con ella relacionada.

La documentación sobre las piezas y su conservación también debería entregarse junto con los objetos. Pasados los años y considerando las revisiones de las piezas y de los yacimientos, es de gran ayuda tener la información centralizada. Los diferentes trabajos científicos de conservación-restauración y de arqueología necesitan revisarse y sería de agradecer contar con los informes de primera mano salidos de las propias excavaciones que garanticen la restauración "in situ" (Alonso, 1997).

Por otra parte, se deberían revisar aquellos archivos que puedan contener fondos importantes relacionados con la Arqueología, bien específicamente, o por ser de carácter más general. Así, por ejemplo, existe una interesante documentación en el Museo Arqueológico Nacional, que algunas veces resulta imprescindible en la práctica de la investigación arqueológica, como los cuadernos de las excavaciones de Siret, necesarios para interpretar los yacimientos en la actualidad. Otras veces, son de gran interés, por cuanto permiten conocer la marcha de algunas instituciones y de las actividades que desarrollaron, por ejemplo los papeles de la Real Academia de Arqueología y Geografía del Príncipe Alfonso, que se disolvió en 1868. A veces, como sucedió hace ya algunos años, un museo toma la encomiable iniciativa de difundir sus fondos. Eso hizo el Museo Arqueológico Nacional en 1993, cuando presentó una muy buena exposición y un catálogo aún mejor, que difundió sus fondos en una obra de un innegable interés historiográfico (*De Gabinete a Museo*). Este tipo de publicaciones son un ejemplo a seguir.

Otros museos, no necesariamente arqueológicos, también pueden aportar piezas y documentación muy interesantes, como es, por ejemplo, el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, en el que se guarda abundante información arqueológica y objetos procedentes de excavaciones de los siglos XIX y primer tercio del XX, por las circunstancias históricas que incidieron en el desarrollo de la Ciencia prehistórica.

En el Archivo General de la Administración, sito en Alcalá de Henares se encuentra depositada abundante información sobre muchos de los arqueólogos españoles de otro tiempo (por ejemplo de Juan Vilanova y Piera), así como información de los fondos que en su día existieron de diversos museos, que hoy han desaparecido, o bien han cambiado su planteamiento. Este es el caso, por ejemplo del Museo Antropológico del Dr. Pedro González de Velasco.

Las reales academias gozan de unos fondos documentales de primer orden. En estos últimos años la Real Academia de la Historia está realizando interesantes publicaciones, tras catalogar, clasificar, analizar y sacar a la luz los fondos documentales de que dispone. Menos difundidos, pero igualmente de un interés arqueológico más allá de lo que se podría pensar son los fondos que existen en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

La llegada de las Nuevas Tecnologías ha irrumpido bruscamente en el campo de la Documentación. Un ejemplo de ello lo tenemos en la Residencia de Estudiantes de Madrid, donde se puede consultar muchos de los documentos que allí se guardan, e incluso imprimirlos, fácilmente desde casa, gracias a Internet.

La arqueología y la restauración

A lo largo de los siglos, los hallazgos de piezas y el interés por su conservación, siempre han estado unidos.

Una buena visión de una obra ha requerido, al menos, una limpieza superficial y la eliminación de las concreciones adheridas, que han ocultado su forma o parte de su decoración.

Desgraciadamente, la pérdida de una parte o zona de una obra, han propiciado a veces la recuperación de todo el conjunto, en función de una visión íntegra, falseada y distorsionada. El mercado de obras de arte, el coleccionismo y una mala interpretación de los criterios sobre conservación, han creado anastilosis y cambios ocultos en muchas obras.

Sin embargo, no siempre se ha actuado con criterios parciales y ocultistas, y ya desde épocas remotas de nuestra arqueología, ha habido actuaciones correctas que han unido excavación y conservación de bienes culturales. Este fue el caso de Juan Cabré que incorporó la actividad restauradora en las excavaciones ya desde sus inicios (Cabré y Morán, 1993). Entre sus numerosas intervenciones en

excavaciones, están las del poblado y la necrópolis de las Cogotas, o los de la Osera, que permiten conocer hoy día, los materiales extraídos entre 1910-1930, merced a sus intervenciones "in situ".

Sin embargo, otras intervenciones antiguas en el campo de la restauración resultaron menos afortunadas. Citemos un ejemplo en el que intervino el creador y promotor de esta revista *Pátina*, D. Raúl Amitrano Bruno. Se trata de las recientes restauraciones sobre varios *kylix* de la necrópolis de la Hoya de Santa Ana (Albacete), que permitieron comprobar cómo varias piezas de estas cerámicas entremezclaban unos fragmentos con otros, además de la aplicación de unos criterios un tanto laxos (Blanco, 1993). Otros ejemplos los tenemos en las vasijas de cerámicas campaniformes de Madrid y en el vaso o jarro tallado de la Aliseda, donde las reintegraciones resultaron ser sorprendentes.

No está de más recordar que antes de iniciar la excavación se debe planificar la conservación de las estructuras y prever los criterios sobre posibles actuaciones con los equipos pertinentes (Stubbs, 1984).

Conclusión

El Patrimonio Documental, en su mayoría procedente de las excavaciones y de los trabajos de campo, es un tema de gran importancia y que debe reconsiderarse. Su existencia, en muchos casos es una incógnita, pues no existe una constancia real de la entrega de la documentación de las excavaciones que no han aparecido en las memorias o en las publicaciones.

Bibliografía

Alonso, M^a J., (1997): "Conservación preventiva en excavaciones arqueológicas: el futuro del pasado". *Pátina*. (8), E.S.C.R.B.C. 116-123.

Amitrano, R., (1992): *Restauración y Arqueología Subacuática*. Cuadernos de Arqueología Marítima. Madrid.

Blanco, M., (1993): "Revisión de las restauraciones antiguas de los *kylix* de la necrópolis de la Hoya de Santa Ana (Albacete)". *Pátina*. (6), E.S.C.R.B.C. 16-19.

Burillo, F., (1983-84): "Juan Cabré. San Antonio de Calaceite". Prólogo de F. Burillo. *Kalathos*, 3-4, pp. 10 y ss. Teruel.

Cabré, M^a E. y Morán J. A., (1993): "Juan Cabré y la Restauración". *Pátina* (6), E.S.C.R.B.C. 114-120.

Foley, K., (1984): "El papel del conservador de objetos en la Arqueología de campo". *La Conservación en Excavaciones Arqueológicas*. Dirigida por N.P. Stanley Price. 23-31. I.C.C.R.O.M. Roma.

La confección de una base de datos es el primer paso para crear el posterior Censo General informatizado. En una estructura de Estado descentralizado como el actual, las autonomías deberían mostrar interés por la creación del censo, y algún paso ya se ha dado en este sentido. El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico está realizando su propia revisión y las diferentes revistas muestran sus resultados en sus distintos apartados.

En la actualidad, la actuación en el campo de la conservación del Patrimonio Arqueológico, en su faceta documental, depende de las propias consejerías de Educación y Cultura, siendo necesario establecer varias coordinaciones, para que se sepa a dónde recurrir para consultar los documentos, planos, fotografías de excavaciones antiguas y sus intervenciones, en el campo de la conservación-restauración.

En los casos más generalizados fueron los Museos Nacionales, Provinciales y Locales, los que en su día debieron recoger tales materiales y sus correspondientes documentos. En otros casos, eran los Gabinetes o Departamentos de las diferentes Facultades, relacionados con las excavaciones o los estudios sobre el Patrimonio Histórico, Arqueológico, Industrial, o Etnográfico, los que conservaban éstos y otros archivos. Desgraciadamente, también se han perdido otros datos que, a título particular e individual no se entregaron a los diferentes Archivos Históricos, en cuyos fondos debieron conservarse.

Por tanto se hace necesaria una coordinación ente las distintas administraciones para ubicar y conservar unidos estos documentos que forman parte de nuestra propia historia.

Marcos Pous, A., (1993): *De Gabinete a Museo. Tres siglos de Historia*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid.

Scichilone, G., (1984): "Almacénaje "in situ" de los hallazgos". En: *La Conservación en Excavaciones Arqueológicas*. Dirigida por N.P. Stanley Price. 59-62. I.C.C.R.O.M. Roma.

Stubbs, J. H. (1984): "Protección y exhibición de estructuras excavadas". En: *La Conservación en Excavaciones Arqueológicas*. Dirigida por N.P. Stanley Price, pp. 85 y ss. I.C.C.R.O.M. Roma.

UNESCO, (1969): *La conservación de los bienes culturales. Museos y monumentos*. Vol. XI Unesco. Paris.

Ukil- Sección de Arqueología, (1984): "Embalaje y almacenamiento de objetos recién excavados, provenientes de "sitios arqueológicos". En: *La Conservación en Excavaciones Arqueológicas*. Dirigida por N.P. Stanley Price. 59-62. I.C.C.R.O.M. Roma.

LAS LACAS ROJAS II: HISTORIA DE SU EMPLEO Y PREPARACIÓN

M^{te} Isabel Báez Aglio * y Margarita San Andrés Moya *

Las lacas rojas y los colorantes a partir de los que éstas se obtienen, han constituido un importante artículo de comercio a lo largo de la historia. Su proceso de elaboración es relativamente complejo, y lleva consigo una serie de etapas relacionadas con la propia extracción del colorante, utilizado previamente como tinte de tejidos, y su adsorción sobre un sustrato inorgánico, que permitía su empleo como un pigmento. A partir de la información recogida en antiguos manuscritos y tratados sobre técnicas pictóricas, en este artículo se lleva a cabo una revisión histórica de la utilización de las lacas rojas más importante (quermes, cochinilla, india, granza, y palo de brasil). Asimismo, y partiendo de estas mismas fuentes, se describe el proceso de obtención de las lacas, y las distintas sustancias utilizadas en dicha elaboración, así como la función que desempeñaban y su influencia en las características finales de la laca resultante.

Palabras clave: lacas rojas, pigmentos, colorantes, tratados, técnicas pictóricas, materiales pictóricos, obtención de lacas.

HISTORY OF THE USE AND PRODUCTION OF RED LACQUERS (II)

Red lacquers and the dyestuffs used for their production have been extensively traded throughout history. The relatively complex production process starts with the extraction of the dyestuff (previously used as a textile dye) in a series of stages and its adsorption on inorganic matter, enabling its use as a pigment. Based on the information found in ancient manuscripts and treatises on pictorial techniques, this article describes how the most important red lacquers (such as kermes, cochineal, madder, Indian madder and Brazil wood) were used in the past. In addition, the same sources are used to describe the process for obtaining these lacquers and the substances employed, including the ways they were used and how they influenced the characteristics of the resulting lacquers.

Keywords: red lacquers, pigments, dyestuffs, treatises, pictorial techniques, pictorial materials, obtaining lacquers.

Historia de la utilización de las lacas rojas

Las lacas rojas constituyen un especial grupo de pigmentos que presentan una gran variedad de tonalidades, desde carmin a púrpura y violáceo. Resultan muy apreciadas tanto por su belleza cromática como por la versatilidad de su uso, ya que sus características las hacen apropiadas para realizar desde las más sutiles y finas veladuras, hasta capas de color saturado; en este último caso, se aplican en combinación con otros pigmentos, a los que aportan una intensidad y luminosidad de gran belleza.

Sin duda la aplicación de las lacas como pigmentos en el campo artístico, tiene su origen en el empleo de los colorantes naturales en la tinción de tejidos y cueros. Estos colorantes fueron conocidos desde los tiempos antiguos y eran aplicados mediante mordientes [1], sustancias a las que se unen químicamente y con la que forman un complejo de coordinación insoluble, conocido como quelato. La formación de este complejo insoluble asegura la permanencia del

colorante sobre la tela o superficie a la que tiñen. Las lacas eran preparadas a partir de estos tintes, mediante su fijación sobre un sustrato inorgánico; en la mayoría de los casos, el empleo de los colorantes en la industria tintorera, y en la preparación de las lacas utilizadas con fines artísticos, se produce de forma paralela.

Los colorantes constituyeron un importante objeto de comercio, por lo que ya en el S. XIII y fundamentalmente en los S. XIV-XVI, los distintos gremios de comerciantes establecieron normas muy concretas relacionadas con las distintas calidades de los diferentes colorantes y sus correspondientes precios, así como en cuanto a los impuestos que había que pagar por su comercio; en relación a su calidad se consideraba la materia prima de partida¹, el proceso de extracción del colorante y su grado de pureza; los principales centros de comercio se establecieron en los Países Bajos y en Venecia.

A partir del estudio de este tipo de documentación y de los resultados de los análisis realizados sobre las lacas utilizadas en pintu-

Recibido: 21/12/2000
Aceptado: 13/03/2001

* Dpto. Pintura-Restauración.
Facultad de Bellas Artes.
Universidad Complutense de Madrid

Página. Septiembre 2001
época II. N^o 10, pp. 172-186
ISSN:1133-2972

ras de distintas épocas y escuelas, Kirby y White [2] han llegado a la conclusión de que los pintores de la Escuela Italiana de los S. XV y XVI utilizaban sobre todo laca quermes y también laca india; en la segunda mitad del S. XVI se introduce la cochinilla procedente del Nuevo Mundo. A su vez los pintores de Norte y Centro de Europa, durante el S. XV utilizan sobre todo la de granza, a partir del S. XVI introducen además quermes, y en la segunda mitad del S. XVI cochinilla. Señalar que el palo del brasil era considerado un colorante de inferior calidad por lo que era menos frecuente su uso en la elaboración de lacas. Sin embargo, respecto a esta última afirmación, hay que resaltar que muchos de los resultados relacionados con el análisis de materiales colorantes y lacas se refieren generalmente a obras importantes, que supuestamente han sido realizadas con materiales caros; es decir, los resultados experimentales obtenidos aportan una información parcial, en cuanto a que no son representativos de los materiales que de forma cotidiana eran utilizados en el pasado. Por tanto, para llegar a un conocimiento más real de la situación sería conveniente considerar también aquellas obras, tanto pinturas de caballete como tejidos y tapices menos notables, elaborados con materiales considerados de inferior calidad y, por tanto, más baratos [3].

Hay que señalar que el uso como pigmento de todas estas lacas sigue unas pautas comunes, con independencia de la clase de que se trate; es decir, todas ellas han sido utilizadas por los artistas en los mismos tipos de técnicas y de forma similar. Sirva de ejemplo el *Manuscrito de Padua*, que recoge recetas en las que se describen de forma independiente los procesos de preparación de cochinilla, laca india, palo de brasil y quermes, y sin embargo, dedica un único apartado a explicar las mezclas de la laca ("Mischie delloa lacca") con otros pigmentos, utilizando el término de laca como color genérico, independientemente de su origen [4].

No obstante, también existen numerosas recetas en las que se describe la mezcla de distintas clases de lacas; así ocurre en ese mismo manuscrito o en el de P. Le Brun, donde recomienda añadir algo de palo de brasil al quermes para hacer laca común, o explica cómo hacer el color *rosette*, también con palo de brasil y quermes [5]. De igual modo J. Le Begue utiliza mezcla de lacas; así, por ejemplo consigue una "laca de muy

buena calidad" con palo de brasil y laca india [6].

En Venecia y Florencia se obtuvieron lacas de diferente origen, todas ellas de alta calidad². M.P. Merrifield detalla este hecho, resaltando la gran estima en que se tenían estas famosas lacas, admiradas y recomendadas por todos los expertos en pintura. P. Le Brun, por ejemplo, recoge la *laca veneciana* entre los colores floridos³ [5].

Las lacas rojas fueron empleadas para la aplicación de celajes, carnaciones, etc., mezcladas en pequeña proporción con otros pigmentos; pero donde desarrollan su mayor belleza es en los paños rojos y rosados. Una vez realizadas las luces con blanco puro, se aplicaban sucesivas veladuras de laca, con las que se obtenía el tono de saturación deseado, tanto en las medias tintas como en los oscuros.

El precio de las lacas, en general, solía estipularse en los contratos de las obras; así, por ejemplo, se establece en 6 liras por onza el precio de una laca para un retablo pintado en 1521 por Fray Marco Pensaben en Treviso; un valor que representa el doble del que tenía por aquel tiempo la azurita.

A continuación se realiza una revisión cronológica de las lacas rojas tradicionales, en la que se recogen las citas más importantes relacionadas con su empleo en técnicas pictóricas, y los procesos de preparación empleados antiguamente; señalar que todas las cuestiones referentes al colorante en cuanto a su origen, composición y terminología han sido publicadas anteriormente [7]. Se puede adelantar de forma resumida que en la antigüedad fueron conocidas las lacas quermes y granza, si bien parece que la segunda no tuvo una implantación importante en técnicas pictóricas hasta finales del S. XIV. La laca india y el palo de brasil se conocen con fines artísticos desde el S. XIII aproximadamente y, por último, la laca de cochinilla se incorporó a la paleta de los artistas a partir de mediados del S. XVI, tras la conquista de Méjico por los españoles.

Laca quermes

Ciertos descubrimientos realizados en el sur de Francia indican que ya en el período Neolítico fue utilizado quermes para teñir tejidos [8]. Según establece A. Lucas, en la 11ª Dinastía egipcia (unos 2000 años a.C.), durante el Imperio Medio, el cuero era teñido de rojo posiblemente con quermes [9]; también ha sido descrito su uso en Mesopotamia como tinte de lana [8], y en

Notas al texto

¹ Por ejemplo si se trataba del colorante extraído de un insecto, se especificaba el tipo de insecto y la zona geográfica de procedencia; de igual modo para los colorantes de origen vegetal.

² Generalmente se trataba de laca india o cochinilla, también quermes.

³ "...volla les coyuleurs gayes, les autres sont rudes"; "...estos son los colores floridos, los otros son comunes".

Notas al texto

⁴ “*Verum tu simul peragantur nobilia pigmenta, anniculo grano languidus succus, idem quadrimo exaridus; ita nec recenti vires neque senescenti*”. “Las bayas en el primer año son escasas, mientras que las de cuatro años dan un color pasajero. Así que la mejor laca se obtiene de bayas ni muy viejas ni muy jóvenes”.

⁵ Hay que anotar lo dudoso de este dato, ya que en una publicación anterior, el mismo autor indica el uso de las lacas en manuscritos no antes del S. XI, [21].

Grecia eran empleados los tintes extraídos del quermes [10]. Fue obtenido en Armenia desde tiempos muy primitivos; se sabe que únicamente se producía en la base del monte Ararat y llegó a ser muy apreciado por los árabes y en los países islámicos [11]; fueron precisamente los árabes quienes introdujeron el colorante en España desde Persia.

El quermes ha sido el colorante rojo más apreciado en el mundo antiguo para tintura de sedas y lanas, no existiendo, según establece H. Kurdian, ningún testimonio de su empleo para teñir algodón o lino [11].

Por el contenido de un pasaje de *Naturalis Historia*, se sabe que Plinio conocía como obtener la mejor calidad del colorante, extrayendo las “bayas” de plantas no demasiado jóvenes [12] (en tiempos de Plinio los insectos eran confundidos con frutos de la planta)⁴.

La principal fuente proveedora de este colorante fue, durante mucho tiempo, la región mediterránea y el Oriente próximo. En la Edad Media, se producía en Francia Meridional, Argelia, Armenia y Creta; igualmente Marruecos, España y Portugal suministraban grandes cantidades del producto [13].

M.P. Merrifield apunta que durante la Edad Media, los judíos parecen haber tenido el monopolio del comercio en la industria de los tintes, y fueron los responsables de su introducción en Italia alrededor del S. XI, donde se establecieron tintorerías en varias ciudades. Los italianos se convirtieron en grandes expertos del trabajo con tintes y en el S. XIII ya había establecimientos en Florencia, Sicilia y Venecia, llegando a ser célebres los tintes púrpuras que eran exportados, especialmente desde esta última ciudad, a otras partes de Italia. Venecia constituía, a su vez, el puerto de entrada del producto desde los países de Oriente próximo [14].

Por esa época el quermes era el único tinte utilizado, por ejemplo, para colorear la lana de los tapices [14]. El colorante preparado en Florencia a partir del quermes era particularmente apreciado y en el año 1338 había cerca de doscientas fábricas de este producto, en donde los secretos de su elaboración eran celosamente preservados [14]. Marsella fue, a su vez, el principal punto en el sureste de Europa para la exportación del colorante [8]. Paralelamente, varias ciudades del sur de Francia fueron famosas y produjeron todo tipo de tintes, no sólo quermes. Los estatutos de estas ciudades establecían

normas para el uso de la granza, el quermes o el palo de brasil. En Montpellier, por ejemplo, únicamente se permitía el empleo del quermes para los trabajos más finos [8].

En general, durante todo este período existió un desarrollado comercio en Europa, como demuestran, a su vez, los acuerdos comerciales entre Bolonia y Ferrara en 1193 o los Estatutos de Marsella del año 1287 [14]. El quermes ha sido considerado como el más permanente de todos los colorantes naturales y las recetas con diferentes métodos para teñir telas, lanas o pieles se pueden recoger desde los primeros tratados medievales.

Durante la Edad Media, la variedad polaca del quermes fue exportada al resto de Europa para preparar tintes [8]. D.V. Thompson recoge este dato y sugiere también el empleo de este colorante para elaborar laca [15].

Como ya se ha señalado, el empleo de laca quermes se remonta a tiempos clásicos [10] y su uso se extendió hasta que fue desplazada, fundamentalmente a partir del S. XVI, por la laca de cochinilla [1 y 16]. Prácticamente en todos los tratados medievales aparecen recetas que indican su utilización como tinte y como pigmento artístico. Así figura en el *Manuscrito de Lucca* [17] y en el *Mappae Clavicula* [18 y 19]. No obstante, al tratarse de una laca cuyo color no es excesivamente brillante, fueron más utilizados otros tipos, como la laca india [16].

Según H.J. Plenderleith, la laca quermes polaca fue empleada en manuscritos iluminados medievales [13]. A.P. Laurie, a su vez, en un estudio que realiza sobre los pigmentos aplicados en manuscritos ingleses, anota la presencia de laca quermes en los primeros períodos, alrededor del S. VII [20]⁵. Asimismo, H. Kurdian establece su uso en manuscritos orientales desde el S. IX, donde parece que era mezclado con lacre para dotarle de un color más bello [11].

En la mayoría de los tratados medievales se recoge alguna receta en la que los colorantes para fabricar las lacas se obtenían de forma cómoda y rápida a partir de tejidos y lanas teñidas. El quermes era el colorante que más habitualmente se extraía con este método, especialmente en los primeros tiempos medievales. M.P. Merrifield sugiere que en el caso del quermes, la idea de preparar el colorante no era habitual entre los pintores y fue más frecuente recurrir a este proceso indirecto [14]. Se trata de quermes, por ejemplo, la laca que C. Cennini cita en su

tratado, conseguida a partir de paño rojo, y que no recomienda por ser perecedera⁶ [22]. J. Le Begue, también utiliza tejidos teñidos y, a su vez, la recomienda sobre papel, piel y tabla, no para muro⁷ [6].

Como ya se ha señalado, el empleo de la laca quermes fue paulatinamente desapareciendo a partir del S. XVI, al ser desplazada por la cochinilla; no obstante, algunos autores hacen referencia a su uso mucho tiempo después⁸ [1]. M.P. Merrifield menciona su empleo por pintores venecianos; además aporta una cita de 1682 de la que se deduce su habitual utilización en esta época en Francia, para miniatura y óleo [14]. También en ese siglo se utilizaba una laca fabricada con una mezcla de quermes y palo de brasil, según establece P. Le Brun en su tratado [5]; este mismo autor recomienda la laca quermes mezclada con minio y blanco de plomo para hacer carnaciones⁹.

F. Pacheco [23] tenía el *carmin florentino* en gran estima e indica que es el mejor para óleo e iluminaciones¹⁰, en donde se debe templan muy poco¹¹; parece que ser que con este término se refería a quermes, al menos así lo indican algunos investigadores [24]. También debió ser quermes el *carmin florentino* que se cita en el manuscrito anónimo de la Biblioteca Nacional de Madrid [25 y 26], si bien en este texto el favorito es el *carmin de Honduras*, procedente de cochinilla¹². En el S. XVIII Dionysius di Fournia todavía utiliza la laca quermes y P. Hetherington, que traduce y anota este texto, indica su empleo habitual en aquella época [27]. A. Palomino también recomienda el *carmin fino*, hecho con quermes o cochinilla [28].

Según A.P. Laurie [1], en la actualidad todavía es usado en Persia como tinte, si bien prácticamente ha desaparecido del comercio, excepto en aquellas localidades donde el tinte natural se sigue preparando de acuerdo a los viejos sistemas tradicionales [8].

Laca cochinilla

El colorante extraído de la cochinilla fue utilizado como tinte al menos 700 años a.C. en Perú. Cuando los españoles conquistaron Méjico, los indios aztecas utilizaban este producto para teñir ornamentos y tejidos, y también como pigmento [8]. Según comenta M.P. Merrifield, cuando los colonizadores observaron este colorante, tan similar en color al conocido quermes, transmitieron el descubrimiento a las autoridades españolas, quienes dirigieron su atención al producto; su comercialización comenzó alrededor de

1523 y su empleo se hizo bastante común algunos años más tarde [14]. H. Schweppe y H. Roosen Runge, en cambio, datan las primeras citas de la introducción del tinte en Europa en el año 1518 [8].

Existen referencias inglesas sobre el tratamiento directo de los insectos secos para extraer el colorante, de lo que se deduce que eran importados una vez sacrificados. Parece que los españoles, en un intento de monopolizar el comercio del producto, no permitían la exportación desde las colonias americanas de los insectos vivos, lo que supondría su posible reproducción y cultivo en Europa [29].

En el S. XVIII el cultivo de cochinilla se extendió desde Méjico a Brasil y Haití (1777), posteriormente a las Indias Orientales (1789), a Malta y Java (1828) y Argelia (1834). N.P. Wright [30] aporta una revisión de la producción de la cochinilla, describiendo las plantaciones mejicanas y las vías de su comercialización¹³. Desde el año 1830 el cultivo de la cochinilla fue introducido en España, principalmente en las Islas Canarias (1835). Durante el siglo XIX se comercializaban muy variados tipos: *cochinilla de Honduras*, exportada directamente a Inglaterra (incluía tres variedades, la negra o *Zaccatille*, la gris o plateada y la roja); *Cochinilla de Vera Cruz*, enviada a Europa vía Burdeos, presentaba los mismos tipos que la anterior; *Cochinilla Canaria* (también llamada de *Tenerife*), introducida en el continente vía Cádiz y Marsella; por último, *cochinilla de Java*, menor en tamaño y de inferior calidad, era exportada directamente a Amsterdam y Rotterdam [8].

Las cantidades de colorante que se producían eran considerables; H. Schweppe y H. Roosen-Runge detallan la producción durante los S. XVIII, XIX y XX en varios puntos de Méjico, Guatemala, Canarias, Argentina, e incluso China [8].

Desde su introducción en Europa fue una laca muy utilizada por su bello color, similar aunque de inferior permanencia que el proporcionado por las lacas quermes o india [14]. A su vez, fue la más empleada por pintores españoles, puesto que era a la que tenían más fácil acceso. Las citas de cochinilla en los tratados españoles de los siglos XVII y XVIII son muy habituales. Así, es usado por F. Pacheco [23] para todos los tipos de pintura (excepto para el fresco, donde se sustituye por albin¹⁴); concretamente menciona su uso en temple sobre muro o lienzo, óleo y en iluminaciones. Lo utiliza mezclado con bermellón

Notas al texto

- ⁶ "Se hace laca de tundiduras de paño rojo, que es hermosa de ver. Evítala porque suele contener grasa a causa del alumbre, y no dura nada ni con temple ni sin temple, y pierde el color enseguida. Guárdate de ella...". El alumbre al que hace referencia C. Cennini se trataba del mordiente utilizado para fijar el tinte al tejido.
- ⁷ "...et habebis lacham finam pro operendo in cartis et in tabulis gissatis, set non in muro"; "...y tendrás una laca fina para usar en papel, pergamino y sobre paneles imprimados, pero no sobre muro".
- ⁸ A partir de la introducción de la cochinilla, en muchas recetas se indica el uso indistinto de quermes y cochinilla. Ello muestra que el desplazamiento del quermes por la cochinilla no fue total.
- ⁹ "Si l'on mesle parmi le blanc de plomb de la mene avec un peu de fine lacre, cela fera une très belle carnation, ainsi que je l'ay esprouvé"; "Si mezclas algo de minio con blanco de plomo y un poco de fina laca (quermes) se formará el más bello color para carnaciones, lo conozco por experiencia".
- ¹⁰ F. Pacheco repite en varias ocasiones "...el carmin será mejor de Florencia" o "El carmin es mejor el de Florencia que el de Indias..." (refiriéndose al de cochinilla).
- ¹¹ "...la mezcla de la goma con él será flaca...".
- ¹² Esta afirmación se opone a la efectuada por F. Pacheco, según el cual, como se acaba de ver, el *carmin de Honduras* era peor que el de Florencia.
- ¹³ Para una información más amplia sobre el cultivo de cochinilla consúltense también las notas bibliográficas [31 y 32].
- ¹⁴ El término de *albin* se refiere al ocre rojo.

Notas al texto

15 "...sus frescores o partes más rosas con bermellón y carmin...".

16 Así explica el modo de aplicarlo según el tono del paño que se desee: "...si se ha de labrar alguna ropa de rosado con el blanco y carmin, será más perpetuo su color si se bosqueja debajo con bermellón y, luego, se labra con el carmin y blanco, o para quedar sin bañar, o para bañado. Pero, si se pretende hacer un paño carmesí, o de grana, o de terciopelo, se ha de templar el bermellón y el carmin junto, haciendo un color alegre igual, del cual se han de sacar los claros mezclándolo con el albayalde más, o menos, conforme se pretende, y si el carmin puro no es bastante a oscurecerlo se ayudará con un poco de negro. Sobre este color se podrá bañar una o dos veces con buen carmin de Florencia y un poco de aceite graso de linaza...".

17 El autor no especifica el tipo de carmin, posiblemente se trate de cochinita (carmin de Honduras o carmin de Granada), pero en la lista de colores al óleo también figura carmin de Florencia, posiblemente quermes, por lo que puede referirse indistintamente a cualquiera de ellos.

18 El carmin fino se hacía con alúmina, el carmin basto estaba preparado con yeso.

19 "...las ropas coloradas, los oscuros de buen carmin basto, y los claros de bermellón, y blanco, y las medias tintas de bermellón, y carmin. Y si se quiere carmesí, se baña una, u dos veces con buen carmin fino, y refuerza los más oscuros con negro de hueso; y las rosadas se labran los claros de blanco, y carmin, y las medias tintas de lo propio, y a veces de blanco, y bermellón; y después se bañan de carmin fino; y se labran de blanco, y carmin fino los claros, y las medias tintas."

20 A. Palomino denomina carmin fino también a la laca de quermes.

21 "...porque éstos no se gustan comúnmente, sino en cosas de especial primor, y algunos lo piden aparte a los dueños; cosa, que no lo tengo por muy decente..."

para los tonos más rojizos de las carnaciones¹⁵ o para los ropajes¹⁶. No obstante, como ya se ha comentado en el apartado anterior, Pacheco incide en la mejor calidad del carmin procedente de Florencia (quermes).

En el *Tratado de la Pintura*, de la Biblioteca Nacional de Madrid, figuran varias clases de carmin de cochinita (de Honduras y Granada) entre los colores para óleo [25 y 26]. Con estos carmines se hacía el color rojo que el autor denomina *colorado*¹⁷. J. García Hidalgo [33] utiliza el carmin para óleo, mezclado con bermellón para los tonos rojizos de carnaciones, de manera similar a como lo emplea F. Pacheco. También para hacer los morados, velando encima del estrato azul o mezclando ambos colores en la paleta. Para los paños rojos utiliza *carmin fino* y *carmin basto*¹⁸, especificando muy detalladamente cómo pintarlos, con bermellón, blanco, negro y carmin¹⁹.

En la lista de colores para óleo de A. Palomino se recogen estas dos clases²⁰, además de carmines *superfinos* de Francia e Italia [28]. Curiosamente, aunque estos carmines *superfinos* los incluye como "colores extraordinarios"²¹, en otro momento cita la laca de Francia dentro de los llamados "colores inútiles", debido a su poca permanencia²².

Según indica D. Harley, en numerosos escritos del S. XVIII se establece que las lacas de cochinita más luminosas estaban adulteradas: parece, continúa el autor, que a finales de ese siglo fue menos utilizada para óleo que como color al agua, debido a su elevado precio [29]. J.F.L. Mérimée, por ejemplo, en su tratado del año 1823, desaconseja su empleo en óleo (excepto para pequeños detalles), si bien lo hace por motivos de permanencia, y anota también la adulteración que a veces se cometía al mezclarla con bermellón [34].

Como establece M.P. Merrifield, las lacas más permanentes preparadas a partir del quermes y la rubia fueron desplazadas por la laca cochinita, más brillante aunque menos permanente [14]. Es posible obtener diversas tonalidades sometiendo el producto a distintos tratamientos. La manufactura del carmin cochinita en la actualidad está muy restringida y los métodos empleados para elaborar los productos más finos no son divulgados por los fabricantes [35].

Laca india

La laca india constituye también uno de los tintes utilizados en la antigüedad y según

muchos antiguos escritos, se consideraba idéntica a la cochinita. El colorante se utilizaba en la India para teñir sedas desde tiempos muy primitivos [8] y, según A.G. Perkin y A.E. Everest, fue ya empleada en Oriente muchos siglos antes de su introducción en Europa por los árabes en el S. VII [35]. Según consta en los "Estatutos de Marsella", en el año 1220 la laca india era importada por catalanes y provenzales para su empleo como tinte [1 y 14]; J.F.L. Mérimée indica que los ingleses fueron los primeros que importaron el producto desde la India [34].

Desde que los árabes la introdujeron en occidente en el S. VII, fue muy apreciada y desplazó paulatinamente al quermes, ya que proporcionaba lacas más brillantes [16]. M.P. Merrifield cita su introducción como pigmento en Italia alrededor del año 1409 [14], si bien este hecho debió suceder algún tiempo antes, al menos el suficiente para ser sobradamente conocida y apreciada por C. Cennini a finales del S. XIV [22].

A su vez, A.P. Laurie, en un artículo de 1913, indica su probable introducción en la paleta de los artistas en el S. XIII [21]; en otras publicaciones posteriores, este mismo autor establece la aparición de la laca india a finales del S. XII [36 y 37] (en varios de sus textos incluye una tabla cronológica de pigmentos utilizados en manuscritos iluminados, y anota su inclusión desde esta fecha); no obstante hay que señalar que el propio autor indica no conocer realmente su composición, y sólo supone que es laca india por comparación con patrones que previamente ha preparado [37].

La laca india, como se acaba de indicar, fue la favorita de C. Cennini, quien la recomienda para temple sobre tabla o muro [22]. Detalla diferentes utilidades, por ejemplo para hacer color morado²³; también, mezclada con negro, para oscurecer las zonas pintadas con el precioso lapislázuli²⁴. M.P. Merrifield constata esta preferencia de C. Cennini, añadiendo que posiblemente esta laca fue la más utilizada por los viejos maestros, especialmente los pertenecientes a la escuela veneciana [14]. A su vez, su empleo durante aquellos momentos en las zonas nórdicas europeas queda reflejado por las citas que se recogen en el *Manuscrito de Estraburgo* [38], donde figura en la lista de colores para óleo. Se incluye igualmente en la lista de colores empleados para miniaturas, por ejemplo, en la relación de pigmentos de N. Hilliard [39] y E. Norgate [40], ambos en el S. XVII.

El tratadista F. Nunez [41] recoge su uso en óleo, temple y en iluminaciones; en ningún caso para pintura al fresco. Algo más tarde, T. de Mayerne [42] ensalza su belleza y cualidades²⁵ y hace referencia a otra forma menos habitual de uso, consistente en quemarla para hacer pigmento negro. Parece que desde antiguo se conoció esta práctica de tostar las lacas rojas y fue muy utilizada durante algunos periodos²⁶.

Según establece R.D. Harley [29], es necesario cuidar minuciosamente la calidad de la laca india, ya que presenta ciertos inconvenientes como pigmento, entre ellos su secado lento; además, cuando se mezcla con temple es conveniente añadir algo de azúcar para prevenir craqueladuras²⁷. Otras fuentes, continúa R.D. Harley, recomiendan la adición de cera de oído, sin explicar la finalidad, si bien, como el mismo autor señala, este producto estropearía el color. De acuerdo a A.H. Church, esta laca proporciona menos variedades de color que la granza y es inferior en belleza, sin embargo es más estable que las lacas de cochinilla [43].

Laca de granza

El colorante obtenido de la granza fue utilizado en India y Persia, posiblemente antes de ser introducido por los griegos y romanos [9 y 35]. Así, en los primitivos periodos helenísticos eran empleados los tintes extraídos tanto de la raíz de la granza como del quermes [10]. Durante la Edad Media, los árabes cultivaban la planta en Turquía y en España, y probablemente también se producía en Italia y Francia [35]. Desde el S. XIII existía en Marsella una importante industria de tintes de granza, si bien la extracción y elaboración del colorante a partir de la granza es difícil, por lo que los procesos de preparación constituían en aquellos momentos secretos artesanales celosamente guardados, salvo algunas excepciones; así, en el Manuscrito de Heraclio figura una receta para teñir cordobanes con tinte de granza [44]. A este respecto, A.P. Laurie indica que los tintoreros de granza medievales formaban un gremio separado con privilegios especiales [45].

En el S. XVI el tinte fue introducido en Holanda y en el S. XVII el país monopolizaba su cultivo y fabricación, seguido por franceses e ingleses [29 y 35]. Estos últimos, en un intento por conseguir el monopolio, concedieron patentes para fabricar el producto y llegaron a ofrecer cinco libras por cada acre plantado con granza, si bien el intento no

prosperó como esperaban; así, durante el S. XVIII siguió importándose el tinte masivamente desde Holanda y a finales del siglo se traían grandes cantidades de Turquía [29].

Las lacas elaboradas con raíz de granza fueron conocidas en Egipto durante el periodo greco-romano [13]; a esta época corresponde la pintura de una tumba en la que se identifica una laca, que había sido obtenida calentando la raíz de granza con cal y yeso²⁸. El colorante extraído de la granza fue introducido en Egipto por los griegos, quienes probablemente fueron los primeros conocedores de la elaboración del pigmento [9]; asimismo, en los primitivos periodos helenísticos, en los que este colorante es utilizado como tinte, su uso como pigmento era también conocido [10].

No obstante, en relación a las fechas de empleo de este colorante en la obtención de lacas, no hay acuerdo entre las opiniones de los diferentes autores que han estudiado el tema. Así, se acaba de mencionar su utilización en Egipto durante el periodo greco-romano; por otra parte, en la Roma Clásica, Vitruvio cita la granza para fabricar un color púrpura y parece que también fue utilizada en forma de pigmento por Teófilo [14 y 47]; algo más tarde, Heraclio [44] aporta una receta para fabricar una laca púrpura con granza²⁹ y P.S. Audemar [48] describe la preparación de una laca con granza y goma de hiedra³⁰. J. Le Begue [6] conocía también la laca granza, que incluye en la tabla de sinónimos de su tratado. En cambio importantes tratadistas medievales, como C. Cennini, no hacen mención alguna a este producto.

R.D. Harley [29], A.H. Church [43] y C.L. Eastlake [49] discuten su fecha de introducción, estableciéndola algunos siglos antes que otros autores, como M.P. Merrifield [14]. Parece que la vieja receta de Egipto y las escasas citas medievales son referencias aisladas y, como indica M.P. Merrifield, el rastro de su empleo como pigmento se pierden desde la época de Heraclio (S. X-XIII) hasta el S. XVII, donde se vuelve a encontrar clara alusión a la laca de granza en escritos ingleses y franceses³¹.

Según A.P. Laurie [20] su empleo en pintura comienza a finales del S. XIV³² y añade, además, un ejemplo de la utilización de esta laca sobre un manuscrito (*Speculum Vitae Christi*) de la biblioteca Advocates de Edimburgo, pintado entre los años 1465 y 1489; su presencia fue confirmada tras el análisis de una muestra en el Laboratorio del

Notas al texto

²² "...pues quanto ésta (la laca de Francia) es peregrina para las iluminaciones, y miniaturas; tanto es falso para el óleo: porque demás de perder su hermoso color, y obscurecerse, es tan inaseable, que aun después de seca (a el poreer) si se lava un cuadro después de seis años, se ha de ir a posear la laca". En el índice de términos, A. Palomino define la laca de Francia como un "carmin exquisito, muy rojo, y subido de color". No es fácil explicar cómo, por una parte, cita el carmin de Francia como color extraordinario y, poco después, la laca de Francia, esta vez como color inútil. En principio parece tratarse de la misma sustancia, si bien cabe la posibilidad de que este último color sea un tipo concreto de laca traída de Francia y distinta de la que llama carmin de Francia.

²³ "Si quieres hacer un bonito color morado toma laca fina, azul ultramar, la misma cantidad de la una que del otros, templados".

²⁴ "Si quieres sombrear los pliegues, toma un poco de laca fina y un poco de negro y templalos con yema de huevo. Da las sombras con el mayor cuidado que puedas, oscureciendo el menor número de pliegues posible, porque el azul ultramar no gusta del contacto con otras mezclas".

²⁵ "La Lacque qui vient des Indes Orientales est une excellente couleur représentant les plus belles anémones rouges qui se puissent voir... Cette lacque s'estend merveilleusement si qu'on ne once d'icelle est presque suffisante pour la vie d'un enluminé faisant de petites pièces comme portraits ordinaires"; "La Laca que viene de las Indias Orientales es un excelente color representante de las más hermosas anémonas rojas que se pueden ver... Esta laca se extiende maravillosamente, así que un iluminador que haga normalmente pequeñas piezas tiene casi suficiente para toda su vida con una onza".

²⁶ R. D. Harley indica también este método para fabricar carmin tostado con cochinilla [29].

²⁷ El azúcar actúa como plastificante; su adición también fue recomendada por N. Hilliard, [39].

Notas al texto

²⁸ Este método primitivo de preparación daba lugar a un pigmento opaco muy diferente a lo que actualmente se denomina laca, [46].

²⁹ "*Fiunt etiam purpurei colores, infecta cocta rubra radice*". "Los colores púrpura se hacen cociendo raíz de rubia", C.H. Church indica que Heracleo no hace alusión a este producto, lo cual no es correcto como puede constatar, [43].

³⁰ "*Si vis facere optimam sinopidem, accipe laccam id est gummam edere et wvaranciam...*". "Si quieres hacer una buena sinopia, toma laccam, es decir, goma de hiedra, y granza...",

³¹ Inexplicablemente M.P. Merrifield no hace alusión a las citas de S.P. Audemar (S. XIV) o J. Le Begue (S. XV), que ella misma recopila en su texto y en las que, como se acaba de exponer, aparecen claramente alusiones a esta laca. En cambio, la misma autora establece que los pintores venecianos conocían el pigmento, posiblemente porque la planta crecía en los alrededores de esa ciudad; incluso comenta cómo a partir de 1565 se importaba de Flandes debido a la mala calidad de la granza veneciana.

³² En una publicación algo posterior, el mismo autor indica que no existen recetas anteriores al S. XVII, exceptuando la vieja receta egipcia (corroborada con ello en parte lo establecido por M.P. Merrifield anteriormente). En todo caso, A.P. Laurie hace una diferenciación entre las fechas de su empleo y las referencias de recetas para su fabricación, lo que puede ayudar a aclarar la confusión de las citas de los diferentes autores, [36].

³³ Es posible que el método utilizado por Heracleo, consistente en cocer la raíz de la planta no proporcionase un producto de calidad aceptable.

³⁴ La alizarina es el principal componente colorante de la granza.

³⁵ "*Accipe brasilium noviter distemperatum cum glarea ovi optime fracta cum spungia vel aliter et de opso protrahere et pingere que vis in pergameno vitulino vel alio ubi ponere aurum volueris et statim aurum de super pone et de cotho quasi*

Departamento de Arte de la Universidad de Harvard [36].

D.V. Thompson hace un amplio estudio del tema, apuntando su empleo a partir del S. XIV. La laca de granza necesita cuidadosas manipulaciones para su preparación, y según este autor, no hay evidencias de que la gente del Medioevo conociese el modo de elaborar una buena laca con granza³³. Indica, en cambio, que en las recetas antiguas para hacer lacas hay frecuentes alusiones a la extracción de los colorantes de tejidos y lanas teñidos y, aunque en la mayoría de los casos se refiere a tinturas de quermes, en algunas ocasiones bien podría tratarse de granza. Todo ello justificaría la inexistencia de citas sobre su preparación, lo que no quiere decir que no se consiguiera granza con este método, quizás de forma inconsciente. Concluye, finalmente, que durante la Edad Media no debió conocerse ningún método para fabricar una laca de granza que pudiese competir con la quermes, la laca india o el palo de brasil, por lo que no se puede estar seguro de su utilización por aquel tiempo. Parece, añade, que el principal uso de la granza durante los siglos XIV y XV, especialmente en Inglaterra y Francia, fue en la preparación de un color obtenido por mezcla de varios colorantes rojos [15].

A.P. Laurie ya había hecho alusión a este punto antes que D.V. Thompson [1, 37 y 45]. A este respecto, especifica que el proceso para obtener la granza es difícil y las firmas más antiguas y prestigiosas de fabricantes de colores, poseen recetas que no es posible encontrar en ningún tratado medieval [1].

A partir de las escasas citas existentes y de la revisión de los argumentos de estos prestigiosos autores, junto con los resultados de los análisis efectuados sobre obras de distintas épocas y escuelas [2], se puede afirmar que esta laca fue utilizada por lo menos desde finales del S. XIV; por supuesto no de forma mayoritaria e, incluso, en algunos casos quizás sin ser identificada por los propios usuarios, que a menudo se limitaban a cocer los retales que les suministraban los tintoreros y extraer de ellos el colorante rojo.

M.P. Merrifield asegura su empleo por los pintores venecianos, junto con laca quermes, si bien otras fuentes indican que fue el palo de brasil el preferido de estos artistas [14]. R.D. Harley establece que hasta principios del S. XIX la laca de granza no se facturaba como color para artistas, aunque fuera ya utilizada durante el siglo anterior [29].

La granza es el colorante natural que proporciona unas lacas más estables. Su empleo decreció considerablemente a partir de la obtención de la alizarina³⁴ de origen sintético en 1868 [50], si bien en la actualidad todavía se comercializa.

Palo de brasil

El palo de brasil no parece que fuera conocido en tiempos clásicos, aunque fue muy apreciado en toda la Edad Media e importado habitualmente desde Ceilán a numerosos puntos de Europa [15]. A.P. Laurie establece su empleo como tinte desde el S. XIII y es fácil suponer que sirvió para fabricar lacas a partir de entonces [1 y 37].

Es posible que su introducción se produjera con anterioridad, ya que Heracleo [44] en su manuscrito (datado entre los S. X-XIII) aporta una receta para hacer el pigmento, cuyo uso recomienda sobre todo en pergamino, y también para madera y muro. En el manuscrito de S.P. Audemar se menciona el palo de brasil mezclado con lo que posiblemente sería quermes [48]; además, añade una curiosa receta, donde esta laca se usa debajo de los dorados, mezclada con la temple utilizada para aplicar el pan de oro³⁵.

F. Olmeda (traductor del texto de C. Cennini) [22], indica que en Venecia -gran centro de producción de lacas como ya se ha indicado-, se preparaba con el nombre de *laca colombiana*, término que derivaba del puerto Colombo, en Ceilán, de donde se importaba; fue una de las lacas más utilizadas por los pintores venecianos, especialmente por I. Robusti (Il Tintoretto) (1518-94) [14].

Durante el S. XV fue muy habitual su empleo, tal y como se deduce del gran número de recetas que se recogen en tratados de aquella época, tanto italianos y franceses como flamencos y centroeuropeos. Sirvan como ejemplo de los primeros las referencias contenidas en el *Manuscrito Boloniense* [51] y en el manuscrito de J. Archerio [52] o el de J. Le Begue [6], donde se especifica su empleo para velar plata o estaño. Entre los segundos, se puede encontrar reiteradamente citada en el *Manuscrito de Estraburgo* [38]; en este texto se recomienda también para usar como veladura sobre plata y oro, y se detalla su mezcla con otros pigmentos para pintar paños, flores o carnaciones rosadas.

Si bien el tratadista portugués F. Nunez menciona principalmente la laca india, como se ha indicado anteriormente, el palo de brasil figura en su lista de colores para iluminar

ciones e incluso aparece en el texto una receta para su fabricación. Asimismo, también menciona su uso mezclado con blanco, para preparar color rosa, al que añade, además, laca quermes para hacerlo más refinado [41].

Durante el S. XVII, según establece R.D. Harley [29], la madera del brasil (en forma de serrín basto) se vendía en Inglaterra a 10 peniques la libra, mucho más barata que la cochinilla, cuyo precio oscilaba por aquel momento alrededor de unos treinta y cinco chelines³⁶. Este mismo autor indica que fue un producto muy utilizado, aunque era más apropiado como color en acuarela que en óleo, e incluso con aquella su empleo disminuyó notablemente a partir de la segunda mitad del S. XVII; hasta este tiempo fue frecuentemente nombrado en textos como color para miniaturas o acuarelas.

Preparación de las lacas rojas

La obtención de las lacas tradicionales implica, como fase previa, la extracción y preparación de un colorante natural. Como ya se ha indicado, el origen de éste es un factor decisivo en el color final del producto; además, los procesos de extracción, así como los diversos tratamientos químicos a los que puede ser sometido, son los responsables de la presencia de diferentes tonalidades para un mismo colorante [35 y 43].

Pocas veces el artista preparaba el tinte³⁷, excepto en algunos casos en que se conseguía directamente, como sucede con el palo de brasil; en la mayoría de las ocasiones se obtenía, bien indirectamente (con el método ya descrito de desteñir las telas) o se compraba ya preparado. De manera general, se puede decir que el proceso completo de preparación de una laca a partir de la materia colorante de los tejidos teñidos, incluiría las siguientes etapas: extracción del colorante por tratamiento del tejido con una lejía, adición de alumbre que actúa como mordiente y forma un complejo de coordinación con el colorante, y por último adición de una base que provoca la precipitación de este complejo; en estas condiciones de pH básico se forma un precipitado semitranslúcido de alumina ($\text{Al}(\text{OH})_3$) que en el proceso de precipitación adsorbe el colorante, el cual queda retenido sobre su superficie³⁸.

Bajo la denominación de alumbre se pueden incluir diferentes sulfatos dobles de un metal trivalente y otro monovalente; existe otro tipo de sulfatos dobles, conocidos como pseudoalumbres, en los que hay un metal

divalente en lugar del monovalente. El metal polivalente es el responsable de la formación del complejo de coordinación, y su naturaleza va a influir en el color de éste; así, el colorante de la granza forma un complejo de color violeta con el catión Fe^{3+} , mientras que su color es rojo con el catión Al^{3+} . Por otra parte hay que tener en cuenta que los diferentes componentes de un determinado colorante dan lugar a complejos de distintas tonalidades, por lo que el color final de la laca también estará determinado por la proporción de dichos componentes en la materia colorante de partida [53].

Existen distintas variantes, en cuanto al tipo de productos utilizados en cada una de estas etapas; así en el manuscrito de J. LeBègue se recogen varias recetas de preparación de lacas rojas partiendo de distintos tipos de colorantes (granza, quermes, goma laca y palo de brasil) [44]. Las variaciones se refieren al tipo de lejía y la naturaleza del mordiente; respecto a la primera se mencionan la lejía de cenizas de roble o de haya (K_2CO_3) y la orina³⁹. En ambos casos se trata de sustancias de carácter básico que provocan un aumento del pH de la disolución, y la consiguiente extracción del colorante, que es soluble en estas condiciones⁴⁰.

En cuanto al tipo de mordiente, el más habitual es el alumbre de roca, sulfato aluminico potásico hidratado $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$. Este producto era conocido desde la antigüedad clásica; también se nombra como piedra de alumbre, y se obtiene por calcinación del mineral alunita $\text{KAl}_3(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$. Sin embargo, es posible que antiguamente, bajo la denominación de alumbre se incluyeran otros compuestos con propiedades astringentes, tales como los sulfatos de cobre (II) (CuSO_4), de cinc (ZnSO_4) o de hierro (II) (FeSO_4); compuestos que genéricamente se conocían y se siguen conociendo bajo la denominación general de vitriolo o caparrosa [55 y 56]. A este respecto, indicar que en una de las recetas de J. LeBègue, concretamente la que se refiere a la preparación de laca india, el mordiente utilizado es vitriolo romano; bajo esta denominación muy posiblemente se refiere al sulfato de cobre (II) (CuSO_4) [57 y 58]. Respecto a la disolución básica que provoca la precipitación del complejo, se utiliza de nuevo la lejía de cenizas (K_2CO_3) o la orina.

En este mismo manuscrito, y en relación a la preparación de lacas de palo de brasil, se recogen recetas en las que se menciona la extracción del colorante⁴¹ con clara de

Notas al texto

► *non tangens turpeline, dimittesque dimidium diem siccare vel per totum diem si vis*⁴².

"Toma brasilium, témpalo nuevamente con clara de huevo, bien batida con esponja y otra cosa, y dibuja y pinta con ello lo que quieras sobre pergamino o cualquier otra cosa que desees dorar, e inmediatamente aplica el oro encima, y limpia con algodón, casi sin tocarlo, y déjalo secar medio día o un día si quieres".

³⁶ Si se tiene en cuenta que un chelín equivale a doce peniques, el precio de la cochinilla ascendía a 420 peniques.

³⁷ J. Le Begue, por ejemplo, incluye alguna receta para hacer tinte, [6].

³⁸ Sobre la superficie del sustrato de alumina se forma un complejo de coordinación entre el catión Al^{3+} y el colorante.

³⁹ La orina putrefacta contiene carbonato amónico (NH_4CO_3).

⁴⁰ Los componentes de las lacas rojas son colorantes de carácter ácido, solubles en disoluciones básicas.

⁴¹ En el caso del palo del brasil no se parte de tejidos teñidos, sino de madera de brasil previamente raspada o reducida a pequeños fragmentos.

Notas al texto

- ⁴² La clara de huevo tiene carácter básico (pH = 9).
- ⁴³ Este punto ha sido establecido por diversos autores, [14, 37 y 45]. A modo de ejemplo puede referirse la cita del tratadista J.F.L. Mérième al anotar, con relación a la fabricación de las lacas de cochinita: "*J'ai vu préparer très rapidement du carmin par le procédé suivant, que l'on croyait pouvoir tenir secret en déguisant quelques unes des matières employées...*"; ... he visto preparar muy rápidamente carmin por el procedimiento siguiente, que parece guardar secreto al disfrazar algunas de las materias usadas... [34].
- ⁴⁴ Como ya se ha mencionado, posiblemente bajo esta denominación se incluían el alumbre de roca y otros sulfatos.
- ⁴⁵ En el texto se recogen varias recetas en los Capítulos 174, 175 y 176.
- ⁴⁶ "*Hay varias recetas, pero yo te aconsejo que compres con tu dinero colores ya hechos, por mucho que te gusten las recetas...*"
- ⁴⁷ A.P. Laurie se refiere a lacas fabricadas con alumbre y precipitadas con una base.
- ⁴⁸ A.P. Laurie se refiere a una receta para obtener colores de los extractos de flores para escritura; en ese mismo manuscrito también aparece otra receta para obtener lacas en las que vuelve a utilizar creta.

huevo⁴², que al mismo tiempo fija el color en forma de una laca albuminosa, y también actúa como aglutinante; el producto así preparado se utilizaría de forma inmediata.

Si bien el sustrato más habitualmente utilizado en la preparación de las lacas ha sido la alúmina, hay que mencionar el uso de otro tipo de sustratos tales como el carbonato cálcico (CaCO₃), en distintas variantes (creta, polvo de mármol, cáscara de huevo molida) [59], así como yeso y una arcilla blanca, tal vez caolín. Indicar que la utilización de este tipo de sustratos, o en algunos casos aditivos de la laca, aumentaba la opacidad de ésta [60].

El color final de la laca obtenida va a depender no sólo de la naturaleza del colorante y el tipo de mordiente utilizado, sino también de otros factores, tales como todos los relacionados con el proceso de extracción (sustancia utilizada y valor de pH para el que se produce la extracción del colorante, temperatura a la que se lleva a cabo este proceso, y tiempo de tratamiento), y naturaleza del agente que provoca la precipitación de la laca; la influencia de estos factores han sido estudiados en relación a la preparación de las lacas de granza [61].

A partir de lo descrito en los párrafos anteriores, se deduce que el estudio de los diferentes métodos desarrollados en épocas pasadas para la obtención de los colorantes y las correspondientes lacas, resulta bastante difícil, puesto que, en general, se trataba de procesos con múltiples variantes, que llegaban a ser secretos industriales celosamente guardados⁴³. A continuación se revisan aquellas referencias que aparecen en las fuentes documentales relacionadas con los materiales y técnicas pictóricas tradicionales, en las que de alguna manera se describe el proceso de preparación de las lacas rojas.

Según las antiguas fuentes documentales, la forma más simple de fabricar una laca a partir de un colorante, consistía en mezclarlo con creta o yeso [1]. Hay que indicar que en la Antigüedad no se poseía un conocimiento tan preciso de los productos como se tiene actualmente y, según establece acertadamente H. Davy, es posible que el término "creta" se aplicara a cualquier material blanco terroso y de textura fina [62]. Vitruvio, por ejemplo, obtiene el pigmento púrpura con granza y creta [63 y 64].

S. Augusti ha realizado un amplio estudio sobre los pigmentos encontrados en Pompeya y, si bien no han sido encontradas lacas de color rojo, aparecen lacas amarillas

y púrpuras, todas ellas precipitadas sobre una base de creta [65]. Como es lógico suponer, también se utilizaría creta para fabricar las lacas de granza y quermes, cuya materia colorante era sobradamente conocida en aquella época, como lo demuestran los comentarios de Plinio [12] o Dioscórides [66].

Sin embargo es dudoso que este sistema fuera efectivo, ya que no permite que el color se fije y, como ya se ha explicado, para lograr este efecto es necesario aplicar un mordiente. Por ello, fueron utilizadas bases de yeso o creta con mordientes de alumbre o cal. En Egipto, durante la época greco-romana, se recoge la fabricación de una laca de granza con un mordiente de cal y un sustrato de yeso [1].

El empleo de mordientes de alumbre, utilizados fundamentalmente para los tintes, fue generalizándose⁴⁴. Sin embargo, algunas recetas medievales son bastante confusas en lo que se refiere a la preparación de las lacas, tal es el caso de las contenidas en el *Mappae Clavicula*, en las que parece utilizar el colorante junto con otros pigmentos (bermellón y, en alguna, se añade azul y blanco) y no queda claro el uso de sustrato⁴⁵ [18 y 19]. Otras veces, se sabe que los comerciantes proporcionaban la laca ya preparada y lista para su uso; a este respecto, se puede recordar el consejo dado por C. Cennini⁴⁶ [22].

A. P. Laurie establece, según las viejas recetas, en las que se empleaba como sustrato creta o yeso, que el producto obtenido era un pigmento más opaco que las transparentes lacas precipitadas sobre alúmina [46]. Este mismo autor indica en varias de sus publicaciones [1 y 21] que las recetas medievales más antiguas siguen el método del periodo clásico o son derivaciones del mismo, mientras que el descubrimiento para preparar lacas "modernas", esto es, con el significado que actualmente se tiene⁴⁷, data del S. XV y se encuentra recogido en el manuscrito de J. Archerio [52].

Efectivamente, en algunos manuscritos se siguen los métodos antiguos y utilizan creta o yeso como sustratos, tal es el caso de alguna de las recetas del *Manuscrito de Heraclio* [44], que recoge A.P. Laurie como ejemplo de su afirmación con relación a los viejos sistemas⁴⁸ [1]. En cambio, en este mismo manuscrito, que data de los S. X-XIII, se encuentra, además, una receta en la que se prepara laca de palo de brasil siguiendo el método que A.P. Laurie denomina "moderno", lo que apunta que fue conocido

con bastante anterioridad a la fecha que el propio A.P. Laurie había establecido. Heraclio utiliza alumbre y el precipitado de alúmina se consigue añadiendo orina.

Un siglo después (S. XIV), P.S. Audemar recoge la fabricación de diferentes tipos de lacas, en las que se emplea alumbre [48]. En ellas se suelen utilizar varias clases de colorante mezclados, especialmente goma o colorante de hiedra, cuyo empleo, aunque no mayoritario, se menciona en algunas fuentes.

Resulta cuanto menos sorprendente que A.P. Laurie no recoga estas citas, aunque es evidente que conocía ambos textos.

La única innovación introducida en el manuscrito de J. Archerio, consiste en la utilización de lejía de cenizas (K_2CO_3) (aunque se continúa empleando orina en el proceso de extracción del colorante); quizás A.P. Laurie tomó este dato para establecer la diferencia entre los métodos antiguos y los modernos.

En el manuscrito de J. Archerio, efectivamente, se recogen varias recetas para hacer lacas, en las que se utiliza orina o lejía y alumbre. En todas ellas figura, además, la adición de ciertos productos, añadidos al final, como creta, cal viva, yeso o blanco de plomo, práctica que se repetirá habitualmente [52].

En todo caso, el establecimiento de métodos más técnicos fue derivado del arte de la tintura, que tuvo gran perfección durante todo el medievo. Paulatinamente, si bien continuaban empleándose ciertos detalles de los viejos métodos, como la adición de yeso o cal, es notorio el desarrollo en cuanto al conocimiento de las propiedades del alumbre.

Las recetas que se acaban de recoger constituyen el método general de preparación de estos pigmentos durante los siglos XIV, XV, XVI y XVII, con pequeñas variantes que se irán incorporando en distintos momentos. Muestran, en definitiva, que en aquellas épocas conocían cómo mediante la cocción del tinte con una solución alcalina y añadiendo alumbre, generalmente denominado "alumbre de roca", se producía un precipitado coloreado, apto para su empleo como pigmento con fines artísticos.

En los textos de aquellos siglos normalmente se recogen recetas en las que el colorante se obtenía descargando la tinta de tejidos y pieles teñidas, mediante cocción con lejía de cenizas u orina. Generalmente, esta solución se filtraba con lo que F. Olmeda llama la *manga de Hipócrates* [22], que con-

sistía en un filtro de tela de lino en forma cónica (o como explica A.P. Laurie [1], "...con la forma de la capucha de un fraile Capuchino."), cuya trama retenía los restos de las fibras. Esta práctica estuvo muy extendida y parece que se llevaba a cabo con independencia del tipo de colorante, ya que era una forma cómoda y barata de conseguir el producto. Muchos autores recogen este método medieval para obtener colorantes de granza [15 y 45], palo de brasil [49] o cochinilla [29], aunque hay autores que únicamente reconocen su empleo para el quermes⁴⁹. En muchos casos, en cambio, no se menciona el origen del tinte, por lo que es imposible su identificación.

Numerosas recetas reflejan que, efectivamente, esta costumbre estaba muy extendida especialmente para quermes. Así, figura su obtención con este método en dos textos del S. XV, en el tratado de J. Le Begue [6] y en *Manuscrito Boloñés* [51], en los que se recogen recetas muy similares. Algo más tarde, una receta del manuscrito de P. Le Brun, indica cómo la práctica de hacer lacas quermes con retales teñidos continuaba en el S. XVII [5]. También recoge su empleo A. Palomino un siglo más tarde, si bien en este caso no se especifica el origen del tinte [28].

Una práctica común para proporcionar más cuerpo a la laca consistía en añadirle hueso de jibia molido, o simplemente creta. M.P. Merrifield apunta un tipo muy peculiar de laca fabricada así en Venecia en la época coetánea a la autora [14]. A las lacas se añadían, además, numerosos productos, como cal viva, yeso, creta, blanco de España, ya mencionados; además, tártaro, sal gema, vinagre, vino blanco, jugo de limón, cáscara de huevo y miel.

El tártaro⁵⁰, también conocido como cremor tártaro o "argol", el vinagre (ácido acético) y el jugo de limón (ácido cítrico) actuaban como auxiliares del proceso de fijado del colorante al sustrato de alúmina; provocan la descomposición gradual del mordiente y favorecen la formación del complejo coloreado. Dado que el tártaro se obtiene del vino, la adición de este último componente, que aparece en algunas recetas, tendría la misma finalidad.

Para prevenir craqueladuras se añadía azúcar⁵¹ o miel, y también se recomendó, como más adelante se detalla, zumo de limón para facilitar su conservación⁵².

Sin embargo, los aditivos más importantes de las lacas son los secantes, cuya adición es recomendada en prácticamente todos los

Notas al texto

⁴⁹ Por ejemplo, así lo indica F. Olmeda en las anotaciones que realiza en el tratado de C. Cennini, [22].

⁵⁰ Se trata de -tártaro ácido de potasio impuro- que forma una costra cristalina en el fondo y paredes de la vasija donde fermenta el mosto, y es blanquecino o rojizo, según proceda de vino blanco o tinto, [67]. También se conoce como "argol", [68].

⁵¹ La cita se refiere a la laca india, [29]. Recuérdese que la adición de azúcar fue también recomendada por N. Hilliard, [39].

⁵² Así se recomienda, por ejemplo, en el Manuscrito de Padua para las lacas quermes y *cochinilla* "...quale si conserva nelle conchiglie applicandovi un poco di succo di limone"; "...se conserva en conchas, añadiéndole un poco de zumo de limón", [4]. A.P. Laurie indica que así se obtenían lacas de un tono más escarlata y menos púrpura, [1].

Notas al texto

- 53 La alúmina con la que se preparaban las lacas tiende a absorber los secantes que pueda contener el aglutinante oleoso, con lo que se retarda el proceso de secado de estos estratos [69].
- 54 Si bien el pH de la clara de huevo es básico, su alcalinidad no es suficiente como para provocar la precipitación de la alúmina.
- 55 Esta receta, si bien incluida dentro de este códice, fue añadida por J. Le Begue.: "*Pour faire tres bonne laque. Prenez une once de laque et rayez un pou de bresil soubtillement et mettez le en un vaisseau net, puis mettez dedeus le bresil laque doef batu clers et net et puis un pou deau en quoi il ait un pou d'alun mis avecques, et puis de celle eau moulez ouvrir vous le destrempez de ceste yeauve especialement en parchemin*". Para hacer una lacca muy buena.- Toma una onza de lacca india y ralla finamente un poco de madera de brasil, ponlo en un vaso limpio, entonces añade a la madera de brasil algo de clara de huevo batida, limpia y clara y un poco de agua de alumbre. Muela la lacca con ese agua y sécala al sol, y cuando desees usarla, témplala con este agua, especialmente para pergamino; y cuanto más la muelas mejor será.
- 56 Recordar que a esta receta de J. Le Begue ya se ha hecho referencia anteriormente; en este caso la clara de huevo, además de actuar como aglutinante extrae el colorante y lo fija en forma de una lacca aluminosa.
- 57 "*Credo quod color non exibat dicto bresilio, seu verzinio, nisi ponatur de alumine roze*". Creo que el color no se extrae del verzinio hasta que se le añada un poco de alumbre de roca.
- 58 "*La lacca come si prepari per miniare. mettasi in mole la lacca pesta, in acqua rosa per 12 hore, poi si mucini con l'acqua di gomma, giogendoui succo di limone, acetto, alume briciato, e zuccaro il tutto a discrezione. Nota che la lacca briciata serve per far ombre bellissime*". Cómo preparar lacca para miniatura.- Empapa la lacca en polvo con agua de rosa durante 12 horas, muéla con agua cola, añade jugo de limón, vinagre, alumbre tostado y azúcar, todo a discreción. Verás que la lacca tostada sirve para hacer un bello color de sombra.

textos. Desde muy antiguo fue conocida la dificultad de secado de estos pigmentos⁵³, por lo que, en general, todos los autores que tratan la técnica del óleo recogen el empleo de estos aditivos para las lacas, y es posible encontrar diversas referencias en los textos de los tratadistas más importantes.

En algunas recetas se observan ciertas particularidades en el proceso de obtención de las lacas; concretamente, no se especifica la adición de una disolución alcalina (lejía u orina) para provocar la precipitación de la alúmina con el colorante adsorbido sobre su superficie; en estos casos, el colorante previamente tratado con alumbre se templea con clara de huevo⁵⁴ o goma arábiga. Parece lógico suponer, y así lo indica el autor de alguna de estas recetas, que este tipo de pigmento se preparaba para su empleo sobre papel o pergamino, en las iluminaciones tan frecuentes durante todo el medievo.

Así, en el manuscrito de J. Archerio figura una receta con lacca india, mezclada con algo de palo de brasil, posiblemente para matizar el color, y fabricar "una lacca muy buena". Ambos productos son templados levemente con clara de huevo y agua de alumbre, para ser usados en pergamino [52].

En la misma época, el *Manuscrito de Estrasburgo* recoge un método para hacer una lacca de palo de brasil con alumbre, creta y clara de huevo batida, para usar con agua [38]. J. Le Begue también alude a este tipo de lacca así preparada, para su uso sobre papel [6], que fabrica con palo de brasil, incluso sin alumbre, únicamente templando el colorante con clara de huevo⁵⁶, si bien, como el mismo autor indica, este método no extrae del brasil todo el color como cuando se le añade alumbre⁵⁷.

En el *Manuscrito Boloñés* se especifican las recetas de una lacca "para miniatura", elaborada solamente con quermes, extraído de telas teñidas mediante su lavado con orina; en otro momento utiliza palo de brasil templado con clara de huevo a la que previamente se ha añadido cal [51]. De igual forma, en el *Manuscrito de Padua* [4] se incluye una receta que recoge de forma muy completa la preparación de una lacca para su uso en miniaturas; los componentes son, además del colorante, agua de rosa, jugo de limón, vinagre, alumbre tostado y azúcar⁵⁸. El alumbre tostado⁵⁹ posiblemente se añade como secante; en cuanto al azúcar, como ya se ha comentado, se mezclaba con las lacas para evitar craqueladuras.

En lo que respecta a su empleo sobre tabla o lienzo, las lacas eran utilizadas como cualquier otro pigmento. Generalmente se molían muy finamente para conseguir el mayor grado de luminosidad y belleza. C. Cennini [22], por ejemplo, da instrucciones para molar la lacca india con agua⁶⁰.

En el *Manuscrito Boloñés* aparece una indicación para templar las lacas cuando se usaban en forma opaca, moléndolas con agua cola e incienso⁶¹ [51]. A este respecto, en el *Manuscrito de Padua* se indica el modo de molar las lacas utilizando una mezcla de alcohol ("espíritu de vino") y azúcar con agua cola y unas gotas de tárta-ro [4]. G.B. Volpato aconseja una molinda minuciosa hasta conseguir darles cuerpo⁶² [70].

Incluso cuando iban a ser utilizados con óleo, muchos colores se molían en agua y se dejaban secar para luego ser mezclados con el aceite. Otras veces se molían en aceite y guardaban, bien en agua o directamente en el aceite. Ya G.B. Volpato advertía que el agua estropeaba las lacas [70] y en el *Tratado de la Pintura*, escrito anónimo de la misma época, se repite la recomendación, indicando que se muelan mucho y se conserven cubiertos con lienzo o papel aceitado⁶³ [26]. Un siglo más tarde importantes tratadistas continuaban desaconsejando el empleo de agua para templar o molar las lacas. También el español A. Palomino incluye las lacas entre los colores que no deben conservarse en el agua una vez molidos con el aceite y recomienda que únicamente se dejen en los recipientes cubiertos con papel aceitado, de la forma que se acaba de ver [28]. T. de Mayerne indica que se mezcle con aceite y se muela hasta conseguir una consistencia como "mantequilla"⁶⁴ [42].

Para concluir, indicar que son numerosas las recetas para la elaboración de las lacas y también muchos los productos que se han añadido con diferente finalidad. Un estudio exhaustivo de los métodos que se recogen en las fuentes escritas más importantes permite conocer en detalle todos estos aspectos y las características particulares de la fabricación de cada tipo de colorante [71].

Para conocer de manera precisa los métodos de fabricación de este tipo de pigmentos, así como los diferentes productos que intervenían en su elaboración es necesario efectuar un estudio pormenorizado de la producción escrita que se ha venido desarrollando a lo largo de la Historia y que ha llegado hasta

nuestros días; esta afirmación, obviamente, se puede hacer extensiva para el estudio de cualquier material artístico, de su fabricación y empleo en el pasado. Sin duda otra gran vía de acceso a este tipo de información la proporcionan todas las técnicas analíticas actualmente desarrolladas para el estudio de materiales artísticos; gracias a ellas se dispone de gran cantidad de información, confirmando en muchos casos los datos recogidos en antiguos tratados y, en otras ocasiones, incluso, sacando a la luz aspectos que no se refieren en los documentos, o cuanto menos, no de manera clara.

Es preciso indicar que, si bien los antiguos manuscritos suponen auténticas guías técnicas y su utilidad es indiscutible, es necesaria una lectura prudente, ya que existen diversos factores que pueden dar lugar a una interpretación errónea. Así, por ejemplo, es frecuente encontrar imprecisiones y errores, también omisiones, algunos de forma involuntaria, debido a un desconocimiento o una transcripción incorrecta; en muchos casos, además, ha sido notoria la ocultación

de recetas y métodos de obtención o empleo de muchos productos, posiblemente para salvaguardar secretos gremiales o industriales. Sin embargo, estos textos constituyen las referencias más directas de los antiguos tiempos y son testigos excepcionales del pasado; por ello, son muchos los autores que desde hace tiempo han venido revisando y analizando estos códices, aportando valiosos datos en cuanto a los conocimientos y prácticas de antaño y poniendo en evidencia, en definitiva, valiosos datos sobre el carácter del hombre y la sociedad en cada momento de la Historia.

Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación titulado "Metodología de caracterización de materiales pictóricos utilizando técnicas microscópicas y cromatográficas. Aplicación al estudio de pinturas de la Escuela Flamenca" (Ref.: 06/0099/98) financiado por la Comunidad de Madrid dentro del área de Humanidades y Ciencias Sociales.

Bibliografía

- [1] Laurie, A. P. (1910): *The materials of the painter's craft in Europe and Egypt. From Earliest times, with some account of their preparation and use*, T.N. Foulis, Londres.
- [2] Kirby, J. y White, R. (1996): "The Identification of Red Lake Pigment Dyestuffs and a Discussion of their Use", *National Gallery, Technical Bulletin*, 17, págs. 56-80.
- [3] Hofenk de Graak, J. H. y Roelofs, W. G. Th. (1990): "Natural dyestuffs; history of technology and scientific research", *Pigments et Colorants de l'Antiquité et du Moyen Age*, págs. 217-226.
- [4] Anónimo (1967): "Ricette per far ogni sorte di colore" ('Paduan Manuscript') (S. XVI-XVII), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [5] Le Brun, P. (1967): 'Recueil des essais des merveilles de la peinture' ('Brussels Manuscript') (1635), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [6] Le Begue, J. (1967): 'Manuscripts of Jehan Le Begue' (1431), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [7] Báez Aglio, M. I. y San Andrés Moya, M. (1999): "Las Lacas rojas de origen natural (I): Naturaleza, Composición y Terminología", *Pátina*, época II, 9, págs. 124-134.
- [8] Schweppe, H. y Roosen-Runge, H. (1986): 'Carmine-Cochineal Carmine and Kermes Carmine', en R.L. Feller, Ed., *Artists' Pigments. A handbook of their history and characteristics*, Vol. I, National Gallery of Art y Cambridge University Press, Washington, D.C., págs. 255-283.
- [9] Lucas, A. (1948): *Ancient Egyptian Materials and Industries*, 3ª ed., Edward Arnold and Co., Londres.
- [10] Swindler, M. H. (1929): *Ancient Painting. From the earliest times to the period of Christian Art*, 1ª ed., Yale University Press, New Haven (USA).
- [11] Kurdian, H. (1941): 'History of kirmiz', *Journal of the American Oriental Society*, 61, págs. 105-107.
- [12] Bailey, K.C., (1929-1932): *The Elder Pliny's Chapters on Chemical Subjects (from his Historia Naturalis)*, 2 Vols., Edward Arnold and Co., Londres.
- [13] Plenderleith, H. J. (1950): 'The History of Artists' Pigments', *Science Progress*, 150, Londres, págs. 246-256.
- [14] Merrifield, M. P. (1967): *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849),

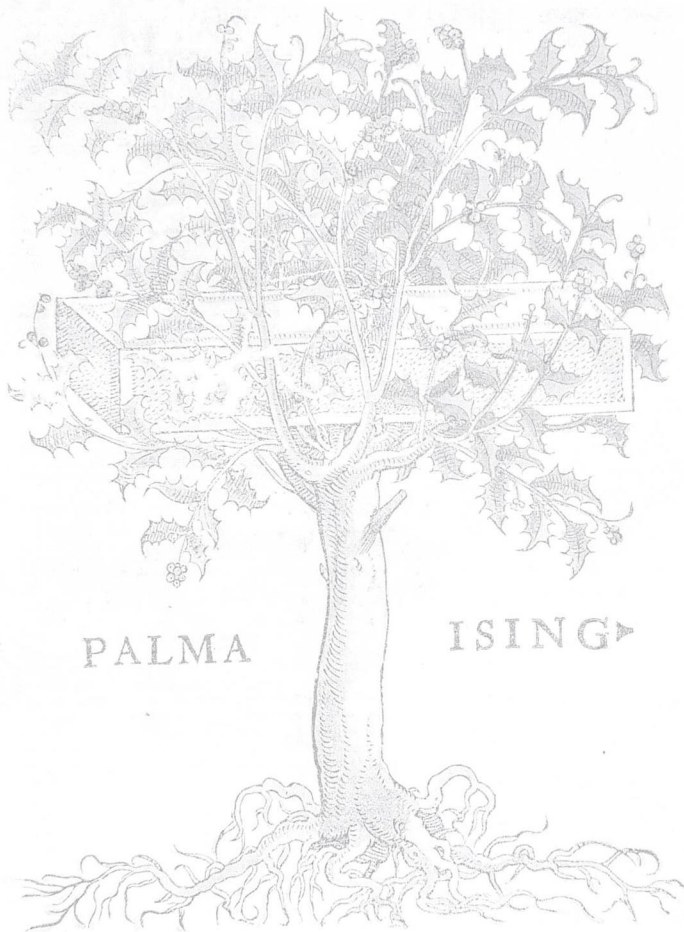
Notas al texto

- [39] (También llamado *alumbre calcinado* o *alumbre seco*). Se refiere a sulfato aluminico amónico ($\text{Al}(\text{NH}_4\text{SO}_4)_3$) o sulfato aluminico potásico ($\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$), calentados sólo lo suficiente para eliminar el agua de cristalización. [67].
- [60] "Tímala y muela en tu piedra con agua limpia... Algunos la muelen con orina, pero es desagradable, porque enseguida huele mal...".
- [61] "A distemperare lacha per fare corpi... Tolli la lacha et macinala cum aqua gommata et cum doi o tre grunelli de incenso bianco et chiaro et quando se indrasse stemperala cum aqua chiara": "Para templar la laca para usar con cuerpo... toma la laca y muela-la con agua cola con dos o tres granos de incienso blanco y limpio, y cuando este dura, témlala con agua fresca".
- [62] "La prima cognitione e che s'imo di bellissimo colore, com'è la biacca, la laca... quelli che sono in polvere s'imo sottilissimi... La lache d'oro esser non solo bellissime di color vivace ma che nel macinar abino corpo, e che non inquinidiscan": "La primera recomendación es que deben ser bellos colores, como blanco, laca, esos colores que deben ser pulverizados muy finamente... Las lacas no solo son bellas y de vivo color, pero en la molienda tendrán cuerpo y no serán líquidas".
- [63] "... èste (el carmin) se quiere moler mucho a la losa y no entra en agua, conservase cubierto con lienzo o papel aceitado con aceite de linaza".
- [64] "La lacre pour glacier doit être meslée avec un peu d'huile, et estre broyée aussi epaisse que du beurre, de sorte qu'elle se puisse couper, autrement elle n'a point de corps et en vaut rien": "La laca para veladuras debe estar mezclada con un poco de aceite, y molida tan espesa como la mantequilla, de forma que se pueda cortar, de otro modo no tiene el cuerpo necesario y no vale. En otra parte del texto vuelve a indicar: "Lacre se broye très fort avec huile de lin, pour estre très fina: en se met point dans l'eau"; "La laca se muele mucho con aceite de linaza, para que quede muy fina, no se pone en agua".

- introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [15] Thompson, D. V. (1956): *The Materials and Techniques of Medieval Painting*, Dover Publications, Inc., New York.
- [16] Gettens, R. J. y Stout, G. L. (1966): *Painting Materials. A short Encyclopaedia*, Dover Publications, Inc., New York.
- [17] Anónimo (1932): *Compositiones ad tingenda musiva, pelles et alia, ad deaurandum ferrum, ad mineralia, ad chrysographum, ad glutina, quedam conficienda, aliquae artium documenta, ante annos nonagentos scripta* (S. VIII) ("Manuscrito de Lucca"), Codex Lucensis 490 de la Biblioteca Capitular de Lucca, trad. y anotado en suco por H. Hedfors, Universidad de Upsala.
- [18] Smith, C. S. y Hawthorne, J. G. (1974): 'Mappae Clavicula (S. XII). A little Key to the World of Medieval Techniques', *The American Philosophical Society, New Series*, Vol. 64, pt. 4, págs. 3-122.
- [19] Philipps, T. (1847): 'Mappae Clavicula. A treatise on the preparation of pigments during the Middle Ages', *Archaeologia*, 32, págs. 183-244 (primera publicación del texto original en latín).
- [20] Laurie, A. P. (1930): 'The Identification of Pigments Used in Painting at Different Periods, with a Brief Account of other Methods of Examining Pictures', *The Analyst*, LV, págs. 162-179.
- [21] Laurie, A. P. (1913): 'Ancient Pigments and their Identification in Works of Art', *Archaeologia*, 64, págs. 315-336.
- [22] Cennini, C. (1888): *El Libro del Arte* (S. XIV), trad. F. Olmeda Latorre, com. y notas F. Brunello, introd. L. Magagnato, Ediciones Akal, S.A., Madrid.
- [23] Pacheco, F. (1990): *El Arte de la Pintura* (1649), introd. y not. de B. Bassegoda y Hugas, Ediciones Cátedra, Madrid.
- [24] McKim-Smith, G. y Newman, R. (1993): *Ciencia e historia del arte. Velázquez en el Prado*, Museo del Prado, Madrid.
- [25] Anónimo (1986): 'Tractado del arte de la pintura' (1686), MS. 5917 de la Biblioteca Nacional de Madrid, en Veliz, Z., *Artists' Techniques in Golden Age Spain. Six treatises in translation*, Cambridge University Press, Cambridge, págs. 107-127.
- [26] Sanz, M. M. V. (1978): 'Un tratado de pintura anónimo y manuscrito del siglo XVII', *Revista de Ideas Estéticas*, 143, Tomo XXXVI (Julio-Agosto-Septiembre), págs. 251-275.
- [27] Dionysius of Fourny (1978): *Hermeneia ('Painter's Manual') (1730-1734)*, (Cód. gr. 708 de la Biblioteca Saltykov-Schedrin de Leningrado), trad. y com. P. Hetherington, The Sagittarius Press, Londres.
- [28] Palomino de Castro y Velasco, A. (1988): *El Museo Pictórico y Escala Óptica* (1715-24), 3 vols., Aguilar S. A. de Ediciones, Madrid.
- [29] Harley, R. D. (1982): *Artist's Pigments c. 1600-1835*, 2ª edición, Butterworth Scientific, Londres.
- [30] Wright, N. P. (1963): 'A thousand years of cochineal: a lost but traditional mexican industry on its way back', *American Dyestuff Reporter*, 52, págs. 635-639.
- [31] Born, W. (1936): 'Der Scharlach', *Ciba-Rundschau*, 7, págs. 218-228.
- [32] Darr, A. E. (1936): 'Cochineal and its colors', *Textile Colorist*, 58, págs. 672-674.
- [33] García Hidalgo, J. (1981): 'Principios para estudiar el nobilísimo, y real arte de la pintura, con todo y partes del cuerpo humano, siguiendo la mejor escuela y simetría, con demostraciones matemáticas que ajustan y enseñan la proporción y perfección del rostro y ciertos perfiles del hombre, mujer y niños' (1693), en F. Calvo Serraller, *La Teoría de la Pintura en el Siglo de Oro*, Ediciones Cátedra, S.A., Madrid.
- [34] Mémée, J. F. L. (1981): *De la peinture a l'huile, ou des procédés matériels employés dans ce genre de peinture, depuis Hubert et Jean Van Eyck jusqu'à nos jours* (1823), (fac-simil de la 1ª edición de 1830), Mme Huzard, Librairie, Paris.
- [35] Perkin, A. G. y Everet, A. E. (1918): *The Natural Organic Colouring Matters*, Longmans, Green and Co., Londres.
- [36] Laurie, A. P. (1937): 'Pigments, Mediums, and Technical Methods of Classical and Mediaeval Painters', (A Lecture delivered before the Chemical Society on October 29th, 1936). Reprinted from the *Journal of the Chemical Society*, págs. 163-169.
- [37] Laurie, A.P. (1949): *The Technique of the great Painters*, Carroll and Nicholson, Ltd., Londres.
- [38] Borradaile, V. y Borradaile, R. (1966): *The Strasburg Manuscript. A Medieval Painters' Handbook* (S. XV), Lawrence Bros. Ltd., Londres.
- [39] Hilliard, N. (1981): 'A Treatise concerning the art of Limming' (1624), en R. K. R. Thornton y T. G. S. Cain, Eds., *The Edinburgh Manuscript* (Parte I), Mid Northumberland Arts Group y Carcanet New Press, Manchester.
- [40] Norgate, E. (1981): 'A more Compendious discourse concerning the art of Liming' (1621-1650), en R. K. R. Thornton y T. G. S. Cain, Eds., *The Edinburgh Manuscript* (Parte II),

- Mid Northumberland Arts Group y Carcanet New Press, Manchester.
- [41] Nunez, F. (1986): 'Arte poética, e da pintura e symetria, como principios da perspectiva' (1615), en Veliz, Z., *Artists' Techniques in Golden Age Spain. Six treatises in translation*, Cambridge University Press, Cambridge, págs. 1-19.
- [42] Mayerne, T. de (1965-67): *Pictoria, sculptoria, tinctoria et quae subalternarium artium spectantia* (1620-46?), British Museum, Sloane Ms. 2052, M. Faidutti et C. Versini, Audin Imprimeurs, Lyon.
- [43] Church, A. H. (1901): *The Chemistry of Paints and Painting*, 3ª ed., Seeley y Co. Ltd., Londres.
- [44] Heraclio (1967): 'De coloribus et artibus Romanorum' ('Manuscript of Eraclius') (S. X-XIII), (recopilado por J. Le Begue, 'Manuscripts of Jehan Le Begue', 1431), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [45] Laurie, A. P. (1947): *The painter's methods and materials*, Seeley, Service y Co. Ltd., Londres, (Trad. al castellano por M. López y Atocha, 1ª ed., Librería y Editorial Hernando, S.A., 1935).
- [46] Laurie, A. P. (1914): *The Pigments and Mediums of Old Master*, Macmillan and Co., Ltd., Londres.
- [47] Hawthorne J. G. y Smith, S. C. (1979): "On Divers Arts" of Theophilus. *The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking and Metalwork*" (S. XI-XII), Dover Publications, New York.
- [48] Audemar, P. S. (1967): 'Liber Magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis' (Manuscript of Petrus de S. Audemar) (S. XIII-XIV), (recopilado por J. Le Begue, 'Manuscripts of Jehan Le Begue', 1431), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [49] Eastlake, C. L. (1960): *Methods and Materials of Painting of the Great Schools and Masters* (1ª ed. 1847 con el título *Materials for a History of Oil Painting*), 2 vols., Dover Publications, Inc., New York.
- [50] Graebe, C. y Liebermann, C. (1868): 'Ueber Alizarin und Anthracen', *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, 1, págs. 49-50.
- [51] Anónimo (1967): 'Secreti per Colori' ('Bolognese Manuscript') (S. XV), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [52] Archerius, J. (1967): 'De Coloribus Diversis Modis Tractatur in Sequentibus', 'De diversis coloribus' (1398-1411), (recopilado por J. Le Begue, 'Manuscripts of Jehan Le Begue', 1431), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1ª ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [53] Mills, J. y White, R. (1996): *The Organic Chemistry of Museum Objects*, Ed. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- [54] Villela-Petit, I. (1996): "Brésil et autres rouges: dix recettes de laque médiévales", *Techné*, 4, págs. 68-73.
- [55] Berthelot, M. (1967): *Histoire des Sciences. La Chimie au Moyen Âge*, Tomo I, (ed. original de 1893), Ed. Philo Press, Amsterdam.
- [56] Stillman, J. M. (1960): *The History of Alchemy and Early Chemistry*, Dover Publications Inc., New York.
- [57] Covarrubias Orozco, S. de (1995): *Tesoro de la Lengua Castellana o Española*, (ed. Felipe C.R. Maldonado, a partir de la de 1611), revisado por Manuel Camarero, (Nueva Biblioteca de erudición y crítica), Castalia, Madrid.
- [58] Real Academia Española (1984): *Diccionario de Autoridades*, (ed. facsimil de la de 1726), 3 vols., Ed. Gredos, Madrid.
- [59] Campbell L.; Foister, S.; Roy A. (1997): "Methods and materials of Northern European painting 1400-1550", *National Gallery, Technical Bulletin*, 18, págs. 6-55.
- [60] Bomford, D.; Dunkerton, J.; Gordon, D.; Roy, A. (1995): *La Pintura Italiana hasta 1400*, Ed del Serbal, Barcelona.
- [61] Sanyova, J. (2000): "Étude des pigments organiques préparés à partir des racines rubiacées européennes", *Actes du Congrès Art et Chimie. La Couleur*, págs. 15-17.
- [62] Davy, Sir Humphrey (1815): 'Some experiment and observations on the colours used in painting by the Ancients', *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, CV, págs. 97-124.
- [63] Morgan, M. H. (1960): *Vitruvius, the Ten Books of Architecture*, (1ª ed. Harvard University Press, Cambridge, 1926), 2ª ed., Dover Publications, INC, New York.
- [64] Oliver Domingo, J. L. (1995): *Los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio*, introd. D. Rodríguez Ruiz, Alianza Editorial, S.A., Madrid.
- [65] Augusti, S. (1967): 'Analysis of the Material and Technique of Ancient Mural Paintings', *Application of Science in Examination of Works of Art*, Sem. Sept. 1965, Research Laboratory, Museum of Fine Art, Boston (Massachusetts), págs. 67-70.

- [66] Dioscórides, P. (1983): *Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos* (S. I d.C.), (facsimil núm. 1691, ed. de 1566, Salamanca), Ediciones de Arte y Bibliofilia, Madrid.
- [67] Hawley, G. G. (1975): *Diccionario de Química y productos químicos*, trad. española L. García Ramos, Ediciones Omega, S.A., Barcelona.
- [68] Collocott, M. A., Dir. (1979): *Diccionario Científico y Tecnológico*, 2 Vols., Ediciones Omega, S.A., Barcelona.
- [69] Fleming Payne, H. (1973): *Tecnología de Pinturas*, Blume, Madrid.
- [70] Volpato, G. B. (1967): 'Modo da tener nel dipinger', ('Volpato Manuscript') (S. XVII), en Merrifield, M. P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^a ed. 1849), introd. y glos. de M. S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [71] Baez, M. I. (1998): *El Oficio del Arte. Aportaciones de la Microscopia Electrónica de Transmisión al conocimiento de los materiales utilizados en técnicas pictóricas tradicionales*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.



LIMPIEZA Y TÉCNICAS PICTÓRICAS: TRANSGRESIONES Y EXPERIMENTACIÓN CON AGLUTINANTES EN EL SIGLO XIX

José Manuel Barros García *

Este artículo explora el problema de la limpieza de pinturas del s. XIX a través del estudio de las técnicas pictóricas. El conocimiento de éstas es muy importante para comprender la complejidad y dificultad del tratamiento de limpieza. En el s. XIX, muchas pinturas presentan un aglutinante pictórico muy sensible ante la acción de los disolventes. El análisis revela una gran complejidad en la preparación de los aglutinantes: utilización de ceras, resinas, bálsamos, materiales proteicos, aceites secantes e incluso aceites no secantes...

El estudio de las estructuras pictóricas es la primera fase de cualquier proyecto de restauración. En el proceso de limpieza, la función de esta fase es particularmente importante. Y no sólo el estudio de las estructuras pictóricas sino también el de las estructuras superficiales, que en muchas pinturas de este siglo revelan un significativo nivel de interacción con las estructuras inferiores. El presente artículo explora el doble problema de la composición del aglutinante y la interacción con el barniz (y otras estructuras superficiales), además de cómo esto tiene un efecto directo en la seguridad del proceso de limpieza.

Palabras clave: limpieza, aglutinante, barniz, cera, aceite, emulsión.

PICTORIAL TECHNIQUES AND THE CLEANING PROCESS: TRANSGRESSIONS AND EXPERIMENTATION WITH 19TH CENTURY PAINTING MEDIA

Based on the study of different painting techniques, this article explores the cleaning of 19th century artifacts. A deep knowledge of these techniques is crucial in order to understand the complexity and the difficulties of the cleaning treatment, since many of them include very solvent-sensitive media. The analysis reveals a great complexity in the preparation of the binding media, including the use of waxes, resins, balsams, proteinaceous materials, drying oils and even non-drying oils.

Every restoration project must start with a study of the paint structure, which becomes particularly relevant during the cleaning process. Also external layers show a significant interaction with the paint layers in works dating from this period. This paper studies both the composition of media and their interaction with the varnish (as well as other external layers) under the perspective of a safe cleaning treatment.

Keywords: cleaning, binding media, varnish, wax, oil, emulsion.

Para plantear un proceso de limpieza debe conocerse bien el entramado del tejido pictórico cuya recuperación determina este tipo de intervención. Sin embargo, este conocimiento no puede limitarse tan sólo a establecer una simple identificación de la técnica pictórica empleada. Ésta posee una lógica interna que poco tiene que ver con esquemas rígidos y superficiales que sólo plantean la presencia de una superficie pictórica continua y homogénea y un estrato superficial que debe ser eliminado.

Si se considera la obra en su aspecto físico, compone una estructura compleja, de la cual la diversificación cromática resalta como el aspecto más evidente y en la cual la heterogeneidad química constituye la regla (Accardo y Vigliano, 1989: 160). Se trata de un terreno poco propicio para desarrollar un proceso de limpieza; una superficie que pre-

senta numerosas discontinuidades y fracturas, y que debe analizarse con una actitud rigurosa y prudente. Se podría decir que casi nunca se ha planteado la creación pictórica desde el punto de vista de su posterior restauración. La heterogeneidad en los materiales y el uso de procedimientos que dificultan posteriores operaciones de limpieza son factores usuales en la historia de la pintura.

Un estudio de las técnicas pictóricas revela que los modelos básicos (por ejemplo, temple y óleo) no siempre han sido utilizados en su forma más simple, es decir como un único estrato pictórico, un tejido homogéneo, compuesto por pigmentos y un solo tipo de aglutinante. Si el estudio abarca el conjunto de la estructura pictórica, pueden manifestarse notables diferencias entre la composición de la película pictórica y los estratos intermedios entre ésta y el soporte.

Recibido: 25/05/2000

Aceptado: 15/01/2001

* Dr. en Bellas Artes.
Restaurador de Pintura.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 188-197
ISSN:1133-2972

Sin embargo, aún si el estudio se limita a la propia película pictórica podemos hallar numerosos ejemplos que revelan variaciones, transgresiones, de estos modelos. Se han seleccionado aquí algunas de las que aparecen con mayor frecuencia en las obras realizadas durante el s. XIX. En su mayor parte, las variaciones en la estructura pictórica, consisten en combinaciones entre diversos aglutinantes como aceites secantes, aglutinantes proteicos, ceras o resinas.

Introducción

Una época de especial interés, para estudiar todo tipo de transgresiones en las técnicas pictóricas, es, sin duda, el s. XIX. Los cambios técnicos que se inician en la segunda mitad del s. XVIII van a suponer la aparición de obras que plantearán a los restauradores nuevos y complejos retos, en especial en las intervenciones de limpieza. La experimentación de nuevos recursos técnicos y expresivos supone un mayor distanciamiento del modelo tradicional de pintura al óleo. Este distanciamiento se produce por tres causas: la experimentación con técnicas más o menos fantásticas, relacionada directamente con una fuerte tendencia a la comprensión y recuperación de las técnicas y materiales del pasado¹, la incorporación de nuevos materiales de procedencia industrial² y el desarrollo de *escrituras* pictóricas cada vez más personales y expresivas³.

Como veremos más adelante, la pintura del s. XIX es un claro ejemplo de que no se pueden aplicar, a las obras realizadas en este siglo, las generalizaciones sobre el comportamiento de las pinturas al óleo, dada la variedad de formulaciones que nos podemos encontrar. De hecho, se sabe muy poco sobre el comportamiento del óleo cuando presenta una gran variedad de aditivos (Boon y Van Och, 1996: 197). Hay que subrayar que el empleo, en una misma obra, de diferentes aglutinantes no ha sido todavía estudiado en toda la profundidad que el tema merece; y aún menos el comportamiento de muchas mezclas (por ejemplo emulsiones) y combinaciones ante un proceso de limpieza.

Combinaciones óleo-resinosas

Durante el siglo XIX es bastante usual la utilización de materiales y métodos altamente complejos, y que comportan la utilización de cantidades significativas de materiales muy diversos, sobre todo resina y/o cera. Se

pretenden obtener los efectos observados en las obras de algunos pintores como Rembrandt o Tiziano: conseguir una calidad pastosa (gel tixotrópico) que mantenga las marcas de las pinceladas e impartir transparencia a veladuras y tonos oscuros. Se pretende también facilitar la aplicación de la pintura e incrementar o disminuir su brillo (Hackney, 1990; Carlyle, 1992).

Es posible convertir la pintura en un fluido tixotrópico añadiendo ciertos compuestos. Se pueden utilizar jabones de metales pesados, ceras o, en un medio acuoso, caseína, albúmina, gelatina, dextrina, diversas gomas (polisacáridos)... Algunos de estos productos ya son mencionados en las recetas antiguas, desde el siglo XVII.⁴

Otro de los planteamientos que marcan toda la experimentación con aglutinantes durante los ss. XVIII-XIX es la búsqueda de una técnica pictórica estable, donde el aceite secante no se emplee, o sólo en pequeñas cantidades, dado que se le atribuye una rápida degradación (Guilherme, 1964:188-189).

La utilización de materiales resinosos como componentes principales en el aglutinante parece ser bastante común en el siglo XIX. Algunos pintores emplean grandes cantidades de resina en las capas superiores de la estructura pictórica. En otros casos se pinta sobre una capa inferior resinosa o se alternan capas de pintura y barniz.⁵ En algunas ocasiones los pintores utilizan tal cantidad de barniz en las capas superiores que la propia pintura es difícil de distinguir de un barniz oscurecido.⁶

Estos materiales, añadidos como aditivos a un aceite secante, hacen que el aglutinante presente una mayor sensibilidad a los disolventes orgánicos empleados tradicionalmente en la eliminación de capas de barniz (Boon y Van Och, 1996: 200).

Aceites espesados con barnices

Ya en el siglo XVIII nos podemos encontrar con el comienzo de una clara tendencia hacia la incorporación de los materiales resinosos. Un estudio de las fórmulas de algunos aglutinantes pictóricos empleados en Inglaterra en esta época muestra una tendencia a la experimentación con mezclas óleo-resinosas para obtener geles tixotrópicos. Se introducen materiales como el pulpe o el megilp.

El **pulpe** está preparado con aceite de nueces, resina de almáciga, litargirio y *white oil of Peter* (una forma de esencia

Notas al texto

- 1 Durante el siglo XVIII se hace evidente un gran interés por los modelos de la antigüedad clásica, potenciado por los descubrimientos de las ruinas de Pompeya y Herculano y por las reflexiones teóricas de los historiadores, encabezados por Winckelmann. Durante el s. XIX se desarrolla una nueva e intensa conciencia de las tradiciones artísticas e históricas de cada país. Se tiende a la recuperación del arte de un pasado considerado glorioso: antigüedad clásica, arte barroco, pintura medieval y renacentista. En este contexto se desarrolla también un enorme interés por recuperar las técnicas y materiales del pasado (Torres, 1991; Rosenblum y Janson, 1992; Gómez-Moreno, 1993).
- 2 Sobre la venta, durante el s. XIX, de materiales artísticos de procedencia industrial y, en especial, sobre el problema de la adulteración véase Carlyle, 1990; Carlyle, 1993 y Townsend *et al.*, 1995.
- 3 Sobre este tema existe una amplia bibliografía. Véase, por ejemplo, Bomford *et al.*, 1990; Pugliese, 1996, y Aslaksby, 1996.
- 4 Sobre las pinturas tixotrópicas y su empleo por Rubens y Van Dyck véase Maschelein-Kleiner, 1983: 13-16.
- 5 Sobre la utilización de pinturas con componentes resinosos véase Langlais, 1970: 77 y 383; Erdohalmi-Török y Kissné Bendefly, 1990: 14-17; Mayer y Myers, 1993: 131-132; Torres, 1994: 24-25 y White, R. *et al.*, 1998: 79-83.
- 6 Algunos autores del s. XIX recomiendan utilizar la misma resina en el aglutinante y en la capa de barniz (Carlyle, 1992: 6).

Notas al texto

- ⁷ Whistler empleó también una mezcla de aceite de lino, resina de almáciga y secativo de plomo (Towsend, 1993: 590; Hill Stoner, 1997: 107).
- ⁸ Situándonos ya a principios del s. XX Doerner (1982: 346) señala también la utilización de barnices coloreados por parte de Modigliani.
- ⁹ En *Lady Cockburn and her three Eldest Sons*, Reynolds emplea un aglutinante compuesto por una mezcla de aceite y resina para algunos colores, entre ellos el betún (Mills y White, 1987: 94-95).

mineral). Todos los ingredientes se calientan juntos, excepto el litargirio. Empleado como aglutinante, permite dejar evidentes las marcas de las pinceladas. La pintura permanece brillante al secar. Después de algunos años se vuelve duro pero no excesivamente quebradizo. Puede desarrollar un peculiar modelo de grietas lineales (Percival-Prescott, 1990: 74).

El **megilp** consiste en la mezcla, en caliente, de un fuerte aceite secante (aceite de lino calentado con un secativo de plomo) con barniz de almáciga (resina de almáciga disuelta en esencia de trementina) en diferentes proporciones, llegando incluso a emplearse a partes iguales. A veces se le mezcla cera, trementina de Venecia, o incluso bálsamo de copaiba. Se obtiene así una jalea ambarina y brillante que da a los colores una suavidad que no puede obtenerse de otra forma. El **megilp** fue muy popular en Inglaterra durante los siglos XVIII y XIX a pesar de los problemas de oscurecimiento y agrietamiento que podía provocar. Se vendía en tubos, con diferentes nombres comerciales (Percival-Prescott, 1990: 74).

Un caso muy conocido es el de Reynolds, que utilizó este aceite espesado, el **megilp**, para obtener una mayor riqueza en la textura, con efectos parecidos a los de Tiziano y Rembrandt. El pulpe y el **megilp** han sido usados como barnices y como aglutinantes. En muchos casos se han empleado para dar veladuras espesas. El pintor William Allston (1779-1843) empleaba el **megilp** tanto para pintar (utilizando múltiples capas de veladuras) como para aplicar a la pintura una especie de pátina final que él denominaba «*Titan's Dirt*». En esta capa final el **megilp** estaba pigmentado con asfalto, ultramar y rojo indio (Hill Stoner, 1990:36).⁷

Otro aglutinante que presenta características parecidas a los anteriores es el **gumption**, un invento de Julius Caesar Ibbetson. La receta se publica por primera vez en 1828. Consiste en una mezcla de aceite de linaza crudo, acetato de plomo (azúcar de plomo) y resina de almáciga (Ibbetson, 1828), aunque este aglutinante rara vez aparece en su forma original. Es comercializado por Winsor & Newton y Roberson's and Reeves (aparece en su catálogo en 1855) con el nombre de **Gumption** (Carlyle, 1990 a: 77; Percival-Prescott, 1990: 74).

Los aditivos incorporados, en estas recetas, a los aglutinantes incrementan notablemente su sensibilidad ante el uso de disolventes orgánicos en un proceso de limpieza.

Incorporación de resina según los pigmentos

Se realizan numerosas modificaciones en los aglutinantes dependiendo del pigmento utilizado. Se añade barniz al aceite secante cuando se utilizan pigmentos que retrasan el secado como negro marfil, pardos bituminosos, bermellón, lacas y azul Prusia. En algunos casos el barniz aparece también en fórmulas comerciales (Carlyle, 1990 a: 76).

Algunos pigmentos incompatibles o poco duraderos pueden emplearse con mayor seguridad si son aislados de forma individual, mezclados exclusivamente en barniz o mezclados con barniz tras ser preparados en aceite (Plenderleith y Werner, 1986: 120). Esta práctica parece ser común durante el siglo XIX, en Inglaterra, para el verde Veronés, el *iodine escarlet* o el amarillo de cadmio. En algunos tratados se recomienda el empleo de una capa de barniz para interponer entre capas con pigmentos incompatibles. Se recomienda también mezclar barniz de copal al aceite para que los colores *semi-permanentes* sean más duraderos (Cotter, 1976: 178; Carlyle, 1990 a: 76). Muckley (1882) recomienda que pigmentos como el amarillo de cromo, el esmalte, el verde esmeralda, el azul de Prusia y la laca escarlata, entre muchos otros, sean mezclados o separados con barniz copal.

Veladuras finales con barniz

Se conocen numerosos casos de utilización, por parte de los pintores del siglo XIX, de veladuras resinosas y barnices finales coloreados.⁸ Uno de los casos más estudiados es, sin duda, el de Joshua Reynolds que incorpora, en muchos casos, al aglutinante una cantidad importante de resina, por lo que sus obras han planteado notables problemas de limpieza (Ruhemann, 1982: 185 y 202).⁹ Reynolds parece haber utilizado también barnices pigmentados con laca amarilla, amarillo de nápoles, negro o cinabrio para terminar sus obras, con una cierta mentalidad a favor de las *pátinas armonizantes* (Brachert, 1985: 67).

Otro ejemplo muy conocido es el de algunas obras realizadas por Turner, en las que el pintor inglés utilizó veladuras resinosas sobre capas de pintura al óleo. La utilización combinada de óleo, resinas y mezclas óleo-resinosas le permitía obtener una gran variedad de efectos cromáticos (Towsend, 1990: 57). Se ha podido comprobar el empleo de estas veladuras en especial en algunos de sus bocetos (Hackney, 1990: 36).

Ruptura de los límites barniz-estructura pictórica

Durante el siglo XIX se produce una importante ruptura de los límites entre barniz y tejido pictórico. En algunos casos se llega a utilizar un mismo barniz como aglutinante y estrato de acabado. Los barnices se utilizan también pigmentados, en una función de veladuras o como pátinas finales.

El barniz de retoque es un barniz provisional sobre el que seguir pintando (Mayer, 1988: 151 y 161-162).¹⁰ Se recomienda cuando la pintura seca con falta de aglutinante en superficie (*rechupado*) o cuando la pintura no está completamente seca. Estos barnices parecen haber sido utilizados por algunos pintores como Corot (Woudhuysen-Keller et al., 1993: 306-315) o Reynolds (Langlais, 1970: 71). Delacroix (1980) también ha utilizado este tipo de barnices e incluso disponemos de una anotación suya sobre la aplicación de pintura sobre una capa de barniz:

*J'éprouve sur le tableau des Femmes d'Alger combien il est agréable et même nécessaire de peindre sur le vernis. Il faudrait seulement trouver un moyen de rendre le vernis de dessous inattaquable dans les opérations subséquentes de dévernissage.*¹¹

Además del empleo del barniz de retoque, algunos pintores parecen haber seguido pintando sobre la capa de barniz final (Conti, 1988: 108). Esto supone una importante variación sobre el modelo básico de estructura pictórica: el barniz final ya no se encuentra situado sobre la película pictórica, sino entre capas de pintura.¹² Existen algunas referencias, en textos del siglo XVII, sobre la costumbre de ciertos pintores, como Claude Lorrain, a seguir pintando sobre la capa de barniz (Guillerme, 1964: 164 y 166). Sin embargo, no se posee una información suficientemente segura de este procedimiento en los pintores anteriores al siglo XIX.¹³

Otro recurso técnico empleado por los pintores, durante el siglo XIX, es el uso del barniz, aplicado en forma de pinceladas discontinuas o en algunas áreas concretas, para resaltar ciertos elementos y aumentar la profundidad de los espacios representados.¹⁴ El barniz también puede haber sido aplicado por el propio pintor como un fijativo para las zonas poco aglutinadas. Este es el caso, por ejemplo, del pintor Antoine Wiertz, que empleaba un barniz de alámica para este

fin, aplicado de forma muy sutil (Rosier, 1996: 373).

Como puede comprobarse, la función del barniz dentro de una obra puede ser muy compleja. Este hecho es de especial importancia en la pintura del siglo XIX, pero debe tenerse siempre en cuenta en cualquier operación de limpieza.

Combinaciones óleo-cera

El empleo de la cera como aglutinante reaparece en el siglo XVIII, en la época neoclásica, con el nombre de *encaística*, con la moda de lo antiguo tras las excavaciones en Pompeya (Guillerme, 1964: 177-181). En 1755 el *Comte de Caylus* presenta un texto en la *Académie des Belles-Lettres* de Ginebra sobre su interpretación de las referencias de Plinio a la pintura con cera y sus experimentos en la práctica de este método.¹⁵ Examina varias técnicas que pueden resumirse en los siguientes pasos: 1) preparación inicial del soporte (tabla o tela) aplicando cera con calor; 2) se pinta sobre la superficie cerosa con varios aglutinantes posibles; 3) la pintura acabada es calentada frente a un fuego o con braseros portátiles, para fundir la cera y unir pintura y preparación. El aglutinante para la aplicación del pigmento puede ser acuoso. Otros aglutinantes alternativos pueden ser cera de abejas disuelta en esencia de trementina, cera de abejas fundida con un aceite no secante como aceite de oliva o mantea, y cera de abejas mezclada con resinas, como la resina de pino. En las siguientes décadas se publicarán varios libros sobre las técnicas de la pintura a la cera (Müntz, 1760; Fratrel, 1770; Requeno, 1784).

La cera aparecerá cada vez con mayor frecuencia como un aglutinante pictórico, sola o en mezclas con otros aglutinantes, aunque hasta bien entrado el siglo XIX no se extiende por toda Europa su utilización. En la mayoría de los casos la cera es diluida con trementina o con otras esencias (White, 1978: 57).

Hacia finales del siglo XIX y principios del XX se desarrolla el uso de esta técnica. Cada artista elabora su receta personal, en la que se emplean, por lo general, mezclas a base de cera, aceites secantes, resinas, barnices y esencias vegetales (aplicación en caliente o en frío) (Germani, 1990: 106).

Experimentación en el siglo XVIII

En la *National Gallery* de Londres se ha estudiado el aglutinante empleado por

Notas al texto

¹⁰ Estos barnices parecen haber sido utilizados en Francia ya a mediados del s. XVIII (Emile-Male, 1975).

¹¹ Cita tomada de Huyghe, 1950: 203. Bergeon (1980: 16) también menciona la presencia de veladuras entre capas de barniz, en algunas obras de Delacroix.

¹² Albert Pinkham Ryder barnizaba muchas de sus obras antes de terminarlas, siendo muy frecuente la aplicación de retoques posteriores (Hill Stoner, 1990: 39). Este mismo hecho se da también en la pintura de William Chadwick (Mayer y Myers, 1993: 135).

¹³ Hay una interesante referencia a la técnica de aplicar veladuras sobre la capa de barniz en el tratado de L. de la Hire, publicado en 1730 (Guillerme, 1964: 182).

¹⁴ Sánchez Cuenca (1978) señala el uso de este recurso en algunas obras del pintor mallorquín Bauzá.

¹⁵ Caylus y Majault, 1755. Véase también la voz *Encaustique* en la *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, Paris, 1755.

Notas al texto

¹⁶ Doerner (1982: 203) y De Langlais (1970: 67) mencionan también la utilización de aglutinantes con cera por parte de Reynolds.

¹⁷ Ruhemann (1982: 87) ya propone la hipótesis de un aglutinante de cera-resina al estudiar el *Retrato de Sir Joshua Wedgwood* de Stubbs.

¹⁸ Sobre la recuperación de la técnica de la encaústica en el s. XVIII véase también Simonetti y Sarti, 1979.

¹⁹ Majó y Pagliani, 1990: 14-19. Otro pintor que también empleó este aglutinante, aunque ya en la segunda mitad del s. XIX es W. Maris (Boon y Van Och, 1996: 197-200).

²⁰ *Transactions of the Society Instituted at London for the Encouragement of Arts, Manufactures, and Commerce* Vol. X (1792). Transcribed in HAYTER, C.: *An Introduction to Perspective...*, London, 1825, pp. 289-298. Esta receta aparece también en un manual en 1846 (Carlyle, 1990: 66; 1990 a: 77).

²¹ Doerner (1982: 201) menciona la utilización de emulsiones con jabones (*temple de jabón*). En algunas recetas se habría empleado jabón de potasa lo que provocaría que la pintura permaneciese soluble en agua durante mucho tiempo.

George Stubbs en las obras del periodo 1770-1800, obras que presentaban una fuerte sensibilidad a los disolventes. Este es un buen ejemplo de la experimentación con componentes cerosos y resinosos, en relación con la divulgación, en esta misma época, de las técnicas a la cera.¹⁶

El aglutinante de Stubbs está compuesto por aceite secante, aceite no secante o grasa, cera de abejas y resina de pino, en diferentes combinaciones y proporciones según las obras (Mills y White, 1985; 1987 a: 146).¹⁷ Algunas pinturas están realizadas con un aglutinante de cera-resina o de aceite no secante/grasa-resina, en tablas sin preparación. En varias de las pinturas estudiadas, los aglutinantes de las preparaciones parecen tener la misma composición que los aglutinantes de la película pictórica. En el grupo de paneles más antiguos, el soporte podría haber sido tratado con una capa de cera-resina antes de pintar (Mills y White, 1985: 61-63). En el análisis de *Lady and Gentleman in a Carriage* se descubrió también una alta presencia de esteato, que podría ser debida a la utilización de grasa animal o cera esteárica, además de los componentes señalados (White *et al.*, 1980: 64; Mills y White, 1985: 61).

En muchas ocasiones la técnica de la pintura a la cera es interpretada y aplicada de forma muy personal. Un pequeño cuadro de Marianna Dionigi (1756-1826), *Campagna romana* (Galería Nacional de Arte Moderno, Roma), catalogado como realizado con una técnica a la cera resultó ser, tras su estudio, una pintura al temple sobre papel. Tras pintar sobre el papel, la hoja fue adherida a una pequeña tabla sumergiéndola en un espeso estrato de cera blanca, con el doble propósito de actuar como adhesivo entre los dos soportes y como capa protectora (Majo y Pagliani, 1990: 16).¹⁸

Aglutinantes con cera en el siglo XIX

Otros pintores, como Francesco Hayez también experimentaron con técnicas a la cera como en *I Vespri siciliani* (Galería Nacional de Arte Moderno, Roma).¹⁹ En España nos encontramos con algunos casos interesantes en los que se emplean mezclas de cera de abejas y resinas diterpénicas o triterpénicas (colofonia), como en los lienzos murales realizados por Francisco Pradilla, Manuel Domínguez y Américo Aparici para el Palacio de Linares, en Madrid (Gómez González, 1992: 181-189). Es evidente el conocimiento de la técnica por parte de los pintores de este periodo. Durante el siglo XIX se realizan en Francia

importantes composiciones murales con técnicas a la cera como las pinturas de *Saint-Vincent-de Paul* (París), de Hippolyte Flandrin (Flandrin, 1909).

En Inglaterra parecen haber sido bastante comunes las mezclas de cera, resina, esencia de trementina y un aceite secante. Suelen aparecer más referencias a la cera de abejas, pero también a la cera de mirto, esperma dura y la parafina blanca. En las recetas no se incluye la cantidad que se añade salvo en algún caso: 1/6 a 1/8 parte de cera (Carlyle, 1990 a: 77). Se puede resaltar que Turner empleó cera añadida al aceite de lino para la realización de veladuras (Towsend, 1990: 58).

La cera también aparece, aunque en pequeñas cantidades, en la composición de pinturas comerciales al óleo con el objetivo de evitar la sedimentación de algunos pigmentos como el bermellón (Doerner, 1982: 106-107; Bomford *et al.*, 1990: 68 y 75).

La experimentación con emulsiones y bálsamos

A finales del siglo XVIII aparece una tendencia a la recuperación de antiguas técnicas, como intento de sustituir la técnica del óleo. Se realizan todo tipo de experimentos, utilizando **emulsiones**, como los de Johann Caspar Lavater, quien utiliza una mezcla de colores al óleo y al agua (Brachert, 1990: 54). En 1792 se publica la receta del *método de encaústica griega de Miss Greenland*, una mezcla de goma arábiga, agua, resina de almáciga y cera blanca.²⁰ En 1793 Lorgna propone el uso de una mezcla de aceite de lino o de nueces, cal y agua (Guillerme, 1964: 185).

Durante el siglo XIX, en Inglaterra, se utilizan numerosos materiales para impartir una textura gelatinosa a la pintura al óleo: agua, albúmina, cola, cola de pescado, barnices. Aparecen también otros aditivos como el almidón y el jabón, aunque este último no parece haber sido muy empleado (Field, 1835; Carlyle, 1990 a: 77).²¹ Una de las emulsiones de mayor uso parece haber sido una variante de la receta de gumtion. Consistía en disolver acetato de plomo en agua, hasta obtener una disolución saturada, que se añadía al aceite de lino y al barniz de almáciga. Field introdujo otra emulsión en 1835: bórax y agua con *White lac varnish*, aunque no parece haber sido muy empleada (Carlyle, 1990 a: 77). Durante esta misma época, en Francia, pintores como Courbet y

Moreau también emplearon emulsiones (Martin, 1977).

El deseo de experimentación en el siglo XIX llevó asimismo al uso de los materiales conocidos como **balsamos**²², a veces en mezclas con aceites secantes u otros aglutinantes, a veces por sí solos. Un material de gran éxito en las técnicas pictóricas del siglo XIX es el **balsamo de copaiba**, utilizado como aglutinante, mezclado con cera o con aceite. El balsamo de copaiba proviene de una leguminosa, la *Copaifera Ladsdorffii*, originaria de América del Sur. Se trata de una mezcla de resinas y aceites, insoluble en agua y soluble en hidrocarburos y parcialmente en alcohol (Mills y White, 1987 a: 92).

Friedrich Knirrim (1839), en *Die Harzmalerei der Alten*, defendía la (errónea) teoría de que el aglutinante pictórico empleado por los egipcios debía ser semejante al balsamo de copaiba. Aportaba datos para el empleo de una técnica pictórica a base de veladuras aglutinadas con este balsamo y cera. No existen evidencias de la utilización de la técnica descrita por Knirrim durante el siglo XIX pero sí del hecho de que era conocida (Brachert, 1990: 73).

Durante el siglo XVIII, Reynolds parece haber empleado veladuras cálidas con balsamo de copaiba u otros materiales resinosos sobre tonos más fríos. En el análisis efectuado en su *Self Portrait (Royal Collection)*, se descubrió una veladura realizada con un material semejante a este balsamo (White, 1986: 59).²³

Las recomendaciones de Pettenkofer en favor de este material, también favorecieron su utilización, incluso en la fabricación industrial de las pinturas al óleo. Muchos colores al óleo, de fabricación alemana, se comercializaban con mezclas de balsamo de copaiba. Se añadió el balsamo también a algunas emulsiones. Carl Rottmann, Rudolf Schick o Arnold Böcklin estaban familiarizados con este material (Guillermé, 1964: 187; Schiessl, 1987). Böcklin realizó múltiples experimentos con una técnica a base de goma de cerezo, balsamo de copaiba y petróleo. Las capas de pintura se mostraban muy sensibles al agua aún después del secado.²⁴

El éxito del balsamo de copaiba en las técnicas pictóricas del siglo XIX se debe a diversos factores. Uno de los más importantes es la característica que imparte al aglutinante con el que se mezcla (normalmente óleo) de permanecer fluido y manejable durante más tiempo y poder obtener efectos

esmalutados (Doerner, 1982: 98). Sin embargo, este balsamo presenta una fácil solubilidad en numerosos disolventes, aún al envejecer, dado que los aceites que contiene apenas son volátiles. Además suele ser bastante oscuro, pero incluso las variedades más claras tienden a oscurecer intensamente con el tiempo.

Algunos pintores han empleado también el **balsamo de Canadá** como aditivo pictórico (Mayer y Myers, 1993: 133), como por ejemplo en el llamado *medium de Palmarioli* (Mills y White, 1987 a: 89). Otro material utilizado como aglutinante pictórico ha sido la **trementina de Venecia**, empleada por Antoine Wiertz para la realización de sus pinturas mate de gran formato en el período de 1853-1865.²⁵

Combinación de óleo con aglutinantes acuosos

Durante el siglo XIX existe un marcado interés hacia la utilización del temple y todo tipo de aglutinantes acuosos. Un ejemplo de ello lo encontramos en el hecho que desde mediados de siglo, se comercializan las témperas ya preparadas. Tal como ya se ha indicado, la introducción de estos materiales se realizará, en muchas ocasiones, en forma de emulsiones. Otra forma es la combinación de aglutinantes acuosos con la pintura al óleo (Carlyle, 1990 a: 77).

Hacia 1890 Roualt desarrolla una técnica en la que se combinan gouache, óleo y tinta, trabajando sobre el mismo cuadro incluso durante diez años. Los estratos de color llegan a tener varios centímetros (Montorsi, 1992: 19). En su *Hélène glorifiée (Musée Gustave Moreau, Paris)*, Moreau emplea la acuarela y el gouache combinado con el óleo para obtener efectos mate (Bergeon, 1990: 124). Courbet también emplea aglutinantes acuosos para pintar ciertas zonas de sus cuadros (Doerner, 1982: 35). En *The Umbrellas (National Gallery, Londres)*, de Renoir, se han descubierto retoques posteriores con un material similar al gouache (Bomford, 1990: 75 y 195).

La combinación de estos materiales responde, en numerosos casos, al deseo de aumentar la variedad de los efectos pictóricos.

Empleo de óleos magros

Una técnica empleada por algunos pintores impresionistas consistía en utilizar pintura al óleo muy magra, de acabado final mate.

Notas al texto

²² Los balsamos son secreciones vegetales semi-fluidas, de carácter resinoso y con un elevado contenido en aceites esenciales (Calvo Manuel, 1997: 35; Gómez González, 1998: 93 y 96).

²³ Brachert (1990: 67 y 73) indica la utilización, por parte de Reynolds, de mezclas de balsamo de copaiba y cera. Véase también Schiessl, 1987.

²⁴ Böcklin también realizó pruebas con mezclas de goma de tragacanto, cola de pescado y goma de cerezo. Otra técnica que empleó, con más éxito, fue el temple al huevo (Doerner, 1982: 199 y 350-351). Las técnicas de Böcklin tuvieron una fuerte influencia en las primeras obras de Giorgio De Chirico: utilización de color al óleo con poco cuerpo, con muchas veladuras probablemente ricas en barniz y experimentación con temple a base de goma de cerezo, yema de huevo y barniz (De Chirico, 1928; Montorsi, 1992: 26). El pintor francés Edouard Vuillard (1868-1940) experimentó también con combinaciones de cola animal y temple de huevo (Mills y White, 1987 a: 148). La utilización de emulsiones grasas y combinaciones diversas de aceites secantes, resinas y ceras es bastante frecuente en la pintura del s. XX.

²⁵ El aglutinante se preparaba con 1 parte de trementina de Venecia y 2 partes de esencia de trementina (Rosier, 1996: 372).

El óleo se utiliza, en esta técnica, muy diluido (por ejemplo con esencia de trementina), y aplicado sobre preparaciones o soportes muy absorbentes (Jirat-Wasiutynski y Newton, 1990: 28; Montorsi, 1992: 24). Degas utilizaba un papel absorbente para extraer parte del aglutinante de la pintura, antes de comenzar a pintar. Este efecto era reforzado en algunos casos al añadir cera (Langlais, 1970: 72-74). Además de conseguir un acabado más mate, también se pretendía evitar el oscurecimiento del aceite secante y conseguir una mayor luminosidad y frescura (Busset, 1929: 165).

Sin embargo, también se ha producido otro efecto totalmente indeseable: la capa pictórica pierde resistencia, al estar el aglutinante muy diluido y, además, ser parcialmente absorbido por la base. Xavier de Langlais (1970: 73) considera que muchas de estas obras [...] *no han amarilleado pero finalmente han envejecido muy mal, perdiendo todo el frescor y el brillo.*

Estas pinturas poseen una escasa resistencia tanto a los disolventes como a cualquier acción mecánica. Casi todas las obras pintadas con este procedimiento han sido barnizadas por los restauradores, ganando en resistencia pero perdiendo el ligero aterciopelado que las caracterizaba. Otros pintores, como por ejemplo Whistler, han recurrido también a la utilización de capas de óleo muy diluido para obtener ciertos efectos pictóricos. La escasa proporción de aglutinante puede facilitar su posterior disolución en una limpieza (Hill Stoner, 1990: 38).

Utilización de aceites no secantes

Existen indicios de una experimentación pictórica con aceites no secantes durante el siglo XIX. Por supuesto estas obras no parecen haber pasado del nivel puramente experimental, y lo peculiar de su técnica debe haber provocado la destrucción de la mayoría de las pinturas realizadas.

Resulta muy curiosa la presencia de algunas referencias que demuestran el interés hacia un procedimiento pictórico en el que se emplea el aceite de oliva como aglutinante. Por ejemplo, el denominado «Proceso Gainsborough» (Torres, 1994: 24) o una breve alusión en el *Journal* de Delacroix, fechada el 15 de octubre de 1853, donde el pintor expone su interés hacia esta técnica (Guillermé, 1964: 187).

Aunque estas técnicas sólo fuesen referencias más o menos fantásticas y motivo de

especulación, lo cierto es que circulaban en los ambientes artísticos, lo que debe hacer sospechar que algún pintor se haya visto influido al realizar alguna de sus obras. El aspecto que debe tenerse en cuenta es la presencia de esa idea y la influencia que haya podido tener en la ejecución de las pinturas al óleo, en especial en el uso de aditivos para retrasar el secado. Lo cierto es que se ha detectado la presencia de grasas o aceites no secantes en algunas pinturas de Stubbs y en obras de Albert Pinkham Ryder (Hill Stoner, 1990: 40), aunque también debe señalarse que se trata de un tema muy poco estudiado.

Además de la incorporación de aceites no secantes de forma intencionada existen referencias, durante el siglo XIX, a la comercialización del aceite de lino adulterado con otros aceites menos secantes como los de cáñamo o colza (Carlyle, 1993: 58), lo que podría repercutir en una mayor sensibilidad ante un proceso de limpieza.

Conclusiones

El estudio de las técnicas pictóricas es de enorme importancia para comprender las dificultades de un proceso de limpieza. Esta cuestión resulta muy evidente si analizamos la situación que presentan muchas obras realizadas en el siglo XIX. La estructura pictórica se presenta como un terreno complejo, heterogéneo, tanto en la composición como en la configuración, en la disposición de los diferentes elementos. El estudio previo antes de un proceso de restauración (y en especial antes de un proceso de limpieza) debe abarcar necesariamente tres aspectos: la composición y configuración de la estructura pictórica, la composición y configuración de la estructura superficial y las relaciones existentes entre ambas (físico-químicas, estéticas...).

Sólo un estudio en detalle, a un nivel micro-estructural, puede permitir la comprensión de las complejas construcciones estructurales que podemos hallar en la pintura de esta época, y evitar graves errores durante la intervención.

Por último, señalar que resulta imprescindible un mayor estudio de las técnicas pictóricas decimonónicas en España, tema apenas estudiado en nuestro país.

Agradecimientos

Quiero manifestar aquí mi agradecimiento a los directores de mi tesis doctoral (en la

cual está parcialmente basado este artículo) el Dr. Daniel Benito Goerlich y la Dra. Carmen Pérez García. La tesis *Objetivos y límites en la limpieza de estructuras pictóricas*

cas fue presentada y defendida el 11 de febrero de 2000 (Departament de Conservació i Restauració de Béns Culturals de la Universitat Politècnica de València).

Bibliografía

- Accardo, G. y Vigliano, G. (1989): *Strumenti e materiali del restauro*. Roma. Edizioni Kappa.
- Althöfer, H. (1991): *Il Restauro delle opere d'arte moderne e contemporanee*. Firenze. Nardini Editore.
- Aslaksby, T. (1996): "La conservació de la col·lecció d'Eduard Munch: Una història de 50 anys". En AA.VV., *Conservació i Restauració d'Art Contemporani*, Seminari organitzat per l'Especialitat de Restauració del Departament de Pintura, Facultat de Belles Arts Barcelona 15-18 novembre de 1993 (pp. 35-43). Universitat de Barcelona.
- Bergeon, S. (1980): *Restauration des Peintures*. Catálogo de exposición del Museo del Louvre, 30 de mayo al 1º diciembre 1980. Nº 21 de los dossiers del departamento de Pinturas. RMN.
- (1990): *Science et patience ou la restauration des peintures*. Paris. Editions de la Réunion des musées nationaux.
- Bomford, D. et al. (1990): *Art in the making: Impressionism*. London. National Gallery.
- Boon, Jaap J. y Van Oeh, Jos (1996): "A mass spectrometric study of the effect of varnish removal from a 19th century solvent-sensitive wax oil painting". En AA.VV., *11th Triennial Meeting* (vol. I pp. 197-205). Edinburgh, Scotland, 1-6 september 1996. London. James & James (Science Publishers) Ltd., ICOM Committee for Conservation.
- Bosshard, E. y Mühlethaler, B. (1989): "Bindemittel in der Staffeleimalerei des 19. Jahrhunderts". *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* (3). 41-99.
- Brachert, T. (1990): *La Patina nel restauro delle opere d'arte*. Firenze. Nardini Editore. (orig. 1985).
- Busset, M. (1929): *La technique moderne du tableau*. Paris. Librairie Delagrave.
- Calvo Manuel, A. Mª (1997): *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos*. Barcelona. Ediciones del Serbal.
- Carlyle, L. (1990): "The artists anticipation of change as discussed in british nineteenth century instruction books on oil painting". En AA.VV., *Appearance, opinion, change: evaluating the look of paintings* (pp. 62-67), papers given at a conference held jointly by the United Kingdom Institute for Conservation and the Association of Art Historians.
- (1990 a): "British nineteenth-century oil painting instruction books: a survey of their recommendations for vehicles, varnishes and methods of paint application". MILLS, John S. y SMITH, Perry (Eds.). *Cleaning, Retouching and Coatings* (pp. 76-80). London. IIC.
- (1992): "Les matériaux et techniques employés dans les peintures à l'huile du XIXe siècle: un retour aux sources". *Bulletin de l'ICC* (10). Institut Canadien de Conservation. 4-6.
- (1993): "Authenticity and adulteration: what materials were 19th century artists really using?". *The Conservator* (17). 56-60.
- Caylus, le Comte de y Majault, M. (1755): *Mémoire sur la Peinture à l'Encaustique et sur la Peinture à la Cire*. Ginebra.
- Conti, A. (1988): *Sul Restauro*. Torino. Piccola Biblioteca Einaudi.
- Cotter, M. J. et al. (1976): "A study of the materials and techniques used by some XIX century american oil painters by means of neutron activation autoradiography". En AA.VV., *Applicazione dei metodi nucleari nel campo delle opere d'arte* (pp. 163-203), Roma-Venezia 24-29 maggio 1973. Roma, Accademia Nazionale dei Lincei.
- De Chirico, G. (1928): *Piccolo trattato di tecnica pittorica*. Milano.
- Delacroix, E. (1980): *Journal 1822-1863*. Ed. Paris.
- Doerner, Max (1982): *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona. Ed. Reverte.
- Emile-Mâle, Gilberte (1975): "Étude historique des vernis à tableaux d'après les textes français de 1620 à 1803". En AA.VV., *Comité pour la conservation de l'ICOM, 4ème Réunion triennale* (75/22/1). Venise.
- Erdohalmi-Török, K. y Kissné Bendefy, M. (1990): "Microscopic investigations of 19 th century darkened painting samples". En AA.VV., *9th Triennial Meeting* (vol I. pp. 14-17). Dresden, German Democratic Republic 26-31 August 1990, ICOM Committee for Conservation.
- Field, G. (1835): *Cromatography, or, A Treatise on Colours and Pigments and Their Powers in Oil Painting*. London.
- Flandrin, L. (1909): *Hippolyte Flandrin*. Paris. Perrin et Cie, Libraires-Éditeurs.
- Fratrel, J. (1770): *La Cire alliée avec l' Huile ou la Peinture à Huile-Cire. Trouvée à Manheim par M. Charles Baron de Taubenheim*. Mannheim.
- Germani, G.: "La pittura murale italiana nel Novecento: tecniche e materiali". En Danti, C.; Matteini, M. y Moles, A. (a cura di): *Le pitture murali* (pp. 103-120). Firenze. Centro Di.
- Gómez González, Mª L.: "Examen de laboratorio de los materiales y la técnica de los pintores del Palacio de Linares". En AA.VV., *Casa de América. Rehabilitación del Palacio de Linares. Volumen I. Las Arte Decorativas* (pp. 181-189). Madrid. Sociedad Estatal para la ejecución de programas del Quinto Centenario. Editorial Electa.

- Gómez González, M. L. (1998): *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid. Ediciones Cátedra.
- Gómez-Moreno, M^a E. (1993): *Pintura y Escultura españolas del siglo XIX*. Summa Artis vol. XXXV. Madrid. Espasa-Calpe.
- Guillerme, J. (1964): *L'atelier du temps*. Paris. Hermann.
- Hackney, S. (1990): "Texture and application: preserving the evidence in oil paintings". En AA. VV., *Appearance, opinion, change: evaluating the look of paintings* (pp. 22-25), papers given at a conference held jointly by the United Kingdom Institute for Conservation and the Association of Art Historians.
- (1990): "The removal of dirt from Turner's unvarnished oil sketches". En AA. VV., *Dirt and pictures separated* (pp. 35-39), papers given at a conference held jointly by UKIC and the Tate Gallery. London.
- Hayter, C. (1825): *An Introduction to Perspective...* London.
- Hill Stoner, J. (1990): "Art historical and technical evaluation of works by three nineteenth century artists: Allston, Whistler and Ryder". En AA. VV., *Appearance, opinion, change: evaluating the look of paintings* (pp. 36-41), papers given at a conference held jointly by the United Kingdom Institute for Conservation and the Association of Art Historians.
- (1997): "Whistler's views on the restoration and display of his paintings". *Studies in Conservation*, 42 (2), 107-114.
- Huyghe, R. (1950): "Le problème du dévernissage des peintures anciennes et le Musée du Louvre". *Museum*, III (3), 199-206.
- Ibbetson, J. C. (1828): *An Accidence, Or Gamut of Painting In Oil and Watercolours...* London. (2nd edn).
- Jirat-Wasiutynski, V. y Newton, T. (1990): "Paul Gauguin's paintings of late 1888: reconstructing the artist's aims from technical and documentary evidence". En AA. VV., *Appearance, opinion, change: evaluating the look of paintings* (pp. 26-31), papers given at a conference held jointly by the United Kingdom Institute for Conservation and the Association of Art Historians.
- Knirrim, F. (1839): *Die Harzmalerei der Alten*. Leipzig.
- Langlais, X. de (1970): *La Technique de la peinture à l'huile*. Paris. Flammarion. (1^a ed. 1959).
- Majo, E. di y Pagliani, E. (1990): "I Vesperi Siciliani" di Francesco Hayez (Galleria Nazionale d'Arte Moderna di Roma). Restauro e indagini sulla tecnica". *Kermes* (7), 10-19.
- Martin, E. (1977): "Some improvements in technique of analysis of paint media". *Studies in Conservation*, 22 (2), 63-67.
- Masschelein-Kleiner, L. (1983): *Lians, vernis et adhésifs anciens*. Cours de conservation 1. Bruxelles. IRPA. (1^a ed. 1978).
- Mayer, L. y Myers, G. (1993): "Understanding the techniques of american tonalist and impressionist painters". *Journal of the American Institute for Conservation*, 32 (2), 129-139.
- Mayer, R. (1988): *Materiales y técnicas del arte*. Madrid. Hermann Blume.
- Mills, J. y White, R. (1985): "The medium used by George Stubbs: some further studies". *National Gallery Technical Bulletin* (9), 60-64.
- (1987): "Analyses of paint media". *National Gallery Technical Bulletin* (11), 94-95.
- (1987a): *The Organic Chemistry of Museum Objects*. London. Butterworths.
- Montorsi, P. (1992): "Una teoria del restauro del contemporaneo". En Righi, L. (a cura di), *Conservare l'arte contemporanea* (pp. 9-57). Nardini editore.
- Muckley, W. J. (1882): *A Handbook for Painters and Art Students on the Character and Use of Colours, Their Permanent or Fugitive Qualities and the Vehicles Proper to Employ...* London. (2nd edn).
- Müntz, J. H. (1760): *Encaustic: or Count Caylus's Method of Painting in the Manner of the Ancients*. London.
- Percival-Prescott, W. (1990): "Eastlake revisited: some milestones on the road to ruin". En MILLS, John S. y SMITH, Perry (eds.), *Cleaning, Retouching and Coatings* (pp. 73-75). London. IIC.
- Plenderleith, H. J. y Werner, A. E. A. (1986): *Il restauro e la conservazione degli oggetti d'arte e d'antiquariato*. Milano. Mursia. (Orig. 1962).
- Pugliese, M. (1996): "La tecnica degli Impressionisti". *Kermes* (27), 65-70.
- Requeño, V. (1784): *Saggi sul Restabilimento dell' Antica Arte de' Greci e Romani Pittori*. Parma.
- Rosenblum, R. y Janson, H. W. (1992): *El Arte del Siglo XIX*. Madrid. Ediciones Akal.
- Rosier, F. (1996): "Technique picturale et problèmes de conservation des peintures mates d'Antoine Wiertz (1806-1865)". En AA.VV., *11th Triennial Meeting* (vol. I, pp. 371-375). Edinburgh, Scotland, 1-6 september 1996. London. James & James (Science Publishers) Ltd., ICOM Committee for Conservation.
- Ruhemann, H. (1982): *The Cleaning of Paintings*. New York. Hacker Art Books (1^a ed. 1968).
- Ruiz De Arcaute, E. (1996): "Materiales y técnicas en el arte contemporáneo". En AA.VV., *Conservació i Restauració d'Art Contemporani* (pp. 9-16). Seminari organitzat per l'Especialitat de Restauració del Departament de Pintura, Facultat de Belles Arts Barcelona 15-18 novembre de 1993. Universitat de Barcelona.
- Sánchez Cuenca, R. (1978): "Reentelado con fibra de vidrio. El barniz como un componente más de la capa pictórica". En AA.VV., *II Congreso de Conservación de Bienes Culturales*. Teruel. Reeditado en el CD-ROM *Actas de los Congresos de Conservación y Restauración de Bienes Culturales 1976-*

1996. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, Direcció General de Patrimoni Artístic, Generalitat Valenciana, 1996.
- Schiessl, Ulrich (1987): "Apagē Satanas! Apagē Copaiva! Über Materialmoden in der Restaurierungsgeschichte", *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* (1), 165-175.
- Simonetti, M. y Sarti, M. (Eds.) (1979): *Considerazione sulle Tecniche della Pittura. L'Uso della Cera negli Artisti Parmensi del '700*, Parma. Ministero dei Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza ai Beni artistici e storici di Parma e Piacenza.
- Torresi, A.P. (1991): "L'Ottocento da riscoprire. Il ricettario di un artista eclettico: Cesare Laurenti", *Kermes* (10), 47-50.
- (1994): "L'Ottocento da riscoprire: Raffaele Armando Califano Mundo pittore e trattatista napoletano", *Kermes* (20), 17-26.
- Towsend, Joyce H. (1990): "Turner's oil paintings: changes in appearance". En AA. VV., *Appearance, opinion, change: evaluating the look of paintings* (pp. 53-61), papers given at a conference held jointly by the United Kingdom Institute for Conservation and the Association of Art Historians.
- (1993): "The refractive index of 19th-century paint media: a preliminary study". En AA.VV., *10th Triennial Meeting* (vol. II pp. 586-592), Washington, DC, USA, 22-27 August 1993, ICOM Committee for Conservation.
- Towsend, J. H. et al. (1995): "Later nineteenth century pigments: evidence for additions and substitutions", *The Conservator* (19), 65-78.
- Vibert, J. G. (1892): *The Science of Painting*, London. (Trans. P. Young).
- White, R. (1978): "The application of gas-chromatography to the identification of waxes", *Studies in Conservation*, 23 (2), 57-68.
- (1986): "Brown and black organic glazes, pigments and paints", *National Gallery Technical Bulletin*, 10, 58-71.
- White, R. et al. (1980): "George Stubbs' 'Lady and Gentleman in a Carriage': a preliminary note on the technique", *National Gallery Technical Bulletin*, 4, 64.
- (1998): "Analyses of Paint Media", *National Gallery Technical Bulletin*, 19, 74-95.
- Woudhuysen-Keller, R. et al. (1993): "Zwei Gemälde von Camille Corot", *Restaura* (5), 306-315.

PLATERÍA, MARCAJE Y RESTAURACIÓN

Araceli Fernández Recio *

El artículo es un estudio sucinto de la platería de plata y su sistema de marcaje en España desde la Edad Media hasta nuestros días, con una singular atención a las marcas de Madrid y citando además el remarcaje. También se mencionan otros elementos que aparecen en las piezas de plata como son las inscripciones y marcas de propiedad. En el escrito se pone un especial énfasis en el tratamiento de estas marcas en las intervenciones restauradoras.

Palabras clave: Platería, oro, plata, marcaje, marcas, restauración.

SILVERSMITHING, MAKER-BRANDING AND RESTORATION

This article briefly studies the Spanish panorama of silversmithing and the maker-branding system from the Middle Ages until today. Special attention is paid to brands located in Madrid and cases of double branding. Other elements found in silver objects are also mentioned, such as inscriptions and property marks. The paper makes special emphasis on the different restoration treatments related to these marks.

Keywords: silversmithing, gold, silver, maker-branding, marks, restoration.

Introducción

Este artículo quisiera ser una modesta respuesta a una necesidad planteada desde hace tiempo por los profesionales y docentes de la restauración. La escasez de horas de clase de los actuales currícula formativos impide un estudio profundo de las llamadas Artes Decorativas, dentro de ellas, la Platería se vislumbra como una desconocida. Este desconocimiento va en detrimento de los profesionales de cualquier especialidad que antes o después han de enfrentarse a piezas de plata, que pueden formar parte de la obra a restaurar o ser la pieza enteramente la que está realizada en este metal. Desde el marco de plata de un cuadro, el laminado de un pedestal, las cantoneras de una cubierta a una pieza de vajilla, el restaurador habrá de vérselas con la platería.

Nuestro objetivo es por lo tanto sintetizar y recopilar, en unas breves líneas, datos al alcance de los especialistas en el ámbito del trabajo de los metales preciosos, pero cuyo conocimiento supone un gran esfuerzo, a menudo estéril, de aquellos restauradores que intentan documentar una pieza pequeña, en aras de una restauración apropiada de la obra sobre la que están actuando. El trabajo se dedicará a algo tan difícil, complejo y necesario como son las aleaciones, su pureza y el marcaje que garantizan la ley del metal. Pues son las marcas las grandes desconocidas del arte de la platería.

Los metales preciosos: Oro y plata

El primer e indudable paso a la hora de enfrentarnos a una obra de plata será definir el material con el que se trabaja. Desde un punto de vista histórico el arte de la platería es el arte de dos metales preciosos: la plata y el oro. El trabajo de estos metales se diferenciación desde la Edad Media hasta el siglo XIX y dió lugar a dos profesiones distintas: los plateros de oro y los plateros de plata. Esta distinción¹ es una constante en casi todos los países europeos y por supuesto en España y en aquellas naciones de ámbito hispánico. Con todo y aún a sabiendas de que este artículo versará sobre la platería de plata, es interesante precisar la naturaleza y características de los dos metales preciosos.

Oro

El oro² ha sido probablemente el metal más veces empleado con un carácter que trasciende la nobleza convirtiéndose en sagrado para muchas culturas. Es junto al cobre el metal trabajado por el hombre desde más antiguo y goza de unas características³ que hacen que sea fácil su trabajo. Se trata de un metal dúctil y maleable, de color amarillo brillante y que se puede encontrar en estado natural, normalmente en aleación con la plata formando el llamado oro de electro que es la primera versión del metal utilizada por el hombre. No es gratuito hablar de aleaciones en relación con el oro, puesto que no puede ser trabajado en estado puro por su blandura.

Recibido: 29/01/2001

Aceptado: 24/04/2001

Lcda. en Historia del Arte.

* Profesora de la E.S.C.R.B.C. Madrid

Pátina, Septiembre 2001
época II, Nº 10, pp. 198-210
ISSN:1133-2972

Precisamente la necesidad de utilizar el oro en aleación con otros metales ha dado lugar a una amplia legislación que vela por su pureza intentando evitar fraudes. La legislación sobre aleaciones ha variado según los países⁴ y los momentos históricos. Actualmente en España la ley⁵ establece dos clases de oro: Oro de Primera Ley (750 milésimas) y Oro de Segunda Ley (585 milésimas), sólo el primero puede ser llamado oro de ley, y en ambos casos se reglamenta un sistema de marcaje para las piezas que garantiza la pureza de la aleación⁶. Los dos tipos de oro llevan una marca milimétrica diferente, estableciéndose una elipse con cabeza de león vista de perfil para la Primera Ley y un castillo dentro de un rectángulo vertical para la Segunda Ley (figuras 1 y 2). Además en ambos casos deben llevar la marca del fabricante y la del laboratorio que garantiza la aleación. También se establece una marca destinada a la exportación con el escudo de España, las letras Au a la izquierda y la contraseña del laboratorio a la derecha del escudo.

Es obvio el interés que tiene la reglamentación de la pureza de la aleación para el común de los que trabajan o poseen una pieza de oro. Esta garantía establecida en el marcaje se convierte, indiscutiblemente para el estudioso y de manera especial para el restaurador, en un elemento de máximo interés, pues una soldadura o limadura practicada con desconocimiento puede terminar con el sistema de marcaje que forma parte inseparable de la pieza, y por lo tanto desvirtuar la misma en algo tan elemental como la legitimidad del material que la conforma.

Sobre este asunto volveremos a insistir al hablar de las obras de plata y su marcaje antiguo y moderno, puesto que en última instancia es el metal protagonista de este escrito.

Plata

Entrando ya de lleno en el arte de la platería de plata, es de nuevo indispensable hablar sobre este metal, considerado también precioso desde la Antigüedad y trabajado con técnica depurada en algunas culturas del Creciente Fértil ya en el IV milenio a. C. Su mismo nombre latino, *argentum*, hace referencia a una de sus cualidades fundamentales, su brillo, ya que puede reflejar hasta el 95% de luz en una superficie pulida. Al igual que el oro, no se oxida al aire, seco o húmedo. Es dúctil y maleable, y debido a su blandura ha de ser trabajado en aleación⁷. Así es como aparece en la naturaleza en la

mayoría de los casos, normalmente aleado con el plomo, el cobre, el estaño o el oro. Estos metales son los que continúan siendo básicos en la manufactura de objetos de plata⁸. También es obligado precisar que muchos objetos realizados en plata tienen un aspecto dorado. Sencillamente se trata de piezas sobredoradas, es decir, con un baño de oro, pero desde el punto de vista legal y del trabajo del metal son obras de plata, puesto que ése es su metal principal.

Nuevamente va a ser la necesidad de trabajar este metal en aleación la que haga que desde el Medievo a nuestros días se desarrolle un sistema de marcaje extraordinariamente complejo que garantice la pureza de la aleación, es decir la ley de la plata. En la actualidad, el sistema de marcaje es obligatorio en la mayoría de los países del mundo, siendo especialmente preciso y cuidado en los anglosajones⁹.

Naturalmente la legislación contemporánea española recoge y garantiza la pureza o ley de los objetos de plata. Así desde 1985¹⁰, en España se reconocen dos tipos de plata, Plata de Primera Ley con 915 milésimas de este metal en la aleación y Plata de Segunda Ley de 750 milésimas¹¹. Los objetos realizados en ambos tipos de plata deben llevar una marca milimétrica que identifica la ley del metal, en el caso de la Primera Ley es un pentágono estrellado dentro de una elipse con el eje vertical, y en el caso de la Segunda Ley es un cometa en un rectángulo apaisado (figuras 3 y 4). De nuevo existe también un marcaje específico para las piezas destinadas a la exportación, en el caso de la plata se trata del símbolo químico Ag, el escudo de España y la marca del laboratorio que garantiza la ley del metal.

El marcaje histórico en España

Una vez establecidas las marcas legales que hay en la España actual, es casi obligatorio hacer una breve referencia al sistema histórico de marcaje. Un conocimiento adecuado del mismo nos permite acceder a una información vital para la pieza y sobre todo no "tocar" de forma inexperta las marcas, mutilando o haciendo desaparecer esa información. Incluso si prescindimos del valor histórico del marcaje es necesario al menos mencionar su valor económico, puesto que una pieza perfectamente marcada ofrece una garantía sobre la cronología, artefacto, marcador y lugar de realización que puede hacer subir su precio en el mer-



Fig. 1. Marca vigente de Oro de Primera Ley.

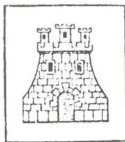


Fig. 2. Marca vigente de Oro de Segunda Ley.



Fig. 3. Marca vigente de Plata de Primera Ley.

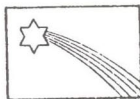


Fig. 4. Marca vigente de Plata de Segunda Ley.



Fig. 5. Marca del platero malagueño Fernando de Soto. Finales del siglo XV.



Fig. 6. Marca del platero vallisoletano Juan. Finales del siglo XV.



Fig. 7. Marca del platero sevillano Joaquín González. Hacia 1800.

cado. Un restaurador ha de considerar las marcas como firmas aunque la impronta de las mismas no la haya dejado el maestro platero artífice de la obra, sino un ensayador o marcador, muchas veces anónimo, puesto que esa marca data la pieza y la contextualiza en la historia.

Adentrarse en el marcaje español es entrar en un laberinto que casi no tiene ni salida ni fin. Por supuesto no es nuestra intención hablar de todas las marcas y sus peculiaridades, pero si pretendemos aclarar o mostrar algunos elementos relevantes. En primer lugar hay que definir marca como la huella o señal dejada por un punzón¹². Las marcas en platería solamente pueden ser puestas por el platero o por el marcador. El platero es naturalmente el artífice de la pieza y deja la marca de artífice, y el marcador —de quien nos ocuparemos más adelante—, es un funcionario público que mediante una serie de marcas garantiza la ley del metal.

Aunque el marcaje está reglado en los reinos hispánicos desde fechas tempranas¹³ no será hasta el siglo XV cuando se extienda su uso, no solamente en los territorios europeos sino también en los americanos. No obstante es necesario llamar la atención sobre una cuestión clave en el marcaje español, y es que no todas las piezas están marcadas. Hay un importante número de piezas que no van marcadas y que sin embargo son auténticas y realizadas en épocas en las que era obligado marcar las obras. La pregunta obvia, ¿por qué no están marcadas todas las piezas?, no tiene en absoluto una respuesta simple, puesto que cada una de las obras no marcadas tiene una historia original. En esencia parece tratarse en muchos casos de una especie de “ahorro” de los impuestos que deberían ser pagados, esto es, podrían ser obras encargadas de manera directa al platero y que no van al marcador para evitar el pago del importe de las tasas con las que el artífice tiene que cumplir por las piezas marcadas por el marcador. Esta costumbre, aunque ilegal, parece ser que estuvo bastante extendida a tenor del número de piezas no marcadas que nos han llegado. En el fondo es una prosaica cuestión de dineros que abarató la pieza en su tiempo pero que supone una dificultad añadida en el estudio del arte de la platería.

Retomando los dos tipos de marcaje, el efectuado por el artífice y el realizado por el marcador, comenzaremos analizando el primero de ellos porque es de acceso más fácil.

Marcas de artífice¹⁴

El primer elemento a tener en cuenta es que son muchos los plateros que no marcaron sus piezas o al menos no lo hicieron en todas las que elaboraron. Una pieza sin marca de platero pero con un marcaje de marcador con garantía de ley es algo muy corriente.

Hasta el siglo XV los plateros artífices no marcaban sus piezas. Sólo en algunas raras ocasiones las *firmaban* con un buril, poniendo únicamente sus iniciales o el anagrama de su nombre, lo que por supuesto dificulta su lectura y consiguiente identificación.

Será en los últimos años del siglo XV cuando los plateros comiencen a utilizar una marca personal en la que figura por regla general su nombre abreviado. Estas marcas suelen ser cuadradas o rectangulares en una, dos o tres líneas. Su tamaño es variable desde 3 cm. a unos 7 mm. en su lado mayor. Tampoco existe una normativa de ubicación de las marcas que según las épocas pueden encontrarse en el anverso de las piezas, o por el contrario en lugares bien visibles como el pie de cálices y copas. La misma marca puede aparecer repetida varias veces en la misma pieza, aparecer sólo una vez o no aparecer como hemos visto anteriormente. Aunque no es nuestra intención desanimar al lector en su relación con la platería, sí que es obligado señalar la dificultad que entraña su estudio.

Como ejemplo de marcas de artífice se muestran tres que corresponden respectivamente al platero malagueño Fernando de Soto, a un desconocido vallisoletano Juan y al sevillano Joaquín González¹⁵. Las tres marcas constituyen un buen ejemplo del marcaje de artífice. La primera es perfectamente legible y se distribuye en dos líneas, afortunadamente aparece la inicial y el apellido, datos que facilitan su asignación a un platero (figura 5). El segundo caso es también el de una marca legible en dos líneas con un roel¹⁶ en la superior, desgraciadamente su legibilidad no es suficiente para asignarla a ningún platero con seguridad, puesto que Juan es un nombre muy común (figura 6). El tercer ejemplo es por el contrario el de una marca en una sola línea que además aparece frustra en parte, lo que influye en su falta de legibilidad (figura 7). A pesar de esto, como se trata de una marca repetida en ésta y otras piezas, podemos atribuir la obra al platero Joaquín González.

Como vemos en los ejemplos anteriores las “sencillas” marcas de artífice son realmente muy complejas y es necesario un amplio conocimiento por parte del investigador para interpretarlas. Cualquier alteración en la restauración significa ineludiblemente una pérdida de significado. También es preciso señalar que estas marcas aparecen con frecuencia cerca de elementos móviles de la obra que en muchas ocasiones se sueldan para su conservación. Esta práctica común contribuye al deterioro y destruye irreversiblemente el sistema de marcaje.

Marcas de marcador

El marcador es una figura que surge como respuesta estatal a la necesidad de vigilancia de la ley del metal, como la pureza de la aleación se aplicaba al oro y la plata, hemos de hablar de un marcador de oro y otro de plata, aunque nosotros dedicaremos nuestra atención a la platería de plata por las razones ya explicadas en este escrito. La legislación que establece la figura de los marcadores se remonta al siglo XIII y podemos hablar de este oficio en España hasta los primeros años del siglo XX¹⁷. Realmente el marcador es un puesto de carácter administrativo y renovable cada cierto tiempo, generalmente encomendado a algún platero de probada confianza o al menos a alguien entendido en metales. La institución encargada de crear y proveer el oficio de marcador era normalmente el Concejo de cada ciudad. Esto significa que tenemos ese puesto en todas las ciudades con una cierta relevancia; desde el punto de vista práctico y aún existiendo los cargos de Marcador y Ensayador del Reino, serán los marcadores de cada ciudad a los que habrá que tener en cuenta en el mundo del marcaje.

La función principal del marcador era la de vigilar que las ordenanzas sobre la ley del metal¹⁸ se cumplieran. Para ello y en primer lugar había de proveerse de todo un sistema de pesas y láminas aleadas de delicada elaboración, no en vano Juan de Arfe dedicará largas páginas en su *Quitatador*¹⁹ a la composición de las piezas necesarias, pesas, medidas y porcentajes de las laminillas que conformaban los instrumentos básicos que precisaba el oficio. Una vez nombrado, el marcador establecía su *oficina*, esto es, un lugar al que los plateros de la ciudad debían de llevar las piezas.

Cada una de las obras llevada a la oficina era *ensayada*. Precisamente esta acción

de ensayar dará lugar también a la terminología *ensayador*, que es utilizado en muchas ocasiones como sinónimo de marcador²⁰. El *ensaye* consistía en sacar una viruta de metal casi siempre en zigzag por medio de un buril. Del ensaye quedaba como señal la burilada. Como ejemplo²¹ (figura 8), podemos observar la burilada bajo marca de la localidad de Zaragoza –león CES–, en una pieza de la primera mitad del siglo XVI.

La burilada no tiene una medida fija, sino que responde al criterio del marcador, tampoco hay ninguna normativa en cuanto a su ubicación, así encontraremos que la burilada puede aparecer una o más veces en la misma pieza y puede estar situada en un lugar escondido o bien por el contrario muy visible.

La burilada jamás es un desperfecto de la pieza sino que es una característica que forma parte de la misma. Si en una intervención “reparamos” la burilada, naturalmente lo que hacemos es destruir una prueba legal que autentifica la pieza y nos habla de su historia. Tampoco se debe sustituir el elemento o elementos que presenten burilada, puesto que en ningún caso se debe falsear o hacerla desaparecer.

Si volvemos a la viruta de plata extraída con el buril, veremos que el siguiente paso a realizar por el marcador era analizarla y compararla con otras de ley que poseía. Esta comparación se realizaba artesanalmente fundiendo la plata y separándola por medios químicos del plomo y otros metales²². Si al analizar y comparar la plata de la viruta extraída, esta no cumplía la ley, era deber del marcador mandar fundir la pieza con el consiguiente perjuicio para el platero artífice que aunque recuperase el metal, perdía el trabajo y el dinero de la *hechura*²³ y, por lo común, era multado. Pero lo normal es que las piezas llevadas al marcador cumplieran la ley de la plata, y de esta manera una vez comprobada su pureza el marcador ponía sus marcas en la obra garantizándola y validándola como objeto de comercio.

Cada marcador solía cambiar los punzones y poner sus nuevas marcas cuando era nombrado para el cargo, esto hace que haya una enorme variedad en las marcas de marcador que obviamente dificultan su interpretación pero al mismo tiempo constituyen un patrimonio riquísimo en el arte de la platería.

El marcador debía poner varias marcas, aunque no necesariamente se ponen todas, puesto que depende, como ya conocemos, del periodo histórico, la región o el propio marcador.



Fig. 8. Burilada bajo la marca de localidad de Zaragoza. Primera mitad del siglo XVI.



Fig. 9. Marca de localidad de Gerona de finales del siglo XV y principios del siglo XVI.



Fig. 10. Marca de localidad de Barcelona en la transición de los siglos XV y XVI.



Fig. 11. Marca de localidad de Barcelona, usada con variantes del siglo XVI a la primera mitad del XIX.



Fig. 12. Marca de localidad de León. Finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII.



Fig. 13. Marca de localidad de Córdoba. Hacia 1731.

Marca de localidad

Esta marca recoge la localidad en la que la pieza ha sido ensayada y por lo tanto marcada. Son muy numerosas las ciudades que aparecen en la platería y su número crece o decrece coincidiendo sobre todo con el ascenso o declive político y económico de las mismas. Tienen estas marcas poblaciones muy populosas y ricas como Barcelona, Madrid o Sevilla, pero también otras más modestas como Vich, Barbastro o Azpeitia²⁴. La marca de localidad es la más frecuente y a veces la única que pone el marcador, esta marca puede ser de tres tipos: toponímica, heráldica o mixta. Es necesario precisar que aunque suele pervivir el tipo de marca empleado en cada ciudad hay múltiples variaciones a lo largo del tiempo. Al igual que en el caso de las marcas de marcador o artefacto no hay una regla fija sobre su tamaño, forma o lugar de ubicación en la pieza.

Marcas toponímicas

La marca toponímica de localidad consiste en el nombre de la misma o su abreviatura, evidentemente el tipo de escritura elegido depende de la época. En los tres ejemplos de marcas seleccionados encontramos una señalada diferenciación en la escritura empleada, puesto que las dos primeras aparecen en letra gótica y la tercera nos resulta más familiar con unas capitales romanas. La primera es la marca de la ciudad de Gerona a fines del siglo XV y principios del XVI²⁵ (figura 9), en ella podemos leer GE/RONA. La segunda es la de Barcelona, en la que aparece el nombre abreviado²⁶ (figura 10), en una sola línea BAR, esta marca es una de las variantes del siglo XV que se usó hasta comienzos de la centuria siguiente. Por último la tercera también pertenece a la ciudad de Barcelona y se dispone en dos líneas con cruz en la superior (Cruz)/BAR²⁷ (figura 11), esta es la marca utilizada con algunas variantes desde el siglo XVI hasta la primera mitad del XIX. Como podemos advertir en los ejemplos, las escrituras antiguas en marcas que además pueden ir semifrutas, naturalmente dificultan su interpretación, pero no por ello dejan de ser frecuentes.

Marcas heráldicas

La marca heráldica de localidad consiste, como su nombre indica, en el escudo de la ciudad que puede aparecer completo, o tan sólo llevar alguno de los elementos que lo configuran. De nuevo insistimos en las mar-

cas frustras o semifrutas que en algunas ocasiones imposibilitan la lectura de las mismas. Esta frecuencia en su aparición se explica por el reiterado uso de los punzones que a veces sólo se cambian cuando las marcas dejadas son absolutamente ilegibles.

Tampoco existe uniformidad en lo tocante a tamaño o ubicación de las mismas e incluso es necesario saber que el mismo símbolo heráldico puede ser compartido por varias ciudades, así que es obligado saber las variantes de la misma localidad y también conocer las de los otros lugares. Para ilustrar esto hemos elegido tres ejemplos, de León, Córdoba y Valladolid, y explicaremos de manera aproximada qué ocurre con ellos.

León y Córdoba comparten como marca de localidad el león, que también se usó en Zaragoza y Orense, aunque esta figura heráldica no es igual en las cuatro ciudades. Volviendo a nuestros ejemplos, observamos la primera marca, que corresponde a la ciudad de León (figura 12) y en ella aparece un león coronado y rampante hacia la izquierda.²⁸ Esta marca heráldica con sus variantes se mantuvo en León desde el siglo XV al XIX.

La segunda marca es la de la ciudad de Córdoba (figura 13). En ella aparece semifruto un león rampante a la derecha dentro de un círculo dentado, en este caso se trata de una variante del siglo XVIII²⁹, pero hemos de decir que también en Córdoba los leones "rampant" a la izquierda en otros periodos. Estos dos ejemplos abundan sobre la necesidad de contemplar toda la información posible para situar las piezas, puesto que a veces la sola marca de localidad se muestra insuficiente.

Sin embargo este no es el caso de la marca de la ciudad de Valladolid, cuya marca heráldica de tres, cuatro o cinco gallardetes, según las épocas, resulta muy fácil de interpretar. El problema es que la marca vallisoletana no siempre fue así, puesto que en distintos momentos, pudo tener un castillo u otro tipo de escudo –el de Castilla o el de Castilla y León–; no obstante, cuando aparecen los gallardetes indudablemente nos indican su pertenencia a Valladolid y verlos en una pieza facilita en gran manera su localización geográfica. El ejemplo seleccionado (figura 14), nos muestra la variante de tres gallardetes situada muy cerca de la marca del artífice VAL, quizá perteneciente al platero Juan de Valladolid³⁰. También hemos de señalar una peculiaridad de la marca y es que aparece semi oculta por una laminilla, ya que sobre el marcate va un escudo,

Aprovechamos este último ejemplo para incidir en la idea de la enorme cantidad de ubicaciones que tiene el marcaje, ya que incluso puede quedar totalmente oculto a la vista y es únicamente constatable cuando se desmonta una pieza. Es tarea, por tanto, del restaurador tomar nota y reproducir las marcas señalando obviamente su lugar de ubicación, así como toda la información a su alcance.

Marcas mixtas

Una marca mixta de localidad es la que tiene un carácter heráldico más el nombre de la ciudad, abreviado o no. Como ejemplo hemos tomado la de la ciudad de Sevilla (figura 15). En esta marca podemos ver una torre – la Giralda– de tres cuerpos con las letras SE inscritas y fuera de la torre y como base, las letras VILLA³¹. Esta marca aparece semifuera y a su lado se encuentra la burilada. Variantes de la torre de la Giralda fueron extensamente utilizadas desde el siglo XV al XVIII, aunque como es frecuente, la ciudad tiene otras variantes en las que aparece sólo la torre y muy a fines del XVIII surge una nueva marca con el lema del escudo sevillano NO8DO que será la que se emplee a lo largo del siglo XIX y las primeras décadas del XX.

Marca personal de marcador

Esta es la marca que pone el marcador cuando ejerce su oficio, no debe ser confundida con la de artefacto, aunque comparte muchas de sus características. Por supuesto cada marcador tiene su propia marca y cada marca puede tener variantes, esto hace que haya una gran cantidad de marcas, muchas de las cuales ya han sido interpretadas en las publicaciones especializadas, aunque todavía quedan muchos datos por esclarecer.

Naturalmente continuamos dentro de una gran diversidad en cuanto a formas, líneas y ubicación, así podemos encontrarlas cuadradas, rectangulares o elípticas principalmente; en una, dos o tres líneas y situadas en elementos muy diversos de las piezas, pero en general y sin que esto sea una regla, las marcas del marcador suelen aparecer agrupadas³².

La forma más simple de marca de marcador es aquella en la que aparece el nombre completo o abreviado del mismo. Como ejemplo mostraremos la marca de Diego de la Becerra (figura 16), marcador sevillano de mediados del siglo XVI. Su apellido aparece abreviado y con la libertad de grafía propia del periodo: BZERA³³.

Dentro de las marcas de marcador habría de figurar un apartado dedicado a las marcas cronológicas, es decir, marcas en las que figura una datación expresada generalmente en 4, 3 o 2 cifras. Cuando éstas aparecen en solitario son fáciles de identificar, pero es muy frecuente que la cronológica aparezca incluida dentro de la marca personal de marcador.

La marca cronológica se refiere al año en que la pieza es marcada. Pero como para marcar de manera actualizada el marcador debía cambiar de punzón cada año, es muy frecuente que esto no suceda, y así encontramos marcas personales de marcador con cronológica que superan con creces el año de la cifra marcada o incluso abarcan todo el periodo en el que el marcador ejerció su oficio. Con todo una marca de marcador con cronológica facilita en gran manera la datación de la pieza.

Como ejemplo mostramos dos marcas personales de marcador con cronológica: la primera es del marcador de la Villa de Madrid Félix Leonardo de Nieva (figura 17), la marca se dispone en tres líneas 54/NIE/VA. Nieva ejerció su cargo en distintos años del siglo XVIII, en concreto esta marca corresponde a 1754 y la utilizó hasta 1762³⁴. Al lado aparece la marca de localidad de Madrid Villa – escudo coronado con osa y madroño–, a la que dedicaremos una especial atención en las páginas siguientes. La segunda marca personal seleccionada es la del marcador cordobés Francisco Alonso del Castillo y lleva cronológica de 1731 (figura 18). Aparece en tres líneas: CAST/LLOD/1731, en este caso las cifras aparecen semifuera³⁵.

El último tipo de marca personal de marcador es aquella que es una figura: flor, jabaíl, gallo, etc. Estas marcas son difíciles de identificar a menos que aparezca documentación que aclare el nombre del marcador en cuestión, como ejemplo mostramos la de un desconocido marcador barcelonés que actuó en el siglo XIX (figura 19). La marca muestra un gallo de perfil derecho dentro de una huella ochavada.³⁶

El caso singular de Madrid³⁷

La singularidad de la Villa estriba en que existen hasta 1765 dos marcas distintas de localidad. Esto se debe a que Madrid, como Villa y Corte, tenía dos marcadores distintos³⁸ con sus oficinas respectivas³⁹. Uno era el marcador de Villa nombrado por el



Fig. 14. Marca de localidad de Valladolid y la marca de artefacto VAL atribuida a Juan de Valladolid. Comienzos del siglo XVI.



Fig. 15. Marca de localidad de Sevilla. Medios del siglo XVI. A su lado aparece la burilada.



Fig. 16. Marca personal del marcador sevillano Diego de la Becerra. Medios del siglo XVI. A su lado aparece la burilada.



Fig. 17. Marca personal del marcador de Villa de Madrid, Félix Leonardo de Nieva, aparece bajo cronológica 54. Esta marca fue utilizada por el marcador desde 1754 a 1762. A la derecha se encuentra la marca de localidad de Madrid Villa.



Fig. 18. Marca personal del marcador cordobés Francisco Alonso del Castillo sobre cronológica 1731.



Fig. 19. Marca de un desconocido marcador barcelonés de mediados del siglo XIX. En la marca aparece un gallo de perfil derecho.



Fig. 20. Marca de Corte. Variante del Toisón. Comienzos del siglo XVII.



Fig. 21. Marca de Madrid Corte. Variante de castillo coronado. Hacia 1669.

Ayuntamiento, y otro era el marcador de Corte nombrado por el rey. Ambos tenían las mismas funciones, poderes y responsabilidades y los plateros madrileños o afincados en Madrid podían acudir indistintamente a cualquiera de ellos para garantizar la ley del metal de sus piezas. Esta duplicidad en el cargo trae aparejada una duplicidad de marcas, una para la Villa y otra para la Corte. Esta situación que complica la asignación de las piezas, terminará mediante una real ordenanza de Carlos III de 1765 que reunirá ambos cargos en una sola oficina, lo que provocará que todas las piezas se marquen por los dos.

Pero quizá la mejor manera de abordar las marcas de localidad de Madrid es analizar los tipos dividiéndolos en Villa, Corte y marcaje posterior a 1765.

Marcas de Villa

La marca de localidad de Madrid- Villa, permaneció similar desde el siglo XVI a 1765. Se trata de una marca heráldica con el escudo coronado con el motivo de la osa y el madroño. Su tamaño puede variar y por supuesto su lugar de ubicación, pero es una marca fácilmente identificable. El ejemplo seleccionado, perteneciente a una pieza del siglo XVIII (ver figura 17), nos muestra claramente todos los elementos que conforman la marca⁴⁰. Aunque pueden aparecer distintas variantes en la corona u ocasionalmente la introducción de una cronológica en la parte inferior, es a nuestro juicio una de las marcas más sencillas y a la vez más frecuentes que podrá encontrar un restaurador. Su frecuencia se debe al alto número de plateros de plata de la Villa que recibieron encargos de casi todos los puntos de la península.

Por supuesto es una marca puesta por el marcador y en un marcaje completo debe ir acompañada de la burilada, marca personal de marcador y la de artefacto.

Marcas de Corte

La marca y el marcador de Corte no depende de ninguna ciudad, sino que se sitúa donde está la Corte. Como en Madrid se asentó desde 1561, generalizando se afirma que la marca de Corte ubica la pieza que la lleva en esta población. Esta afirmación es correcta siempre que tengamos en cuenta que durante unos breves años, desde 1601 a 1606, la Corte se trasladó a Valladolid, y naturalmente las piezas marcadas por el marcador de Corte en estos años fueron realizadas en esta última ciudad.

La marca de Corte nos ofrece tres variantes principales: la primera es la utilizada en el siglo XVI y primeras décadas del XVII, hasta 1640, aunque en los años 50 (1651-1659) se vuelve ocasionalmente a ella. En esta marca⁴¹ aparece representado el toisón de oro (figura 20). Esta marca se refiere a la orden del Toisón⁴² y el gran maestre de la orden fue y es el rey de España, es por tanto, de todas las marcas de Corte, la que más claramente se relaciona con la institución regia desde el punto de vista de la iconografía heráldica. También fue la marca que se usó en Valladolid en los primeros años del XVII, como hemos visto, y por este motivo existen algunas piezas que son difíciles de situar geográficamente.

La segunda variante de la marca de Corte es la empleada desde 1640 a 1762, con la salvedad de los años 50 del siglo XVII en los que se usa el toisón. Se trata de una marca heráldica en la que aparece un castillo. Como ejemplo (figura 21) tenemos una marca⁴³ de Corte de hacia 1669 en la que aparece el castillo almenado y coronado. Hay distintas pequeñas variaciones en el tipo de castillo o si éste aparece coronado o no. La marca se usa hasta 1762 cuando aparece una tercera variante.

La tercera marca de Corte es una marca nueva obra del marcador de Corte Eugenio Melcón⁴⁴. La nueva marca⁴⁵ es un M coronada sobre cronológica 62 (figura 22). Es sin embargo una marca "fija", puesto que parece que fue usada entre 1762 y 1765. A partir de esta última fecha termina la duplicidad de marcas de Villa y Corte y comienza un nuevo periodo en el marcaje madrileño.

Marcas de Madrid de 1765 a 1934

La ya mencionada ordenanza de Carlos III de 1765 provocó el cambio del sistema de marcaje de la ciudad. Este sistema tuvo un gran éxito y permaneció inalterado hasta el siglo XX, cuando cambió otra vez⁴⁶. El nuevo marcaje de Madrid desde 1765 comprende en realidad dos marcas que se ponen a la vez: escudo coronado de osa y madroño sobre cronológica en dos cifras y castillo almenado sobre cronológica en dos cifras (figura 23). Esta marca⁴⁷, o mejor dicho esta doble marca termina con la marca personal de marcador que ya no se utilizará en Madrid.

También es obligado precisar que la cronológica cambia cada año y se sitúa bajo las marcas de Corte y Villa, esto hace que el marcador renueve anualmente sus punzones.

Esta práctica fue seguida por otras ciudades en el siglo XVIII⁴⁸. En teoría la disposición de las marcas de Corte y Villa quedaba establecida de la siguiente manera: alineación de tres marcas, ocupando las dos de Madrid los extremos y en el centro la personal del artífice platero (figura 24), en el ejemplo vemos el marcaje⁴⁹ de una pieza de 1794 realizada por Juan Martínez, con la marca personal del platero J/MRNZ entre las dos de la localidad de Madrid. Aunque esta disposición no siempre fue seguida, es indudable que el nuevo sistema nos da una precisa ubicación geográfica y cronológica de la obra.

Después de dedicar las páginas anteriores al marcaje histórico que es sin duda el más rico y complejo, es necesario hacer al menos una referencia a lo ocurrido en el siglo XX para completar el tema del marcaje.

Marcas desde 1934 a 1985

Como hemos visto en párrafos anteriores, en 1934 y 1935 hay una nueva legislación que viene a sustituir a la anterior. El fruto más importante es la ya conocida desaparición de la figura del marcador y del antiguo sistema de marcaje que ahora se simplificará. Desde 1934 a 1985 la pureza del metal quedará validada mediante una marca en la que figura una llave con la letra AG inscrita en ella (figura 25), esta marca garantiza una ley de plata no inferior a 500 milésimas.

Esta marca está dentro del nuevo Reglamento de Metales Preciosos⁵⁰ dependiente de la antigua Dirección de Industria y sus Jefaturas delegadas y en ella se regulan también las marcas del platino y el oro así como las marcas de exportación que deben llevar las piezas destinadas al comercio exterior. Las marcas de garantía del oro y el platino consisten en una llave igual a la de la plata pero con las letras inscritas AU y PT respectivamente. En cuanto a las marcas destinadas a la exportación y que igualmente garantizan una pureza no inferior a 500 milésimas del metal precioso en la aleación son como siguen: AG escudo de España e inicial de la localidad del laboratorio que ensaya en el caso de la plata; AU, escudo de España e inicial de la localidad del laboratorio que ensaya en el caso del oro; y el mismo tipo de marcaje a excepción de las letras PT para el platino.

El ejemplo que elegimos como marca de exportación es para la plata y de la localidad de Madrid (figura 26), pero existen obvia-

mente otras localidades donde también hay laboratorio oficial, como el listado no es demasiado extenso lo anotaremos como elemento de referencia:

B Barcelona
CO Córdoba
PM Palma de Mallorca
SS San Sebastián
BI Bilbao
GR Granada
SA Salamanca
V Valencia
C Coruña
M Madrid
SE Sevilla
Z Zaragoza

De igual manera en 1934 se legisla sobre las marcas de artífice que sólo podían usarse si previamente habían sido inscritas en el Archivo del Registro de la Propiedad Industrial. Como vemos se trata de un sistema de marcaje moderno muy similar al que rige actualmente la fabricación y comercio de metales preciosos.

Otras marcas e inscripciones

No podemos abandonar este trabajo sin hacer una breve mención a otro tipo de elementos que aparecen en las piezas. Nos referimos a las abundantes inscripciones y marcas de propiedad que llevan muchas obras.

Las inscripciones aparecen con regularidad en las piezas, con mucha frecuencia se tratan de inscripciones de donación, sobre todo en piezas eclesiásticas, en las que suelen figurar el nombre del donante y la fecha y lugar de donación. Por supuesto una inscripción tampoco debe "tocarse" al restaurar una pieza, sino que bien al contrario ha de ser transcrita y debe ser cuidada por tratarse de una fuente de información importante, además de conformar el valor histórico de la obra.

No obstante siempre es necesario tener presente que la fecha y lugar de donación no tienen por qué ser los del momento y localidad de realización de la pieza, pues las inscripciones pueden realizarse, como bien sabemos, a lo largo del tiempo. Una inscripción es siempre un argumento de peso a la hora de documentar una pieza, pero si se sigue al pie de la letra sin tener en cuenta otros elementos más fieles como el marcaje, es fácil cometer graves errores que no hacen más que confundir los datos sobre la obra.



Fig. 22. Marca de Madrid Corte. Variante de M coronada sobre cronológica 62. 1762-1765.



Fig. 23. Marcas de Madrid Villa y Corte. 1788.



Fig. 24. Marcas de Madrid Villa y Corte y del platero Juan Martínez. 1794.

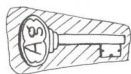


Fig. 25. Marca de garantía de la ley de la plata de 1934 a 1985.



Fig. 26. Marca española de garantía de ley para la exportación de piezas de plata. De 1934 a 1985.



Fig. 27. Iniciales de propiedad JT o FT al lado de la marca de localidad de Logroño y del platero V. Val. Siglo XIX.



Fig. 28. Jarro de pico. Plata sobredorada. Sevilla. Hacia 1575/95.



Fig. 29. Jarro de pico. 1576/95 Marca de localidad de Sevilla (aparece invertida) y marca personal a/XAL, quizá del platero Cristóbal López.

En numerosas ocasiones la inscripción y fecha no se corresponden al momento de realización de la pieza, sino que con frecuencia se refiere al pago de los *aderezos* y *adecentamiento* de la misma, que fueron realizados en momentos o siglos posteriores a su ejecución. Este tipo de inscripciones se refiere a las intervenciones sobre la pieza, no a su creación, y así suelen aparecer reflejadas en la documentación histórica de la obra⁵¹.

El otro punto que nos queda por tratar es el de las marcas de propiedad, que a pesar del término que hemos elegido pueden adoptar múltiples formas. A veces son simplemente inscripciones mandadas hacer por el dueño de la obra en una época determinada. En este caso es obligado tener el mismo cuidado y prevención que en el caso de las inscripciones de donación puesto que aportan mucha información pero también pueden llevar a engaño.

Las marcas de propiedad pueden ser en realidad escudos, y no son propiamente marcas, sino que se trata de una señal heráldica que puede formar parte de la decoración de la pieza o bien estar grabada en algún lugar de la misma. Este tipo de grabados o relevados heráldicos pueden haber sido realizados de manera contemporánea a la pieza o con posterioridad y suelen ser frecuentes en los tipos de plata civil. Naturalmente su identificación sólo es posible mediante consulta a un repertorio o diccionario heráldico, y a veces tan sólo se puede realizar una mera descripción sin identificación. Con todo, los escudos y decoraciones heráldicas aún realizados con posterioridad a la obra y quizá desconocidos para el restaurador, tampoco pueden ser eliminados en una restauración, puesto que su supresión desvirtúa la obra sobre la que se interviene.

Otro tipo de señales de propiedad son las iniciales o anagramas onomásticos grabados. Se trata de algo muy frecuente sobre todo en la platería de carácter civil. Estas iniciales pueden ponerse en cualquier lugar de la pieza, aunque de manera recurrente y según la obra y el momento pueden colocarse en lugares muy visibles formando parte de la decoración. Esto es algo que ocurre frecuentemente con los cubiertos en los que las iniciales acaban por convertirse en un motivo ornamental. En otros casos se colocan las iniciales cerca de las marcas puestas por el marcador y el platero. Así es el ejemplo seleccionado (figura 27), se trata de una taza y plato decimonónicos en los que las inicia-

les JT o FT –según la lectura que hagamos–, se hallan cerca de la marca de localidad de Logroño y del platero V. Val⁵².

La falta de claridad de las iniciales es una constante, de ahí que en el ejemplo seleccionado la primera letra sea de difícil lectura y sirve como muestra para ilustrar como la ornamentación de las iniciales, que es una de las características consustanciales a este tipo de elementos, muy a menudo contribuyen a la confusión de los datos en vez de a su claridad. Al igual que con los otros elementos analizados en este epígrafe, es tarea del restaurador respetar estas iniciales y extraer de ellas la máxima información posible en relación con la pieza o piezas a intervenir.

Los remarcajes

Hemos dejado como último capítulo el tema del remarcaje, práctica que se da en la platería y que merece al menos una reseña. Como su nombre indica remarcarse una pieza es volverla a marcar de nuevo. Esta acción responde a distintas razones pero todas ellas tienen en común el deseo de garantizar nuevamente la ley del metal con el que está hecha la obra.

En numerosas ocasiones el remarcaje aparece en piezas de manufactura extranjera, que una vez en España se llevan a la oficina del marcador para garantizar su pureza, quizá con el deseo de ponerlas en circulación en el mercado español. Obviamente puede tratarse de piezas anteriores a las marcas españolas, y muchas veces estas obras ya llevan sus propias marcas⁵³ que corresponden al momento de su manufactura. Por supuesto el tratamiento de todas las marcas debe ser respetuoso y es tarea del restaurador no degradarlas con limpiezas excesivas o recomponerlas que supongan una agresión a las mismas.

También aparece el remarcaje en piezas españolas, esto podría obedecer a dos razones principalmente. En primer lugar se encuentran las piezas de plata antiguas que bien no fueron marcadas en su momento, algo que ya ha sido expuesto a lo largo del trabajo, o bien que han perdido las marcas al estar éstas en alguna parte móvil o que ha sido cambiada de la obra. Esta ausencia del marcaje original hará que en el futuro la pieza se marque, sobre todo si ha de convertirse en objeto de comercio.

Naturalmente esto no es exactamente un remarcaje, puesto que las marcas originales no están, pero debe de ser tratado con la

misma prevención que si de un remarcaje se tratara, puesto que las marcas nuevas que exhiben las piezas corresponden con seguridad a una época posterior a su realización y con mucha probabilidad a una localidad distinta a la del lugar de su ejecución. La disparidad que a menudo ofrecen obra y marcaje se deben a esta cuestión, y sólo los criterios estilísticos sirven para datar la obra, siendo las nuevas marcas un componente histórico que no aporta información real sobre la creación de la misma.

La segunda razón por la que se remarcaban piezas españolas previamente marcadas entra dentro del campo de la legitimidad de la ley del metal. Son piezas antiguas, que puestas de nuevo en circulación requieren la garantía de pureza por parte, en muchas ocasiones, de sus nuevos dueños. Estas piezas son llevadas a la oficina del marcador que una vez ha garantizado la ley de la plata pone las marcas que le corresponden, es decir, localidad y personal de marcador si es que la usa.

Como ejemplo de esto, mostraremos el caso de un magnífico jarro de pico sevillano⁵⁴ de fines del siglo XVI (figura 28). Estos jarros son de una enorme calidad y son un tipo de pieza que desaparece en el siglo XVIII. El jarro lleva marca de la localidad de Sevilla, con una variante empleada a fines del XVI y marca personal de artífice o marcador, quizá de Cristóbal López; así podemos ver una marca semifrustra con la torre de la Giralda – en la figura aparece invertida – y la marca personal o/XAL (figura 29).

El marcaje es por tanto completo, no obstante tenemos un segundo grupo de marcas que nos indican su remarcaje en Madrid a comienzos del siglo XVIII por parte del marcador de Villa Juan Muñoz. De esta forma aparece un segundo grupo de marcas (figuras 30 y 31) con el escudo de la Villa de

Madrid y la marca personal bajo cronológica 1712/MVNOZ. Juan Muñoz utilizó esa misma variante entre 1712 y 1716, así que en esos años es cuando el jarro vuelve a ser marcado. Todas las marcas aparecen agrupadas en un lugar muy visible (figura 32) justo bajo la boca de la pieza.

Como vemos el marcaje es bastante frecuente y requiere un cuidado especial a la hora de su tratamiento histórico, aunque desde el punto de vista de la restauración, todas las marcas más allá de su antigüedad o legibilidad se han de tratar de la misma respetuosa manera.

Conclusión

A lo largo de todo el trabajo no hemos hecho sino esbozar uno de los principales problemas del arte de la platería de plata que es la ley del metal y su marcaje. Son muchos los asuntos que se quedan sin plantear, desde la terminología hasta los principales tipos de piezas, que quizá pudieran tener cabida en futuros números de esta publicación. Sin embargo, las marcas son de primordial interés en la restauración puesto que su pequeñez y el desconocimiento sobre ellas que existe, han llevado en muchas ocasiones a su deterioro o pérdida. Un elemento que datase e incluso diera la autoría sobre una pintura, una escultura, un libro iluminado o un instrumento musical por poner algún ejemplo, sería tratado con el mayor de los respetos e investigado en aras de completar la información sobre la obra, no obstante las marcas no siempre han sido tratadas de este modo. Esperemos que este artículo sirva de ayuda a todos los profesionales que trabajen con platería directa o indirectamente y se evite así alguna de las agresiones que han podido tener en el pasado las piezas de plata.

Notas al texto

- Los plateros de plata y los plateros de oro pertenecían a una misma corporación pero realizaban diferentes exámenes para obtener el título de maestro. En ocasiones hubo prohibición expresa de lo que hoy llamaríamos intruismo de unos en la facultad de los otros para la que no estaban aprobados.
- Ver Maltese, C. (Coord.): *Las ídricas artísticas*, Cátedra, 1990, p.163 y ss.
- El oro es un metal resistente a la acción del alcohol y los ácidos, por el contrario es atacado por los halógenos y sus derivados. Tiene una temperatura de fundido de 1063°C.
- Como ejemplo actual mencionaremos el caso de Gran Bretaña donde existen legalmente cuatro tipos de oro: Oro de 9 quilates (corresponde a 375 milésimas de oro en la aleación), Oro de 14 quilates (585 milésimas), Oro de 18 quilates (750 milésimas) y Oro de 22 quilates (916,6 milésimas).
- Ley 17/1985 de 1 de julio.
- Según el Extracto de las Disposiciones oficiales sobre la industria y el comercio de metales preciosos se establece para el oro:
Primera Ley: de 750 milésimas, que se llamará "Primera Ley", única que da derecho a denominar "oro de ley" al metal del objeto de que se trate.
Segunda Ley: de 585 milésimas que se llamará "Oro de Segunda Ley". (...)



Fig. 30. Jarro de pico, 1575/95. Marca de Madrid Villa, 1712-1716.



Fig. 31. Jarro de pico, 1575/95. Marca personal del marcador Juan Muñoz bajo cronológica 1712, 1712-1716.



Fig. 32. Jarro de pico, 1575/95. Ubicación de las marcas.

Ningún metal de ley inferior a las indicadas deberá venderse como platino, oro o plata. (...)

Todos los objetos hechos con metales preciosos de las leyes autorizadas llevarán dos punzones: uno con la marca del fabricante, si es de producción nacional, o la del importador si es de fabricación extranjera, y otro oficial de garantía, indicador de la ley del metal, puesto por el Estado, que es quien garantiza al público dicha composición. (...)

Las marcas para el oro serán:

La primera ley, de 750 milésimas de oro de ley, una elipse con el eje mayor horizontal, que llevará marcado en su interior una cabeza de león visto de perfil y en la parte izquierda llevará grabado el distintivo del laboratorio que haya efectuado el ensayo.

Segunda ley, de 585 milésimas, u oro de segunda calidad; la marca punzón será un rectángulo con el lado mayor vertical, en cuyo interior llevará un castillo con tres almenas y en la parte izquierda grabado el número o distintivo del laboratorio que efectúe el ensayo.

Texto recogido en Fernández, A., Munoa, R. y Rabasco, J. *Enciclopedia de la plata española y virreinal americana*, Madrid, 1985, pp. 45.

⁷ El punto de fusión de la plata es de 962°C.

⁸ En el 80 % de los casos la plata aparece en aleación, aunque también puede encontrarse en estado libre como hojillas, pajitas o granos cristalizados. Sobre este tema, ver Maltese, C.; op. cit.

⁹ Volvemos de nuevo sobre Gran Bretaña, donde existen actualmente dos tipos de plata legisladas: *Plata Sterling* con un porcentaje de 925 milésimas en la aleación y *plata Britannia* (958,4 milésimas). El sistema de marcaje de la platería de plata británico es especialmente rico y completo, en el ya hay legislación y marcas de la ciudad de Londres desde 1300 y marcas cronológicas en la misma ciudad a partir de 1478-79. También hay algunas piezas marcadas, pero sin continuidad realizadas a lo largo del siglo XIII.

Sobre el marcaje británico hay numerosas publicaciones, como ejemplo anotamos la siguiente: PICKFORD, I. ; *Jackson's Hallmarks. English, Scottish, Irish Silver & Gold Marks from 1300 to the Present Day*. Suffolk, Antique Collectors' Club Ltd., 1992.

¹⁰ Ley 17/1985 de 1 de julio.

¹¹ Según el Extracto de las Disposiciones oficiales sobre la industria y el comercio de metales preciosos se establece para la plata:

Primera Ley: de 915 milésimas que se llamará "Plata de Primera Ley".

Segunda Ley: de 750 milésimas que se llamará "Plata de Segunda Ley". (...)

Está absolutamente prohibido el uso de cualquier expresión o nombre comercial en que entren las palabras "platino", "oro" o "plata", de no ser para designar los objetos que contengan las leyes autorizadas. Los artículos "platinados", "dorados" o "chapeados" con metales preciosos sólo se podrán denominar así, pero sin que en ningún caso se pueda emplear sustantivamente el nombre del metal, esto es, las palabras "oro", "plata" o "platino". (...)

Para la plata las marcas serán las siguientes:

Primera Ley, de 915 milésimas de plata de ley, una elipse con el eje mayor vertical, en cuyo interior llevará el pentágono estrellado y en la parte superior el número o el distintivo del laboratorio que haya efectuado el ensayo.

Segunda Ley, de 750 milésimas, o plata de segunda, un rectángulo con el lado mayor horizontal, con un cometa en el centro, en cuya parte superior llevará un símbolo o número correspondiente al laboratorio que haya efectuado en el ensayo.

Fuera del punzón oficial quedan también prohibidas las indicaciones numéricas de ley en milésimas, quilates, dineros u otras.

Los artículos fabricados en España, destinados a la exportación, en que entren metales preciosos de cualquier ley no inferior a 500 milésimas se marcarán o punzonarán oficialmente con un escudo de España cuartelado que lleve a su izquierda los símbolos químicos del metal "Pt" (platino), "Au" (oro), "Ag" (plata), y a la derecha la contrasena del laboratorio donde se haya hecho el ensayo.

Recogido en Fernández, A., Munoa, R. y Rabasco, J. *Enciclopedia...*, op. cit., pp. 45.

¹² A pesar del amplio y popular uso de la palabra punzón como sinónimo de marca, es necesario precisar que el punzón es el instrumento con el que se hace la marca. Así queda definido en su tercera acepción en el Diccionario de la Lengua Española como *instrumento de acero durísimo, de forma cilíndrica o prismática, que en la boca tiene de realce una figura, la cual, hincado por presión o percusión, queda impresa en el troquel de las monedas, medallas, botones u otras piezas semejantes*. Diccionario de la Lengua Española, Real Academia de la Lengua, 21 ed, Madrid, 1992.

¹³ Tanto en el reino de Aragón como en el de Castilla se conservan piezas marcadas desde el siglo XIV.

¹⁴ El marcaje de artifice y el de marcador gozan del dudoso privilegio de su complejidad, por ello es obligado agradecer aquí el esfuerzo de don José Manuel Cruz Valdovinos, que con sus ingentes conocimientos sobre platería logró aclarar muchas cuestiones en los cursos de doctorado que impartió en la Universidad Complutense de Madrid a los cuales tuve la oportunidad de asistir: *Aspectos sociológicos de la platería madrileña: Los Halsburgos* (1990-1991) y *Aspectos sociológicos de la platería madrileña: Los Borbones* (1992-1993).

¹⁵ La marca de Fernando de Soto aparece reproducida en Cruz Valdovinos, J.M.: *Platería en la época de los Reyes Católicos*, Catálogo de la Exposición celebrada en la Fundación Central Hispano en Madrid en 1992, pp. 25. Es una marca que aparece en un cáliz datado hacia 1490.

La marca del artifice Juan aparece reproducida en la publicación anterior en la pp.34., en un portapaz anterior problemáticamente a 1499, que también lleva marca de la localidad de Valladolid.

La marca de Joaquín González está reproducida en Cruz Valdovinos, J.M.: *Cinco Siglos de Platería Sevillana*, Catálogo de la Exposición celebrada en el Monasterio de San Clemente de Sevilla en 1992, pp. 200. La marca aparece repetida en una escribanía con marca también de la ciudad de Sevilla y es una pieza datada hacia 1800.

¹⁶ Son muy frecuentes en el marcaje la aparición de puntos, cruces o algún signo heráldico como en este caso.

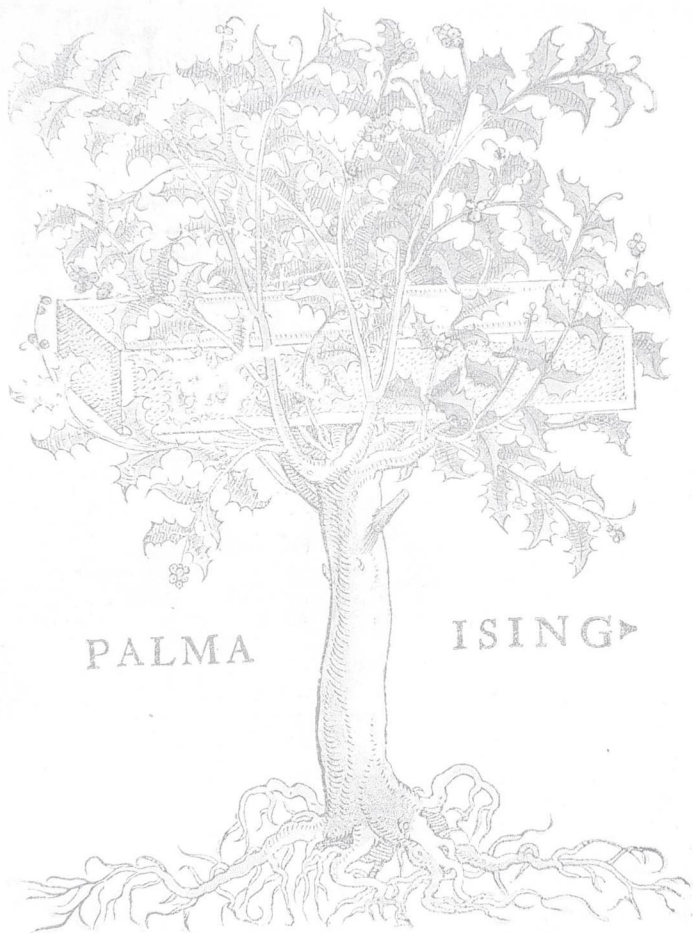
¹⁷ A partir de 1935 (Ley del 29 de agosto) la función del marcador será realizada por un ingeniero industrial y no por un platero con ese cargo.

- ¹⁸ Desde la época medieval a la contemporánea la ley de la plata se hallaba fijada en dineros y granos. Se trata de un sistema de porcentaje complejo que fue sustituido por el sistema de milésimas en el siglo XX.
- ¹⁹ *Quitador de la plata, oro y piedras, compuesto por Juan de Arfe*, ed fac, de la obra impresa en Valladolid por Alonso y Diego Fernández de Córdova, año MDLXXII. Valencia, Servicio de Reproducción de Libros, 1985.
- ²⁰ Los objetivos de este artículo impide dedicar más tiempo a la diferenciación entre ensayador, contraste y marcador. Pero es necesario precisar que según las ciudades o reinos y la época los tres cargos fueron uno sólo o bien distintos, aunque a veces ejercidos por la misma persona. Frecuentemente los tres términos se emplean como sinónimos, aunque propiamente no lo sean.
- ²¹ La burlada elegida como ejemplo se encuentra en el interior del pie de un cáliz, realizado en Zaragoza en la primera mitad del siglo XVI. Aparece recogido en Cruz Valdovinos, J.M.: *Platería en la época de los Reyes Católicos*, op.cit., pp. 62.
- ²² Así aparece narrado en el *Quitador*... op. cit. Capítulo III. *De cómo se ensaya la plata*.
- ²³ La palabra hechura es la utilizada normalmente para referirse a la manufactura de las obras.
- ²⁴ Como repertorio de marcas es preciso consultar: Fernández, A., Munoa, R y Rabasco, J.; op. cit. y de los mismos autores: *Marcas de la plata española y virreinal*, Madrid, 1992. En el caso de la platería hispanoamericana de la que desafortunadamente no nos ocuparemos son fundamentales las publicaciones de Cristina Esteras Martín, en especial la titulada *Marcas de platería Hispanoamericana. Siglos XVI al XX*, Madrid, 1992.
- ²⁵ Esta marca se repite en la caja interior y en la base de la caja de una caja con pie realizada en la transición de los siglos XV y XVI. Cruz Valdovinos, J.M.; *Platería en la época de los Reyes Católicos*, op. cit., pp. 107.
- ²⁶ Idem, pp. 108. La marca de Barcelona se repite en la tapa de la caja y en el pie de una caja con pie, datada hacia 1500.
- ²⁷ Cruz Valdovinos, J.M.; *Catálogo de la platería*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid, 1982., pp. 201. La marca aparece en el interior del pie de unos candeleros realizados por Jacint Carreras hacia 1840-1850.
- ²⁸ La marca está reproducida en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.145. Pertenecía a una pixide u hostiario realizado en la transición de los siglos XVII y XVIII.
- ²⁹ La marca aparece reproducida en Valverde, M. y Rodríguez, M.J.; *Platería cordobesa*, Córdoba, 1994, pp.118. La marca se halla en un frontal de altar, realizado en 1731 por el platero Juan Sánchez Izquierdo. La marca forma parte de un marcaje al que corresponde también la figura 18, que es la marca del marcador Del Castillo sobre cronológica.
- ³⁰ Marcas reproducidas en Cruz Valdovinos, J.M.; *Platería en la época de los Reyes Católicos*, op. cit. pp. 77. La marca aparece en el pie de un cáliz datado a comienzos del siglo XVI.
- ³¹ Marca reproducida en Cruz Valdovinos J.M.; *Cinco Siglos de Platería Sevillana...*, op. cit. pp. 43. La marca aparece en un hostiario realizado por el platero Juan Maldonado hacia 1555/1559. Al lado de esta marca aparece burlada, marca personal del marcador Diego de la Becerra y marca del artefacto. Todas se encuentran en la base de la pieza.
- ³² La experiencia directa con las piezas de plata es la que nos mueve a mencionar esta cuestión, aunque es obligado citar las frecuentes obras con las que hemos trabajado en las que no aparecen agrupadas las marcas de marcador.
- ³³ Marca reproducida en Cruz Valdovinos, J.M.; *Cinco Siglos de Platería Sevillana...*, op. cit. pp. 43. La marca aparece en un hostiario realizado por el platero Juan Maldonado hacia 1555/1559. Al lado de esta marca aparece burlada, marca de la localidad de Sevilla y marca del artefacto. Todas se encuentran en la base de la pieza. Forma parte del marcaje reproducido en las figuras 15 y 16.
- ³⁴ La marca aparece reproducida en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.157. Está en un plato del que no conocemos el artefacto. El marcaje se completa con la marca de localidad de Madrid Villa (figura 20).
- ³⁵ La marca aparece reproducida en Valverde, M. y Rodríguez, M.J.; *Platería cordobesa*, op.cit., pp.118. La marca se halla en un frontal de altar, realizado en 1731 por el platero Juan Sánchez Izquierdo. Forma parte del marcaje al que también pertenece la figura 13.
- ³⁶ Cruz Valdovinos, J.M.; *Catálogo de la platería*. Museo Arqueológico Nacional, op.cit., pp. 201. La marca aparece en el interior del pie de unos candeleros realizados por Jacint Carreras hacia 1840-1850, lleva también marca de la localidad de Barcelona (figura 11).
- ³⁷ Gran parte de lo que se verá en este capítulo, como también en los anteriores, es fruto del trabajo docente desarrollado por la autora en los años 1991 a 1994.
- ³⁸ Por supuesto nos referimos a dos marcadores de plata, puesto que de oro también había otros dos.
- ³⁹ La organización de los plateros de Madrid es muy compleja, puesto que eran muy numerosos los que tenían obrador abierto en la capital del reino. Su estructura ha sido exhaustivamente recogida por Cruz Valdovinos, J.M.; *Organización corporativa de los plateros madrileños. Estudio histórico-artístico*, Madrid, 1978.
- ⁴⁰ La marca aparece reproducida en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.157. Está en un plato del que no conocemos el artefacto. El marcaje se completa con la marca del marcador Nieva de 1754-1762.
- ⁴¹ Esta marca también está reproducida en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.153. Se halla en una fuente de comienzos del siglo XVII.
- ⁴² La Orden del Toisón fue fundada por Felipe el Bueno en 1430 en Brujas, acabó recayendo en Carlos I y ha sido heredada por los reyes de España. El Toisón (palabra francesa que significa vellón) se relaciona con la leyenda griega de Jasón y los Argonautas y en un sentido amplio con la entrega al Bien y la Justicia. Ver además *Felipe II. Un monarca y su época. La monarquía hispánica*, catálogo de la Exposición celebrada en El Escorial en 1998. N.º 157: Toisón de Oro, llamado de Carlos V. El catálogo de esta pieza, aunque moderna, incluye el origen de la orden.
- ⁴³ Dibujo que copia la reproducción de la marca de un copón con inscripción cronológica de 1669. Aparece en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.153.
- ⁴⁴ Eugenio Melcón tiene actividad documentada desde 1760 a 1783. En su marca como marcador también una cronológica: 62/MEL/CON. Parece que no varió de punzón y por lo tanto es una marca que corresponde a tres años 1762-65.

- 45 Dibujo que copia la reproducción de la marca de unas vinajeras, en las que también aparece la marca de Eugenio Melcón, en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.159.
- 46 La Ley de 1934 de 29 de enero y la Ley de 1935 de 29 de agosto, serán las bases legales para el Reglamento de los Metales Preciosos. Según ya hemos visto, la figura del marcador queda suprimida, asumiendo su labor un ingeniero industrial y también se suprime expresamente la burilada.
- 47 La marca reproducida es de 1788 y se halla en una cubertería, recogida en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.162.
- 48 Nos referimos por ejemplo a Córdoba (1768), Valladolid (1775) y Salamanca (1780). Sobre platería en España son imprescindibles las páginas escritas por Cruz Valdovinos, J.M.; *Platería en BONET CORREA, A. (Coord): Historia de las Artes Aplicada e Industriales en España*, Madrid, 1987, Pp. 65-158. También por Cruz Valdovinos, J.M.; *Platería en Las Artes Decorativas en España II*, Summa Artis, Madrid, 2000, pp.511-610.
- 49 Marcas de unos cubiertos, reproducidas en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.164.
- 50 Las leyes de la II República de 1934 y 1935 (ver nota 46) vienen a culminar un proceso de legislación sobre la ley de los metales que se mostró abundante en los siglos XIX y comienzos del XX. Señalaremos algunas leyes y ordenanzas de estos años: 1825, 18 de octubre; 1842, 3 de marzo; 1852, 17 de octubre; 1866, 20 de mayo; 1881, 20 de agosto; y las leyes del Título X del libro IX de la Novísima Recopilación, la Real Orden de 28 de Septiembre de 1910. Sobre las distintas garantías y pureza de las aleaciones es preciso consultar Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.37 y ss.
- 51 Este párrafo está recogido como fruto de la experiencia personal que la autora ha tenido en sus trabajos de campo. A veces las discrepancias entre inscripciones y fechas son tan obvias que no es necesario incidir más en el tema, pero en ocasiones se hace obligada la consulta a los documentos sobre las piezas, con mucha frecuencia recogidos en los Libros de Fábrica de las parroquias en el caso de la platería religiosa, aunque desafortunadamente éstos no son siempre de fácil acceso.
- 52 Marcas reproducidas en Fernández, Munoa y Rabasco: *Enciclopedia...*, op. cit. pp.149.
- 53 Hay distintos repertorios de marcaje internacional, de acceso más o menos fácil. Quizá dos de los más recomendables sean: Divis, J.; *I marchi negli oggetti d'argento*, Roma, 1989, 3ª ed. y *Tardy international hallmarks on silver*, París, 1985, En. Ed.
- 54 La pieza está recogida por Cruz Valdovinos, J.M.; *Cinco Siglos de Platería Sevillana...*, op. cit. pp. 58-60.

Bibliografía

- de Arfe y Villafañe, J. (1985): *Quilatador de la plata, oro y piedras, compuesto por Juan de Arfe*. Edición facsímil de la obra impresa en Valladolid por Alonso y Diego Fernández de Cordova, año MDLXXII. Valencia, Servicio de Reproducción de Libros.
- Bonet Correa, A. (Coord.) (1987): *Historia de las Artes Aplicada e Industriales en España*, Madrid, Cátedra. Capítulo dedicado a la Platería, por J. M. Cruz Valdovinos, pp. 65-158.
- Cruz Valdovinos, J. M. (1978): *Organización corporativa de los plateros madrileños. Estudio histórico-artístico*, Madrid.
- *Catálogo de la platería*. (1982): Museo Arqueológico Nacional, Madrid, Ministerio de Cultura.
- *Platería en la época de los Reyes Católicos*, (1992): Catálogo-Exposición, Madrid, Fundación Central Hispano.
- *Cinco Siglos de Platería Sevillana*, (1992): Catálogo-Exposición, Sevilla, Ayuntamiento de Sevilla.
- *Platería en Las Artes decorativas en España II*, (2000): Summa Artis XLI, Madrid, pp. 511-610.
- Divis, J. (1989): *I marchi negli oggetti d'argento*, 3ª ed, Roma, Melita.
- Esteras Martín, C. (1992) *Marcas de platería Hispanoamericana. Siglos XVI al XX*, Madrid, Tuero.
- Fernández, A., Munoa, R. y Rabasco, J. (1985): *Enciclopedia de la plata española y virreinal americana*, 2ª ed., Madrid, Asociación Española de Joyeros, Plateros y Relojeros, pp. 45.
- Idem. (1992): *Marcas de la plata española y virreinal*, Madrid, Diccionarios Anticuaria.
- Jackson's Hallmarks. English, Scottish, Irish silver & gold marks from 1300 to the present day*, (1992): Suffolk, Antique Collectors' Club Ltd.
- Maltese, C. (Coord.) (1990): *Las Técnicas artísticas*, 6ª ed., Madrid, Cátedra.
- Tardy International hallmarks in silver*, (1985): París, Tardy.
- Valverde, M. y Rodríguez, Mª. J. (1994): *Platería cordobesa*, Córdoba, Ayuntamiento de Córdoba y Asociación provincial de plateros, joyeros y relojeros de Córdoba.



PALMA

ISING

APUNTES PARA EL ESTUDIO DE LOS MOSAICOS DE LA VILLA ROMANA DE PUENTE DE LA OLMILLA (ALBALADEJO, CIUDAD REAL)

Carmen García Bueno *

A lo largo de varias intervenciones arqueológicas se ha descubierto parcialmente el sector residencial de esta villa. Algunas dependencias están pavimentadas con mosaicos, en su mayoría geométricos. Sus temas decorativos nos permiten datarlos en la segunda mitad del siglo IV d. C., cronología confirmada por los restantes materiales arqueológicos recuperados en la excavación.

Palabras clave: mosaico, villa, *opus tessellatum*, extracción, *nucleus*, *rudus*, siglo IV d. C., *opus spicatum*, peristilo.

SOME INFORMATION ON THE ROMAN VILLA MOSAIC OF PUENTE DE LA OLMILLA (ALBALADEJO, CIUDAD REAL)

After a sequence of archaeological interventions, the residential sector of this villa has been partially revealed. Some of the rooms are paved with geometrical mosaics. According to their decorative motifs, it is possible to establish that they belong to the second half of the fourth century AD. This date has been confirmed by other materials also found at the excavation site.

Keywords: mosaic, villa, *opus tessellatum*, removal, *nucleus*, *rudus*, fourth century AD, *opus spicatum*.

En 1973 apareció un pavimento de mosaico mientras se estaba arando unos terrenos a 3 km. de la población de Albaladejo. Comunicado el hallazgo al Museo Provincial de C. Real, se decidió excavar este yacimiento, bajo la dirección arqueológica de M^a Rosa Puig Ochoa y Ramón Montaña Maluquer, quienes realizaron seis breves campañas (de una a dos semanas de duración). Después de un largo paréntesis, se reanudaron las labores de excavación —subvencionadas por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha—, cuya dirección me fue encomendada. En los años 90 se interrumpieron los trabajos e inmediatamente los propietarios de la finca empezaron a replantar con olivos los terrenos contiguos al área excavada, alterando la estratigrafía del yacimiento y arrasando parte del mismo; además, al realizarse cada año faenas agrícolas en otras parcelas colindantes, la acción de los arados está provocando la irremisible destrucción de diversas estructuras, pinturas murales y mosaicos, cuya existencia hemos constatado en diferentes sondeos.

A lo largo de las distintas campañas emprendidas salieron a la luz varios ambientes de habitación y unos 200 m² de diversos mosaicos policromos de gran cali-

dad técnica, si bien están perdidos o dañados en algunos puntos, habiendo sido reparados ocasionalmente durante la etapa de ocupación más tardía de la villa. Se trata de lagunas de época, en las que se sustituyeron descuidadamente grupos de teselas por cemento o ladrillos tras la realización de alguna obra o como relleno de faltas producidas por el constante trasiego. Son mosaicos de tipo geométrico, excepto uno figurativo. No es mi intención describir aquí el programa decorativo de estos pavimentos musivos, pues supera con mucho la apuesta del presente trabajo y ha merecido ya un análisis específico más detallado del que podemos ofrecer en el escueto marco de este artículo (respecto al estudio arquitectónico de esta villa, la identificación funcional de sus diferentes departamentos y el diseño estilístico de sus mosaicos, cf. C. García Bueno, 1987 y 1994). No obstante, cabe apuntar brevemente que tienen una composición muy barroca, cierta riqueza cromática y están inspirados por las mismas tendencias estilísticas de algunos de la Bética, Meseta Norte y Navarra. Todos ellos muestran una marcada influencia norteafricana, que podemos atribuir a la amplia difusión de cartones procedentes de talleres africanos en la Hispania bajoimperial, lo que es lógico teniendo en cuenta los

Recibido: 12/02/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Arqueóloga.
Directora de la excavación.

Pátina, Septiembre 2001
época II. N^o 10, pp. 212-217
ISSN:1133-2972

tal, dado que, según parece, otro bloque de espacios habitacionales ampliaba hacia el Este la parte noble de este edificio. Asimismo, en el área suroeste resaltan dos cámaras intercomunicadas, una de ellas solada con el único mosaico figurativo que nos ha llegado dentro del ciclo musivo de Puente de la Olmilla. En este *opus tesellatum* se representa un posible tema báquico. Este mosaico y el de la sala contigua fueron descubiertos, arrancados y restaurados durante la primera fase de excavación (M^a R. Puig Ochoa y R. Montaña Maluquer, 1975, 133-143). Es muy significativo el dato de que tanto el mosaico figurativo, como otros geométricos, hayan aparecido en el límite del perímetro excavado de la villa, lo que nos hace suponer que la excavación sistemática de este sector del yaci-

miento enriquecería con nuevos mosaicos nuestro patrimonio arqueológico.

Posteriormente, en 1991, se procedió a la consolidación y extracción de casi la totalidad de los restantes mosaicos por parte de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, siendo trasladados al Museo Provincial de C. Real. Tras el arranque de uno de ellos se abrió un corte de 3 x 3 m en el centro de la habitación en la que se hallaba ubicado, con el propósito de documentar su base preparatoria, compuesta por un *nucleus* de 3 cm y un *rudus* de 6 cm, que se disponía, a su vez, sobre un piso de 10 cm de espesor. Por debajo de éste afloraron restos de un hábitat del s. I d. C., como ya hemos mencionado.

Asociadas a dichas creaciones musivarias aparecieron algunas pinturas parieta-

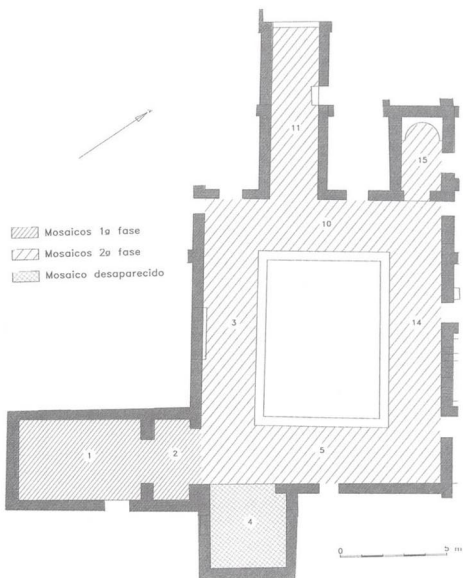


Figura 2.
Villa de Puente de la Olmilla.
Área de mosaicos.

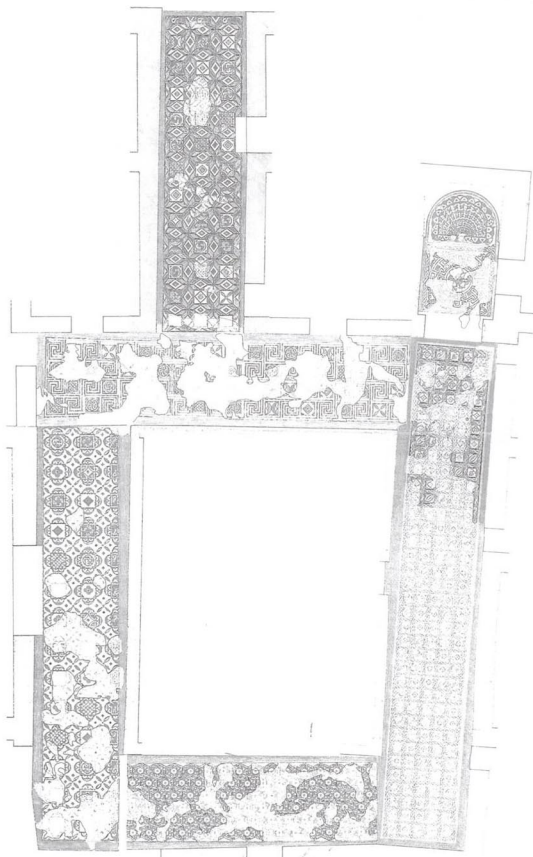


Figura 3. Planta del conjunto de mosaicos de la villa de Albaladejo. Dibujo realizado bajo la dirección de D. José Raboso y los alumnos Carlos Burguete, Cristina Centenera, María Teresa Daza, María del Carmen Gil, Bianca Hernández, Myrjam Hernández, Eva Jiménez y Fátima Marcos. Año 1993.

les. Antes de colocar el piso de mosaico se enlucieron de cal los muros. Estos paramentos fueron revestidos con estucos pintados, que conservaban huellas de su antigua decoración policroma: se pintaron imitaciones de piedras y de ricos mármoles de diversas tonalidades (*crustae*) y algunos motivos geométricos. Las malas condiciones en que las paredes han llegado hasta nuestros días nos impiden conocer otras composiciones pictóricas que seguramente debieron adornarlas. Asimismo, en otras dependencias encontramos una amplia superficie pavimentada con *opus spicatum* y algunos suelos de tierra apisonada.

En todos los recintos hay un nivel de grandes tejas procedentes del derrumbe de la cubierta; entremezclados con ellas aparecen elementos arquitectónicos (fustes, basas y capiteles de columnas...), *acus crinalis*, vidrios, cuentas de collar, cerámica común, *terra sigillata* hispánica, sudgálica y aretina, ladrillos (algunos de ellos con digitaciones), objetos de metal, entre los que cabe destacar una figura de bronce que representa a la diosa Minerva, clavos, pulseras de cobre y bronce, apliques metálicos, monedas, etc.

En síntesis, se trata de una villa adscribible al siglo IV d. C. en función del material cerámico y numismático encontrado.

Para ser más precisos, el repertorio ornamental de su conjunto musivo se inscribe cronológicamente en la segunda mitad del siglo IV. Era una mansión rural de considerable entidad, sin duda, una de las mayores de las conocidas actualmente en la provincia de C. Real.

Por último, quisiera incidir en la conveniencia de reanudar la excavación de este yacimiento, no sólo por su gran interés para comprender la historia económica de esta zona durante la etapa tardorromana, cubriendo así un cierto vacío existente hoy en día en la investigación de este período en nuestra provincia, sino también con el objetivo de rescatar de la destructiva acción de los arados y de la proliferación de plantaciones de olivos los espacios habitacionales que aún permanecen enterrados, algunos de ellos probablemente pavimentados con mosaicos que corren peligro de desaparición si no se lleva a cabo una labor urgente de salvamento.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi agradecimiento por su inestimable colaboración e interés a la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

Bibliografía

- Balil Illana, A. (1974): Casa y urbanismo en la España Antigua, *Studia Archaeologica* 28, Valladolid.
- Blázquez Pérez, J. (1990): "La Via Heraklea y el camino de Anibal. Nuevas interpretaciones de su trazado en las tierras del interior", *Simpósio sobre la red viaria en la Hispania romana*, Zaragoza.
- Blázquez y Delgado Aguilera, A. (1898): *Historia de la provincia de Ciudad Real*, Avila.
- (1912): "Las vías romanas al NE de Mérida", *BRAH* 60.
- Blázquez, A. y Sánchez Albormoz, C. (1917): *Vías romanas del Valle del Duero y Castilla la Nueva*, 2, Madrid.
- Blázquez Martínez, J. M. (1982): *Mosaicos romanos de la Real Academia de la Historia, Ciudad Real, Toledo, Madrid y Cuenca. Corpus de Mosaicos de España*, V, Madrid.
- Bravo Castañeda, G. (1988): "De Columella a Paladio: los *rustici* y la reorganización de la economía de la villa", *Symposio sobre L.I.M. Columella*, Cádiz.
- Carrasco Serrano, G. (1990): "Introducción al estudio de las vías romanas de la provincia de Ciudad Real; fuentes antiguas itinerarias", *Simpósio sobre la red viaria en la Hispania romana*, Zaragoza.
- (1989-1990): "Contribución al estudio del poblamiento romano en el ámbito de la Sub-Meseta sur: la provincia de Ciudad Real", *Coesar Augusta* 66-67, Zaragoza.
- (1987): "Los itinerarios y la red de comunicaciones romanas de la provincia de Ciudad Real", *Cuadernos de Estudios Manchegos* 17, Ciudad Real.
- Cean-Bermúdez, J. A. (1832): *Sumario de las Antigüedades Romanas que hay en España*, Madrid.
- Cerillo, E., Cerillo, F. J., Ongil, M.ª I., Herrera, G. y de Alvarado, M. (1986): "Espacio doméstico y espacio de prestigio", *Arqueología Espacial* 10, Teruel.
- Chisholm, M. (1972): *Rural settlement an land use. An essay on location*, Londres.
- Columella, L. J. M. (1960): *Re Rustica*, Londres.
- Corchado y Soriano, M. (1969): "Estudio sobre vías romanas entre el Tajo y el Guadalquivir", *AEspA* 42, Madrid.
- Cortes y López, M. (1836): *Diccionario geográfico-histórico de la España Antigua*, Madrid.
- Crónica General de España. *Historia ilustrada y descriptiva de sus provincias, sus poblaciones más importantes de la Península y de Ultramar*, (1866): Madrid.
- Fernández Castro, M.ª C. (1982): *Las villas romanas en España*, Madrid.

- Fernández Ochoa, C. y Baena del Alcázar (1992): "Esculturas romanas de la provincia de Ciudad Real", *Finis Terrae*.
- Fernández Ochoa, C. y Caballero Klink, A. (1986): "La historia de la provincia de Ciudad Real", III, *Biblioteca de Autores Manchegos*, C. Real, 35-64.
- Finley, M. (1978): *La economía de la antigüedad*, Madrid.
- García Bueno, C. (1987): "Aproximación a la villa romana de Puente de la Olmilla (Albaladejo, Ciudad Real)", *Estaribel*, Ciudad Real.
- (1994): "Mosaicos de la villa romana de Puente de la Olmilla (Albaladejo, C. Real)". *Veleia* 11, Vitoria.
- Gorges, J.G. (1979): *Las villes hispano-romaines. Inventaire et problématique archéologiques*, Paris.
- Hervás y Buendía, I. (1890): *Diccionario Histórico Geográfico de la provincia de C. Real*, Ciudad Real.
- Le Roy Ladurie (1973): "La civilisation rurale", *Le territoire de l'historien*, Paris.
- Madoz, P. (1987): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar* (Madrid, 1845-1850), Valladolid.
- Martin, R. (1971): *Recherches sur les agronomes latins et leurs conceptions économiques et sociales*, Paris.
- Mingarro Martín, F., Amorós Portoles, J. L. y López de Azcona, M^a C. (1986): "Los mosaicos geométricos: una nueva tecnología para su estudio", *AEspA* 59, Madrid.
- Montanya Maluquer, R. (1997): "Contribución a la carta arqueológica de Ciudad Real. Prospecciones en Albaladejo y sus alrededores", XIV CNA, II (Vitoria, 1975), Zaragoza, 1.133-1.142.
- de Morales, A. (1792): *Las Antigüedades de las ciudades de España que van nombradas en la Corónica, con las averiguaciones de sus sitios y nombres antiguos*, X, Madrid.
- Palladius: *Traité d'Agriculture* (I-II), texto, traducción y comentario de R. Martin.
- Percival, J. (1976): *The roman villas. An historial introduction*, Londres.
- Portuondo, B. (1917): *Catálogo Monumental de la Provincia de Ciudad Real*, Madrid.
- Puig Ochoa, M^a R. y Montanya Maluquer, R. (1975): "Mosaicos de la villa romana de Puente de la Olmilla (Albaladejo, Ciudad Real)", *Pyrenae* XI, 133-143.
- Rodríguez Hernández, J. (1975): *La villa romana en España*, Salamanca.
- Roldán Hervás, J. M. (1975): *Itineraria Hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*, Anejo de *Hispania Antiqua*, Valladolid-Granada.
- Serra Rafols, J. de C. (1947): "Algunos elementos que puede aportar la Arqueología para el conocimiento del estado social y de la economía rural hispanorromana", *Revista Internacional de Sociología*, Madrid.
- Taradell, M. (1968): "Poblamiento y propiedad rural en el E. peninsular durante el Bajo Imperio", III Congreso Español de Estudios Clásicos II.
- Viñas, C. y Paz, R. (1971): *Relaciones de los pueblos de España ordenadas por Felipe II - Ciudad Real*, Madrid.
- White, K. D. (1975): *Farm equipment of the roman world*, Cambridge.

CATOLICISMO SOCIAL Y NOSTALGIA MEDIEVAL: RESTAURACIÓN DE LA ARQUITECTURA ROMÁNICA EN CASTILLA Y LEÓN A FINES DEL SIGLO XIX

José Luis Hernando Garrido *

Partiendo de dos casos bien conocidos se plantean aquí las posibles conexiones entre la restauración decimonónica del patrimonio medieval castellano-leonés y sus implicaciones políticas y sociales. La imagen del templo neorrománico y su carga ideológica como emblema de una sociedad ideal, más cerca de la gremialidad medieval que de los nuevos tiempos marcados por el nacimiento del obrerismo anticlerical.

Palabras clave: restauración monumental S-XIX, Neorrománico, San Martín de Frómista, Catedral de Salamanca, Catolicismo.

SOCIAL CATHOLICISM AND MEDIAEVAL NOSTALGIA: RESTAURATION OF THE ROMANESQUE ARCHITECTURE IN CASTILLA AND LEÓN BY THE END OF THE 19TH CENTURY
Based on the analysis of two well-known examples, this paper studies the possible connections between Conservation of the mediaeval architecture in the areas of Castilla and León during the 19th century and its political and social implications. It focuses on the image of the Neo-Romanesque temple and its ideological connotations as symbol of an ideal society, nearer to the mediaeval guild system than to the newly-born anticlerical unionism.

Keywords: restoration of monuments, 19th century, Neo-Romanesque, San Martín de Frómista, Cathedral of Salamanca, Catholicism

EL CASO DE SAN MARTÍN DE FROMISTA: LA PROPAGANDA CATOLICA Y EL EDIFICIO DE LA GRAN PATRIA CASTELLANA

"DON FARRUQUÍÑO"

Vamos al cementerio de la Venerable Orden Tercera. Se trata de hacernos con un esqueleto para venderlo al Seminario. Ya tengo hablado y están deseándolo, porque no vale nada el que hoy tenemos en el aula de Historia Natural. Es un esqueleto formado con huesos reunidos poco a poco y que no se corresponden. Las tibias, una es de enano y otra de gigante. ¡Buen esqueleto el que yo he vendido cuando estudiaba en el Seminario de Santiago! El que teníamos allí también era una visión".

Ramón del VALLE INCLAN
Aguila de blasón. Escena sexta.

De algo parecido a la restauración de la arquitectura románica peninsular intentaremos ocuparnos durante las siguientes páginas, evitando –en la medida de lo posible– incurrir en pláticas sesudas capaces de amodorrar al lector más intrépido. Al hilo de tan controvertido tema uno podría convertirse en manual al uso y glosar las exce-

lencias y dislates de Madrazo, Repullés, Velázquez Bosco, de los Ríos, Lampérez y Romea o Fernández Casanova. Pero una intensa relación con tierras palentinas nos empujó a elegir la restauración que sufrió nuestro célebre monumento de San Martín de Frómista como punto de partida de estas notas. El resto brotó a trompicones y vino por añadidura.

Hemos espigado en el polvoriento baúl de datos del pasado, entre amarillentas fotografías y despanzurradas publicaciones periódicas, en los periplos y en las ausencias, intentando –ingenuamente quizás– reconstruir experiencias que nuestros bisabuelos tuvieron por cercanas y que hoy nos suenan tan lejanas como las trompetas de Jericó. Aconsejamos despojarse de todo academicismo, invitandoles a que se sumergan en esta descoyuntada historia que sólo pretende ser un reconocimiento a cuantos nos precedieron en la bendita fascinación por nuestra Edad Media. Huelga insistir que el relativizar los grandes hechos históricos, además de resultar más entretenido es sumamente didáctico.

El restaurador de Frómista, don Manuel Anibal Alvarez y Amoroso había nacido en 1850 –hace justo siglo y medio– y fallecido en 1930 en la villa de Madrid. Fue hijo de don Anibal Alvarez Bouquel (1806-1870),

Recibido: 20/12/2000
Aceptado: 13/03/2001

* Dr. en Historia del Arte.
Profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 218-239
ISSN:1133-2972

pensionado en Roma, profesor de arte, decoración, proyectos e historia de la arquitectura en la madrileña *Escuela de Arquitectura* desde su fundación en 1844 e insigne director de la misma entre 1857 y 1864¹. Uno podría suponer que de raza le vendría al galgo, sobre todo cuando el bisabuelo, don Manuel Álvarez Cubero (1768-1827), había orientado su actividad profesional hacia la escultura con singulares habilidades, alcanzando el cargo de escultor de cámara y director de la *Real Academia de San Fernando*².

Papá director —Álvarez Bouquel en este caso— estaba habituado a relacionarse con toda suerte de hombres de letras, artistas e intelectuales, así como con toda la caterva de banqueros, altos funcionarios, políticos y mandamases de la patria. Como arquitecto fue “apreciable discípulo” de Isidro González Velázquez y “arquitecto mayor” de palacio, dejándonos varias obras de fría corrección académica y resabios neoplatescos, típicas del periodo isabelino, casi todas ellas ceñidas al palacio urbano madrileño de línea cuatrocenista³.

En 1858, junto con Manuel de Assas, Pedro de Madrazo, Francisco Jareño y Amador de los Ríos, Aníbal Álvarez Bouquel había formado parte en la primera comisión preparatoria para la ostentosa publicación de *Monumentos Arquitectónicos*, concienzudamente dibujados por los alumnos de la escuela⁴. Los señores citados fueron insignes historiadores, de entre lo más cultivado del momento, y sus nombres aparecen firmando algunos artículos que se publicaron en *La Ilustración Española y Americana* o el *Museo Español de Antigüedades*. Álvarez Bouquel —junto a los académicos Juan Bautista Peyronnet, Enriquez y Ferrer y Narciso Pascual y Colomer— apoyó firmemente los polémicos trabajos de Matías Laviña cuando fue nombrado director, durante la restauración de la catedral de León en 1859⁵. Primó aquí el sentimiento corporativo de los profesionales españoles frente a las fuertes críticas de Street o Cruzada Villamil y, con semejante postura, se truncó la posible llegada hasta España del prestigioso arquitecto Viollet-le-Duc para hacerse cargo de las obras.

Los eruditos hispanos juzgaron una vileza que un arquitecto francés dirigiera los trabajos en un edificio como la catedral de León. Desconocemos qué hubiera pasado de haberse aceptado la opción del galo, aunque es de suponer —si me permiten el atrevimiento— que la dura repristinación que sufrió la

pulchra leonina no hubiera sido tan sonada y no hubiera llevado al anciano Matías Laviña hasta la tumba, pues falleció completamente asateado por sus críticos en 1868, por cierto el mismo año que Viollet fuera nombrado académico honorario de la *Real de San Fernando*.

El aspecto más interesante de la personalidad de Álvarez Bouquel fue su proyección pedagógica en la formación de los futuros arquitectos del eclecticismo hispano. Y si no, retengan los nombres de neomedievalistas de la talla de Madrazo, Elías Rogent y el Marqués de Cubas, que habían asistido dócilmente a sus lecciones. A decir verdad, en éstas reconocía la viabilidad de todos los materiales y —a pesar de su formación clasicista— la importancia de todos los estilos arquitectónicos: desde la idolatrada Antigüedad hasta la desprestigiada Edad Media⁶.

En este caldo de cultivo, plagado de arquitectos, políticos e intelectuales, y no precisamente humilde, entendiendo por humildad verdadera la descrita por don Pío Baroja en *La Busca* y los golflillos de la montaña del Príncipe Pío, se fue fraguando la personalidad de don Manuel Aníbal Álvarez y Amoroso, auténtico protagonista de nuestra historia.

Y parafraseando a don Antonio Machado: “De mozo muy jaranero, muy galán y algo torero, de viejo gran rezador”, debió rodearse de buenas amistades, vitales para cumplir sus encargos en la caduca España de la Restauración.

Estuvo becado en Roma y obtuvo su flamante título de arquitecto en 1873 siguiendo en la misma escuela, primero como profesor y más tarde como *Catedrático de Proyectos*, alcanzando su dirección en 1918, relevando al insigne burgalés don Ricardo Velázquez Bosco (1843-1923)⁷, adalid de las primeras restauraciones verdaderamente arqueológicas en la mezquita cordobesa y el palacio califal de Medinat-Azahara. Al propio don Manuel Aníbal Álvarez le sucedió don Vicente Lampérez y Romea, uno de los pioneros en el estudio de la arquitectura medieval hispana y “componedor” de la catedral de Burgos⁸.

No parece desmesurado concederle una adolescencia feliz, un brillantísimo expediente académico y un virtuoso matrimonio. En su discurso de ingreso en la *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* pronunciado el 17 de abril de 1910 y titulado *Lo que pudiera ser la arquitectura espa-*



1. Manuel Aníbal Álvarez y Amoroso (1850-1930).

nola contemporánea, condenó el uso de los estilos historicistas⁹. En el mismo discurso se mostraba partidario de reivindicar la conservación de las raíces locales –nacionalismo y regionalismo se dan aquí la mano– que se vieron materializadas en el “estilo montañés” o el “sevillano” que defendieron Lampérez, Luis Bellido y Rucabado.

Manuel Aníbal Álvarez fue un arquitecto claramente regeneracionista, heredero de Madrazo y Segundo de Lama y que junto a Enrique Fort, Luis Landecho y Eugenio Covera, formó un “subgrupo generacional” activo en el Madrid de las dos primeras décadas del siglo XX ajeno por completo a la arquitectura que hoy consideramos moderna (i. e. la del GATEPAC y el germinal racionalismo)¹⁰.

Lo cierto es que el grueso de su actividad edificatoria de nueva planta destila un acusado neogoticismo, incompatible con el ideario que proclamaba en tan académico manifiesto. Su proyecto para el *Museo Numantino* de Soria resulta de un recalcitrante revivalismo, comprensible por la función de un contenedor que estaba destinado a custodiar las veneradas antigüedades de la asediada ciudad duriense¹¹.

Pero el Colegio del Pilar de Madrid (1910-16), que se alza entre las calles Ayala, Castelló y Príncipe de Vergara, es el caso más flagrante¹². Colegio para ochenta niñas pobres que aspiraban al oficio de institutrices, fue sufragado por la condesa de la Vega del Pozo, duquesa de Sevillano¹³. El fallecimiento de tan ilustre mecenas sin dejar testamento alguno, permitió a los voraces herederos –sin duda menos generosos– enajenar el inmueble a los *Hermanos Marinistas* por 3.000.000 de pesetas de la época y quedarse tan frescos. Ello forzó a Manuel Aníbal Álvarez una readaptación los pabellones del internado original en aras a rediseñar salas de estudio, servicios, comedores y un moderno gimnasio.

El edificio desgrana un lenguaje ojival, que parece emparentarse con obras coetáneas, al menos de boquilla, en la línea de la iglesia de las Salesas del barcelonés Paseo Sant Joan (1885) de Joan Martorell i Montells o el Seminario de Comillas (1883-89), regalo del II marqués Claudio López Bru a León XIII, diseñado por Martorell y admirablemente concluido por Lluís Domènech i Montaner¹⁴.

El Colegio del Pilar, añade además los consabidos ornatos modernistas en forma de vaporosas esculturas femeninas de Angel

García¹⁵, cerámicas de Daniel Zuloaga¹⁶ y ricas vidrieras de Maumejeán¹⁷, tal vez resabiando los destellos del explosivo vocabulario de madurez alcanzado por Domènech i Montaner, al que por cierto, también fue sensible el ilustre arquitecto palentino don Jerónimo Arroyo, curiosamente formado en la escuela barcelonesa y buen cliente del taller segoviano de Zuloaga¹⁸.

Por aquel entonces, Fontserè decoraba el parque de la Ciudadela y don Antoni Gaudí, recientemente elevado a beata dignidad por el Vaticano, materializaba sus más osados proyectos para el templo expiatorio de la Sagrada Familia, tan idolatrado ahora por los turistas japoneses que atiborran la Ciudad Condal.

Si seguimos tirando del hilo (a estas alturas ya lo habré liado tanto que los lectores estarán empezando a desertar), si seguimos tirando del hilo, digo, podremos comprobar que arquitectos como Lluís Domènech i Montaner, August Font i Carreres (el que remató la neogótica fachada de la seo barcelonesa, pagada a tocateja por el banquero Manuel Girona, y alzó su enhiesto cimborrio), Pere Falqués o Josep Vilaseca (el del Arco de Triunfo de la *Exposición Universal* de 1888), fueron compañeros de estudios de Manuel Aníbal Álvarez. La escuela barcelonesa de arquitectura no se inauguró oficialmente hasta algunos años más tarde, en 1875¹⁹, y mientras tanto los estudiantes de la periferia debían pasar por las aulas madrileñas. Por aquel entonces, hace unos 130 años, las escuelas de arquitectura eran instituciones tan sumamente elitistas que apenas recibían el augusto título unos 10 o 12 arquitectos por cada promoción. ¡Como para no conocerse!, incluyendo sus perfiles profesionales, sus virtudes y sus defectos.

Arquitectos como Manuel Aníbal Álvarez, Enrique Repullés y Vargas, Arturo Mélida y Alinari, Lluís Domènech i Montaner, Juan Bautista Lázaro o Antoni Gaudí, nacidos todos ellos hacia 1850, formaron una heterogénea generación que desarrolló un estilo historicista y ecléctico, aunque no en todos caló el engolado modernismo.

A pesar de la magnitud de una obra como la del Colegio del Pilar, Aníbal Álvarez estuvo a años luz de obras auténticamente vanguardistas –al menos en cuanto a rigor proyectivo y espacial– como el Hospital de Sant Pau de Domènech. Coincide más con Martorell en la formulación de edificios neogóticos en clave ecléctica y donde el neogoticismo era pura apariencia.

Siendo un arquitecto aún joven, Aníbal Álvarez sugirió un anteproyecto para la nueva cárcel Modelo de Madrid (1877-1884)²⁰, aquí seguía los diseños radiales inaugurados por la *Santé* parisina. Pero finalmente, la obra fue proyectada y rematada por Tomás Aranguren, recibiendo encendidos elogios por parte de Concha Espina. Si la cárcel de Carabanchel resultaba canela en rama para la valiente jurista que se disfrazaba de chico para poder entrar en la Facultad, no quiero ni pensar cómo eran los presidios de antaño. También se le supone uno de los decoradores del Banco de España (1882-1891), según un proyecto de reforma de E. Adaro y Sáinz de la Lastra²¹.

Otro de sus proyectos conocidos, el del jardín colgado sobre la galería oriental del Palacio Real madrileño, nunca llegó a cuajar en nada²². Data de los últimos años del siglo XIX y pretendía instalar una especie de umbráculo al estilo de un *Salon d'Hiver* en hierro y cristal –como el de la reina Matilde en París o el *Salón de Cristal* del Retiro– sobre el pétreo mazacote de Juan Bautista Sachetti. Algo así como plantar una escafandra autónoma sobre las cabezas de los guerreros de Riace. Afortunadamente el asunto se quedó en agua de borrajas y hoy contemplamos el Palacio Real libre de aditamentos en su cocorota.

Pero quizás el mayor acierto de don Manuel Aníbal –y pareció heredarlo de su padre– fue haber sido un excelente docente, maestro por ejemplo de Antonio Palacios y Ramilo (1874-1945), el más prestigioso profesional en el Madrid de los años 20²³.

El genial fotógrafo Káulak inmortalizó a don Manuel Aníbal Álvarez con un retrato de inicios de siglo. Estamos de enhorabuena.

Aparece distante, ya entradito en años –cincuenta y tantos, sesenta a lo sumo– y con porte distinguido, arruga un ojo, no sabemos si por deformación profesional o por desconfianza (por cierto que tan carismático fotógrafo era sobrino de Cánovas del Castillo, que había sufrido triste destierro en tierras palentinas, y a uno se le antoja pensar que en las pacañas mentes madrileñas del cambio de siglo el residir en la provincia meseteña era una fatal condena)²⁴.

Es curioso que entre los fotogénicos colegas de Aníbal Álvarez, reunidos –no por azar– en las páginas del *álbum* de Káulak figuren los acartonados rostros del jurista liberal Pablo de Garnica; el arqueólogo Mariano Catalina, sobrino del director general de Instrucción Pública, secretario de la

Real Academia de la Lengua y diputado conservador que apoyó decisivamente a la reina Isabel; el marqués de Valdeiglesias, que llegó a ostentar el cargo de senador vitalicio por el mismo grupo político; el pintor Manuel Benedito, discípulo predilecto de Sorolla o el marqués de Vega de Armijo, ex-ministro y decano del Congreso de los Diputados, político liberal que abogó por la proclamación de Alfonso XII y terminó como director de la *Real Academia de la Historia*, un emérito mausoleo.

No voy a seguir abrumándole con datos biográficos. Pero todo hace suponer que estamos ante un colectivo de ilustres panaguados del Estado, monárquicos varones de buena familia con sospechosas veleidades artísticas. Muchos de ellos colaboraron en las revistas eruditas del momento y otros tantos aparecen vinculados a los ministerios de Fomento y de Instrucción Pública.

Pero ¿qué pasaba por entonces en este país?. Para contextualizar en su justa medida la restauración monumental no sería malo recordarlo.

En 1879 Alfonso XII se había librado por los pelos del atentado que sufrió junto a la Puerta del Príncipe del Palacio de Oriente: un proyectil disparado desde un revólver *Lefauchaux* le había pasado a escasos dos palmos del cuello.

En 1885 las enfervorizadas masas protestaban ante la embajada alemana de la Puerta del Sol contra la intromisión de Bismarck en las islas Carolinas. Nuestro caduco imperio colonial estaba desgajándose –como naranja podrida– por los cuatro costados. La peste hacía su aparición en Aranjuez y el rey fallecía de tuberculosis.

Doña Cristina había quedado encinta y, el 17 de mayo de 1886 dio a luz un varón sano. Madrid lo celebraba con repique de campanas y estruendosa charanga y pandereeta. Don Práxedes Mateo Sagasta respiró con alivio y se echó unos cuantos vasos al coleccion. Como perro y gato, Cánovas y Sagasta se alternaban en el gobierno; ¡Ahora chupas tú, ahora yo!.

Fallecía Sor Patrocinio, la *monja de las Llagas*²⁵ el mismo año que Cánovas era asesinado –de un tiro a bocajarro– por el anarquista Angiolillo.

La buena sociedad madrileña se amodorraba en los cafés y en los antepalcos del Real o del Apolo. En las noches veraniegas paseaba por el Retiro, escuchando música pianolada de Chueca o de Chapí y maldiciendo al *Tío Sam*.

A bordo de los barcos armados por el marqués de Comillas²⁶, a decir de algunos, auténticas parroquias flotantes, los soldados regresaban como "espectros de españoles, armas al hombro, a los acordes de la música zarzuelera. Espectros con heridas, con fiebre amarilla, con mutilaciones, sin fe, sin entusiasmo..."²⁷. Claro que el grueso de la tropa estaba formada por aquellos españoles que no habían podido evitar su reclutamiento mediante una redención en metálico (500 o 1.000 pesetillas), dinerín que tanto interesaba a Cánovas.

Pero, los periodistas reaccionaron con sarcasmo, sólo la sal gorda de publicaciones como *El Madrid Cómico* y el *Gedeón* podían cicatrizar los horrendos machetazos sufridos por la pérdida de la provincia ultramarina de Cuba: ¡El muerto al hoyo y el vivo al bollo!

En 1899 apareció en Madrid el primer tranvía eléctrico que conectaba la recién asfaltada Puerta del Sol con el extremo más alejado del barrio de Salamanca. Don Alberto Aguilera, alcalde a la sazón, instalaba estufas populares con la intención de calefactar a los ateridos vagabundos que bailaban al son de San Vito durante las crudas noches de invierno.

Madrid sobrepasaba ya el medio millón crecido de habitantes y era una ciudad de violentos contrastes, verdadera corte de los milagros que se alumbraba al albur de los bohemios: una selecta burguesía se hacía construir lujosos palacetes en el Ensanche de Argüelles mientras la abrumadora masa hambrienta rondaba los estercoleros y las casas de caridad.

Miles de obreros, mendigos, soldados de remplazo, tullidos, putas de perra gorda y charlatanes transitaban sus calles. Poco antes, el gobierno había aprobado un benevolente proyecto de ley para prohibir el trabajo a los niños menores de diez años. ¡Menuda generosidad!

Sagasta había alcanzado la presidencia del gobierno en 1901. La corte, secretariada por el marqués de Vega de Armijo, celebraba el 15 de mayo de 1902 la mayoría de edad de Alfonso XIII y el ayuntamiento madrileño cursaba el primer reglamento de circulación de automóviles a motor²⁸. En 1904, cuando las autoridades inauguraban con toda pompa la recién restaurada iglesia de Frómista, había muerto en París la reina Isabel II y Echegaray recibía el Nobel de Literatura.

Don Joaquín de Ciria nos ha legado un hermoso testimonio de la inauguración del

restaurado templo de San Martín los días 11 al 13 de noviembre de 1904 que fue publicada en el *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*²⁹.

Ciria había nacido en Santiago de Cuba en 1854, miembro de la *Real Sociedad Geográfica*, alcanzó el nada despreciable rango de coronel de caballería. Es de suponer que tras la derrota de la Manigua, fuera destinado al *Servicio Geográfico del Ejército* y una vez instalado en la capital del reino, centrara sus periplos en la Península, actividad menos exótica y arriesgada aunque valorada por venturosa y pródigamente científica. Le suponemos chupando frío en Madrid y añorando las cálidas aguas del Caribe, una vez que cambió el reglamentario uniforme de rayadillo por cruda casaca celeste y sufrió drástica reducción del complemento de destino.

El texto que redactó Joaquín de Ciria no tiene desperdicio, casi como un romance de ciego, hubiera hecho las delicias de Campoamor³⁰ y del mismísimo Luis García Berlanga, vean si no:

"La rauda locomotora, símbolo del progreso y emblema de la civilización, dejó oír su voz potente, sonó un timbre, y con una nube por diadema se puso en marcha, lentamente al principio y con vertiginosa velocidad después, el tren que salió de la estación del Norte a las diez de la noche del 9 del actual, conducía a los excursionistas a Frómista. Las luces de Madrid fueron perdiéndose de vista..., y sucesivamente fuimos pasando estaciones: El Escorial, Avila, Arévalo, Medina del Campo y Valladolid"³¹.

El viaje hasta Frómista duró la friolera de trece horas, llegando los excursionistas a las once de la mañana del día 10 de noviembre. Uno se imagina entonces el maltrecho estado de quienes continuaban viaje hasta Reinosa y Santander.

Pero la recepción resultó satisfactoria y a todas luces multitudinaria, las autoridades esperaban a los excursionistas en la estación y se negaron a reservar para aquellos vulgar alojamiento en la fonda, no fuera que las chinches tuvieran exquisito nocturno banquete con tan ilustres huéspedes.

Por contra, la excursionista palentina Agustina Barrera había dispuesto albergue en el pulcro colegio de religiosas de la *Sagrada Familia*, recién fundado con todos los parabienes del obispo Almaraz.

Como miembros distinguidos, Manuel Anibal Álvarez lo hizo en el domicilio del juez don Silverio Macho, mientras que los

excursionistas Ciria, Loizaga y Guilmain obtuvieron cama en casa de don Bruno González, antiguo funcionario del Ministerio de Estado y hombre de confianza del presidente Castelar. Tampoco sabemos si el señor González ostentaba entre sus virtudes la oratoria meliflua que había caracterizado al ex-presidente republicano, aunque tras trece horas de traqueteo ferroviario, es de preveer que los viajeros no tuvieran muchas ganas de escuchar las batallitas del anciano funcionario. En algún momento –a no tardar– les echaría el guante.

Del matrimonio de don Bruno González no nació varón alguno, por contra, en el calor del hogar, crepitaban las llamas de seis hijas y otras tantas sobrinas. Así es que no es de extrañar que Joaquín de Ciria, aceptara complaciente la invitación que don Enrique Almaraz, obispo de la diócesis, le hiciera para que le acompañara en su floreada mesa, junto al párroco don Valentín Cayón y al alcalde don Gregorio del Hoyo.

Tampoco sabemos qué tipo de viandas formaron parte del menú ni por qué derroteros fue la conversación. Tal vez ilustraron al bronceado militar sobre las excelencias de la Tierra de Campos y su Canal, sobre la devoción de sus gentes y la ejemplaridad de sus beatas. Todo ello a golpe de los consabidos frutos de manzana, el lechazo y el curado queso de oveja regado con abundante clarete de Dueñas (el de Astudillo se estaba yendo al garete con la cuenta filoxera que asolaba la Península).

Café, licores y amarguillos hicieron el resto, convirtiendo la sobremesa en largísima velada donde seguramente saldrían a relucir las maldades del anticlericalismo y de los socialistas³², pobres ovejas descarriadas que infectaban los norteñas minas de Barruelo y los establecimientos tipográficos de la capital, hasta donde iban llegando los leídos profesionales que escapaban del acoso policial en la capital del reino.

Por cierto que antes de la singladura palentina del obispo Almaraz, había desempeñado los cargos de secretario de cámara del primer obispo de Madrid, predicador del Rey, deán del cabildo y Gobernador Eclesiástico de la diócesis madrileña. Obtuvo además escaño en el Senado, por el arzobispado de Burgos y por derecho propio³³.

El clero militante intentaba acaparan la cuestión social y con la creación en 1869 de *La Propaganda Católica*, luchaba por neutralizar los efectos de las arengas proclamadas en la *Primera Internacional*. El relativo

éxito del catolicismo social, encarnado en los hermanos canónigos de la catedral palentina José y Pablo Madrid Manso³⁴ y don Antonio Monedero³⁵, en las antípodas del credo desplegado por un regeneracionista como Julio Senador en *Castilla en escombros*, cuajó en el catecismo del Padre Manjón, donde se asumía el ideario de la encíclica *Rerum Novarum* redactada por el papa León XIII en 1891³⁶.

Muy afecto a la causa fue don Claudio López Bru, el mismísimo marqués de Comillas, auténtica “caja de caudales” y presidente de la fracasada *Acción Católica* hasta su fallecimiento en 1925, fecha en la –aunque parezca inaudito– se le abrió causa de beatificación³⁷. El obispo Almaraz abrazaba idéntico credo, celebrando sínodo en Palencia y alcanzando en 1907 la diócesis hispalense y en 1920 el cardenalato y la silla primada de Toledo. Vaya, que le fue bien³⁸.

La vida cotidiana en la Frómista de 1904 no debía ser demasiado apasionante. Una localidad de 1.400 habitantes, excepcionalmente bien comunicada, con ricos propietarios de tierras de pan llevar, grandes ganados de churras trasterminantes y aplastante mayoría de jornaleros³⁹.

Hacia 1850 contaba con unos 350 edificios, calles mal empedradas, dos hospitales, pósito triguero, cátedra de latín y escuela de primeras letras donde acudían unos 80 alumnos. Las tres parroquias (San Martín, San Pedro y Santa María de la Concepción) eran atendidas por unos diez clérigos.

A la vera del canal, que daba trabajo a muchos sirgadores, se alzaban cuatro estuendas esclusas, dos molinos harineros y otros dos batanes, amén del almacén de cereal y casa para el factor del grano y el esclusero. Existían además varios telares manuales, comercio de ultramarinos y un par de esparterías⁴⁰.

Es presumible que por esas fechas ya hubiera llegado la luz eléctrica, al menos para los más adinerados. Recordemos al respecto algunos nocturnos de Darío de Regoyos, impresionado por el aspecto de las calles recién iluminadas en algunas localidades burgalesas.

Las existencia del campesinado no era precisamente cómoda. “En cualquier caso unas condiciones deplorables, con jornadas de trabajo de sol a sol y con una deleznable pitanza como medio de supervivencia. El deterioro fisiológico de los jornaleros debió ser notable. Es la otra cara de la moneda de la prosperidad agraria”. La dieta básica de

las gentes desposeídas estaba compuesta por pan, sopas de pan con poco aceite, y muchos sólo con sal, garbanzos, títos, judías, muelas o verduras con sebo. Quizás algo de escabeche, vino y, excepcionalmente carne los días festivos⁴¹.

El salario anual de un jornalero apenas sobrepasaba los 1.200 reales, cifra que no daba para beber champaña, ni siquiera espumoso del Penedés. Y menos mal que la educación de las criaturas no costaba nada pues en todas las escuelas públicas existían clases de pobres, aunque el tiempo que allí pasaban no podía ser mucho.

La concepción de la vida era necesariamente fatalista porque el endeudamiento estaba a la orden del día y los préstamos —a dos meses vista— a un interés del 20 o del 30% (equivalentes al 120% anual), ¡ya me dirán ustedes si no era cruel usura! El pequeño propietario se irá proletarizando y muchos jornaleros terminaron por emigrar.

En definitiva, la usura fue un instrumento de primer orden en el control político e ideológico de los tomadores del crédito azotados por una mala cosecha en favor del grupo de presión dominante: la burguesía agraria que se había enriquecido con el negocio de las harinas y compraba hasta los votos⁴². El caciquismo posibilita la victoria electoral de quien convenía, y si no, aún quedaba el recurso del pucherazo.

En palabras de Tuñón de Lara: “del ricocho del pueblo depende que los obreros agrícolas trabajen o se mueran de hambre, que los colonos sean expulsados de sus tierras, que el campesinado medio pueda obtener un crédito, la Guardia Civil está en connivencia con él, el maestro debe someterse a él y el párroco preferir por lo común colaborar con él”⁴³.

Los burgueses de las fábricas de harinas dominaban verticalmente todo el proceso de producción, desde el control de la piedras francesas de molienda al transporte del cereal hasta el puerto de Santander. Eran los más importantes accionistas del naciente ferrocarril y controlaban los fletes de vuelta que traían a España el azúcar y otros productos antillanos⁴⁴.

Esta emergente burguesía, que había ganado sus primeros durillos tras las desamortizaciones, alcanzó durante el segundo tercio del siglo pasado una privilegiada posición y desarrolló una notoria hiperactividad en las actuales provincias de Valladolid, Palencia y Santander.

Pero el sueño industrial se tornó pesadilla tras la crisis financiera de 1864. Desde

entonces, los harinócratas se mostraron más cautos y los capitales retornaron a su origen: la tierra, excelente refugio en épocas de zozobra⁴⁵.

En Frómista está perfectamente documentado el caso de Jacinto García, padre de familia que a mediados del siglo pasado desempeñaba el oficio de jornalero y barquero del Canal de Castilla. Con 4 hijos, su inventario *post mortem* registra unos bienes miserables: una deslomada mula con más de 16 años, un majuelo con dos tristes aranzas de viña, tres colchones y ropa de cama, un baúl, tosca vajilla y poco más, harapos quizás.

“Raras son las familias que disponen de más de dos camas, escaseaban las sábanas y la ropa blanca [...]. Madres hay que para traer limpios a sus hijos necesitan de vez en cuando obligarles a permanecer en casa un día entero mientras ellas les lavan los vestidos. Los trajes de los hombres, en los días de gala, son de paño burdo de Astudillo y así como sus mujeres es lo general no poseen otro traje decente que aquel que han hecho cuando se casaron. Las casas carecen de todo, ni vajillas, ni muebles, ni sillas, más que banquillos de madera. El obrero encuentra en la taberna un lugar de delicia cuando no tiene trabajo, allí pasa las horas practicando libaciones interminables; y las mujeres, a falta de la compañía de sus esposos, procuran distraerse por calles y plazas jugando a los naipes. La auténtica felicidad del obrero es comer lo mejor que pueda, abusa lo suficiente para que su jornal llegue, a duras penas, a satisfacer su gula”⁴⁶.

El modelo agrario cerealístico meseteño, de escasa productividad, y las crisis agrarias de la segunda mitad del siglo XIX provocaron un claro descenso del producto agrario regional que se mantuvo hasta la década de 1930. En 1910 la provincia de Palencia aún no había recuperado el nivel de vida que había alcanzado en 1840, y sólo tras la Primera Guerra Mundial conseguirá remontarlo.

Durante el verano de 1904, apenas unos meses antes de la inauguración de la iglesia de San Martín de Frómista recién restaurada, Tierra de Campos se vió asolada por turbulentas agitaciones campesinas. Los braceros de Medina de Rioseco, Villada y Cisneros se negaron a cosechar las mieses y muchos pajares fueron pasto de las llamas: era una cuestión de hambre. El mismo Pablo Iglesias aparece documentado como orador en un mítin pronunciado en Villada hacia el mes de

octubre de 1904⁴⁷. La filoxera hacía de las suyas, los jornaleros se veían obligados a pedir limosna y muchos labradores arruinados se planteaban seriamente la idea de cruzar el charco. Empezaba a quebrarse la idílica imagen burguesa de las armónicas relaciones patriarcales que mantenía la población campesina⁴⁸; el mudo campesino plético de hidalguía y sumisión balbuceaba sus primeras quejas. Las cajas de resistencia apenas sobrevivieron ante la inexistencia de un verdadero programa agrario socialista⁴⁹, minoría desarmada por un sindicalismo católico completamente dominado por los propietarios que ejercían una paternal tutela. Los huelguistas eran pocos y se encontraban completamente desorganizados. Llegados a esta situación, el catolicismo social intentaba combatir los escasos desmanes —Palencia siempre fue una diócesis tranquila— y la restauración de Frómista, más allá de la prensa, las escuelas de adultos, las cooperativas de consumo, las sociedades de socorro y los *Círculos Católicos de Obreros*, parece un recurrente emblema⁵⁰.

Pero sigamos con la narración de autos, redactada por un excursionista Joaquín de Ciria que glosaba a vuelapluma la personalidad de don Manuel Anibal Álvarez, hombre “que si tiene algún defecto, es su excesiva modestia y que tomó la obra con ese cariño del artista de corazón que pone en lo que ejecuta todos sus sentidos, y no hay una sola persona que viese la iglesia terminada, que no nos dijese que seguramente subiría la restauración a 300.000 pesetas; y he ahí el mérito: D. Manuel Anibal no gastó más que escasamente 120.000 pesetas. Al mismo se le vio llegar muchas veces a Frómista escaso de salud y otras veces falto de recursos; pero nada de esto le arredraba y a él se le vio siempre con igual fe”.

El maestro de obras que participó en la restauración de San Martín respondía al nombre de Felipe Rodríguez “y fué tal su modestia, que el día de la inauguración se ocultó cuando lo buscamos para felicitarlo como merecía”. Claro que tamaña maniobra pudiera ser interpretada como monumental cabreo con don Manuel Anibal, una especie de “yo no quiero saber nada” para escurrir el bulto, oséase, delegando toda responsabilidad en la retirada de tantas piedras originales: capiteles, canecillos, aleros y molduras. O tal vez todo lo contrario, que don Manuel hubiera tropezado con el iluminado de turno —que en todas las profesiones existen— y anduviera buscándolo para arrancarle la

cabaza por hacer oídos sordos a la dirección facultativa. Meses atrás, el mismo maestro de obras había participado en las obras de reparación del ábside mayor en San Andrés de Arroyo, siendo reconocido por Matías Vielva como “inteligente artista”⁵¹, bautizo, cuando menos, sospechoso.

Conocemos los nombres de otros operarios activos en San Martín, el maestro Reol, fallecido al poco de iniciarse las obras, el señor Sanabria, el herrero Maximino Alario y los carpinteros Baldomero Arconada y Venancio González. Resulta también sospechoso que de Reol se hicieran lenguas “todos los que han tenido ocasión de tratarle [...] tal ha sido su compenetración con las órdenes, cuando no meras insinuaciones del arquitecto, que ha hecho por años enteros innecesaria la presencia del Sr. Anibal en el lugar de la restauración”⁵². Parece que ni sus contemporáneos se pusieron de acuerdo sobre si don Manuel Anibal frecuentó mucho o nada la villa de San Telmo.

Pero como corresponde con toda apertura de un templo al culto, la fiesta tuvo —al menos en su inicio— estricto carácter religioso. Dispuso el obispo Almaraz, amante de peregrinaciones, rogativas y jubileos, que los vecinos de Revenga, Población y Amusco fueran en marcial procesión hasta Frómista capitaneados por sus estandartes floreados y cruces parroquiales⁵³. Desde el púlpito diferentes frailes predicadores hicieron tal gala de sus retóricas boquitas magistrales que emocionaron fervientemente al público.

Tras las soflamas parroquiales, llegó la animada velada que se celebró en el salón de actos del colegio de la *Sagrada Familia* y donde estuvieron presentes los oradores don Matías Vielva, canónigo archivero de la catedral palentina, el arcipreste don Sergio Aparicio y don Francisco Simón y Nieto, médico higienista, director de la *Real Sociedad Económica de Amigos del País* de Palencia, académico de la Historia e ilustre ateneísta liberal, muy cercano a los esforzados pioneros de la antropología hispana⁵⁴.

Acto seguido surgieron varios lectores que se tomaron el evento muy en serio y recitaron varias poesías: los señores Rojo, Páramo y Alonso y la adolescente Petrita, así como el orfeón compuesto por los alumnos del seminario palentino y capitaneado por el padre Brull, más sordo que una tapia, según confesaron las lenguas más viperinas.

El niño “Marcelino Novo, acreditó una memoria prodigiosa diciendo un discurso, lleno de citas y de fechas, con el aplomo del

más consumado orador, siendo justamente ovacionado”.

La guinda del acto se puso con la asistencia de don Alejandro de Castro, secretario interino del *Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes* y del diputado conservador don Abilio Calderón y Rojo, cachorro político palentino—de harinócrata familia que invertía en las minas de Orbó— y que años después se hizo célebre en Madrid, alcanzando su Gobierno Civil, la Dirección General de Obras Públicas y la cartera de Fomento. Cuando se presentó en Frómista tenía sólo 37 años y hacia sólo dos que ostentaba la jefatura provincial del partido conservador tras dar carpetazo a su pasado gamacista. Desde entonces ejerció un liderazgo absoluto con la completa aquiescencia de Maura, manteniéndose en activo hasta 1936⁵⁵.

Comisiones civiles y eclesiásticas fueron finalmente agasajadas por un gran banquete ofrecido por el rumboso consistorio municipal. Al fin, a las cuatro de la tarde del día 14 efectuó su salida el convoy con el que los excursionistas de Frómista regresaron a la capital del estado. Casi cinco días de asueto que debieron dar para casi todo.

Bueno, pues ya tenemos la iglesia recién restaurada. ¡Habrà que ir a visitarla!, dijeron algunos. Y les aseguro que las opiniones debieron ir desde la indignación más exaltada a la absoluta complacencia.

Don Manuel Gómez Moreno, por ejemplo, que en su extraordinario *Catálogo Monumental de la provincia de León* había alabado—aún cuajado de andamios—el gaudiniano Palacio Episcopal de Astorga⁵⁶, no se andó con rodeos y consideró que la restauración de Frómista se había pasado de la raya.

Vamos, que era una “represtinación” (en el peor sentido del término) en toda regla. Toda la iglesia: “se desmontó y rehizo desde sus cimientos a excepción de la fachada norte. Es nuevo el hastial de poniente [...], donde no parece seguro que hubiese puerta. Lo son asimismo el cuerpo alto de la torre sur-oeste, las arquivoltas interiores y tejazos de la portada meridional [...] dos contrafuertes y la cabeza del crucero [...], el hastial íntegro del mismo hacia el norte, donde entestaba una capilla gótica [...]”. Se renovaron hasta 86 modillones, muchos trozos de cornisa, 11 capiteles, 46 basas y 12 cimacios [...]. En cambio se suprimieron otros dos contrafuertes en las naves laterales, cuya existencia se acreditó por fotografías antiguas y el plano, trazado por el restaurador mismo, que publicó Lampérez⁵⁷.

Hoy diríamos algo así como que el *lifting* de Frómista nos había dejado una iglesia tan flamante, que de puro hermosa blanqueaba, bien evidente en los clichés de inicios de siglo de Solana publicados por Gómez-Moreno⁵⁸, similares a los de la catedral de León recién restaurada. De ahí al cambio de sexo no hay más que un pespunte. Apenas escullan las marcas de cantero, las pátinas y sus aparentes eternidades, todas magulladas.

Una interesante crónica anónima redactada tras la inauguración de San Martín no dudaba en afirmar cómo “la pátina con que los siglos vistieron sus muros, ha desaparecido; pero hoy como ayer, en el conjunto y en el detalle, revélese con idéntico vigor y hermosura la limpieza, la austeridad, la fuerza y el hábito de serena vida que infundieron en tan preciada joya...”⁵⁹.

Pero bien, vayamos por partes. Como sugería Isabel Ordieres, la flagrante contradicción que apreciamos entre teoría y praxis en la actividad profesional de Manuel Anibal Álvarez—todo un señor *Catedrático de Proyectos*—trascendía a su actividad restauradora en San Martín de Frómista (1895-1901), la colegiata de Cervatos (1900), San Juan de Baños (1900), el hospital de la Santa Cruz (1928-29) y la Universidad de Alcalá de Henares (1925-1929)⁶⁰. En San Juan de Baños—inaugurado por el obispo Almaraz en 1907—no se atrevió a alterar la fisonomía del bronco templo aunque añadió—como el prestidigitador que extrae un conejo de su chistera—una “gratuita espadaña que todavía sigue despistando a muchos”⁶¹. El mismo tono radical presidió la actuación del arquitecto madrileño José Urioste y Veleda (1850-1909) en Santa María de Lebeña, donde en 1897, hasta se permitió el lujo de cambiar la torre de sitio⁶².

La actuación en San Martín de Frómista ya fue otro cantar, tan desmesurada que nos ha legado un edificio nuevo, volumétricamente impoluto, estilísticamente unitario y tipológicamente alabado como falsario emblema del románico jacobeo⁶³.

Manuel Anibal Álvarez convirtió la iglesia palentina en un edificio neorrománico muerto, a pesar que los cientos de sillares sustituidos portaran la letra “R” de recién restaurado, de rapapolvo, podríamos decir ahora.

Alguien tan imparcial como Gaillard, afirmaba en 1938 que aún se distinguían bien las esculturas originales de las copias⁶⁴. En realidad el aparejador realizó el desmonte de los capiteles y canecillos con la inten-

ción de que fueran replicados por el escultor Toledo antes de 1899⁶⁵, retirando de paso ciertas maledicentes obscenidades, porque no andaban para muchos cohetes los moralistas de la *Propaganda Católica*⁶⁶.

Algunos de los originales, depositados ahora en el *Museo de Palencia*, han conseguido salvarse, otros desaparecieron poco después que Serrano Fatigati los viera.

San Martín de Frómista, había sido declarado *Monumento Nacional* por Real Orden de 30 de noviembre de 1894, a fuer del informe emitido por Francisco Simón y Nieto, secretario de la *Comisión Provincial de Monumentos* de Palencia y aceptación expresa de don Pedro de Madrazo desde la *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*⁶⁷.

Don Pascual Madoz comentaba lo que ya vemos en la litografía de Parcerisa ilustrando la obra de José M^o Quadrado en 1860. Las bóvedas de San Martín se hallaban en un estado ruinoso y hasta el cimborrio octogonal se accedía desde una escalera exterior en forma de tubo unido por un pasadizo de madera.

Para Simón y Nieto la cúpula se hallaba abatida y maltrecha y la escalera independiente era una "atrevida profanación, que, sobre romper la uniformidad del monumento, produciendo el desplome de la pared del mediodía [...] el agrietamiento de la cúpula y de una de las pechinas y la fractura de la bóveda central en la extensión correspondiente a dos pilares".

Puesto que San Martín era un "enfermo preagónico de vigorosa y enérgica resistencia hasta ahora y de curación, no sólo posible, sino fácil"⁶⁸, solicitaba sin ningún reparo derribar el cimborrio. Hacia la navidad de 1895, sin necesidad de arquitecto alguno, se derrumbaba el testero occidental y, a inicios de 1896, comenzaban las obras de apeo y derribo del templo para intentar su reconstrucción⁶⁹.

Las memorias de restauración redactadas por Alvarez en 1895-96 y 1901⁷⁰ resultan goloso ejemplo de ese peculiar espíritu de contradicción entre teoría y práctica que anunciaba Ordíez⁷¹.

Se encontraba Manuel Aníbal Alvarez en un *territorio comanche*, barrido por el fuego de los arquitectos eclécticos pero sin recibir la ayuda del castísimo *Séptimo de Caballería* encabezado esta vez, no por Custer, sino por el espectro de Viollet-le-Duc.

Afirmaba el arquitecto madrileño que era necesario demoler el grueso de los cuerpos

altos porque amenazaban ruina. Según una de patologías medievales más evidentes formulada por Viollet-le-Duc⁷², las bóvedas de cañón estaban deformadas y rajadas en toda su longitud, motivando un más que posible desplome de la caja de muros. Hacia el costado derecho existían problemas de cimentación. Finalmente los desmontes afectaron a la nave central, nave de la epístola, brazo meridional del crucero y ábsidiolo meridional. Ocho siglos después de ser contruida, asistimos a una reedificación total de la iglesia de San Martín⁷³.

No menos compleja es la cuestión del aislamiento, intentando que todo se lea desde fuera según el falso prototipo románico ideado por Choisy, impartiendo en suma, una verdadera "lección de arquitectura", de basilica canónica libre de aditamentos parasitarios, plantada sobre un *podium* más que crecido. Casi como San Martín de Fuentidueña en el *Museo de los Claustros* de Nueva York.

Según Alvarez: "Las obras se ejecutarán y así se presupuestan, con las mismas piedras existentes y colocadas en los mismos sitios. Si faltaran algunas ornamentadas (que serán muy pocas) como trocitos de imposta o cornisa ajedrezada y algún canecillo, se colocarán de piedra vieja [de Monzón de Campos] para que el color no desentone y sin ornamentar para que nunca exista confusión entre lo antiguo y lo moderno". Mucho me temo que la realidad es otra bien diferente. Eso por no hablar de la completa desaparición de las dependencias cenobíticas, pues San Martín "perdió el pintoresco aspecto que le había dado la incompreensión rural de los tiempos anteriores con toscas construcciones agregadas de adobes, tapiales y maderas carcomidas"⁷⁴.

El restaurador no consideraba preciso levantar planos (sí compuso diagramas grafo-estáticos)⁷⁵ y estimaba tener que reponer hasta un veinte por ciento del sillarejo de los muros. Sólo la bóveda del crucero se demolería entera y rechazaba todo intento de reconstrucción de un cimborrio gallonado al estilo de los del Duero (catedrales de Zamora, Salamanca y colegiata de Toro) para que "nadie pueda achacarle el haber introducido sin verdadero fundamento parte alguna no existente".

Afortunadamente también llegó a deshechar por "inarmónica" su intención inicial de construir un friso de coronamiento en la fachada meridional, al estilo de los de Santiago de Carrión y Moarves, y un rosetón

superior, tipo Notre-Dame-la-Grande de Poitiers y Santo Domingo de Soria⁷⁶. Ni la Mary Shelley del románico palentino. La frase final de la memoria es de traca: "La posteridad podrá opinar mejor o peor de la obra, pero nunca se podrá negar la autenticidad de lo ejecutado". Opinen ustedes.

En su informe de 1901 añadía coetilla erudita pues en contra de las teorías *ruskianas*, se mostraba ferviente partidario de abrazar "la tendencia francesa de restablecer los edificios al servicio a que fueran destinados"⁷⁷.

No estaría de más indicar cómo sobre la declaración de *Monumento Nacional* pendulaba la urgente necesidad de intervención y un cierto cariz propagandístico de sonda católica, concediendo al edificio palentino un valor añadido como símbolo de un pasado épico, de la grandeza medieval de los Campos Góticos, que tanto al obispado como a los harinócratas, que hicieron su agosto con las fábricas de harinas y el Canal, urgía reavivar. Y consideramos además que sobre esta idea no se ha insistido lo suficiente. Durante el pontificado palentino del obispo Almaraz se puso extremo celo en la restauración de varios monumentos insignes: la cripta de San Antolín y el ábside catedralicio, San Andrés de Arroyo y San Juan de Baños, además de San Miguel de Palencia, Santo Domingo y San Francisco en Medina de Rioseco, Santa Eulalia de Paredes de Nava, Támara, Villasirga o el monasterio de la Espina⁷⁸. San Martín fue para algunos "el edificio de la gran patria castellana", claro que con los años se echó a perder en manos de una "raza caída, de apagadas energías, de escasa cultura, de pobre aspecto, de enjutos rostros y prematuras arrugas"⁷⁹, más preocupada por ganarse el pan nuestro de cada día, entonces tan caro y escaso.

No estamos hablando de don Elías Rogent y su "reinención" de Santa María de Ripoll⁸⁰, sutil *Virolai* de un emergente nacionalismo pirenaico. Pero algo de rancia *operación rescate*, si que percibimos, como si Mossén Cinto Verdaguer, Torras i Bages, Jaume Balmes, Simón y Nieto y los obispos Morgades y Almaraz, se enfrascaran en singular hermanamiento al son de jota y sardana, más preocupados por la propaganda desplegada durante las inauguraciones auspiciadas por el catolicismo social que por los criterios de restauración, al fin y al cabo, trasuntos de erudito bien alejados de las pretensiones pastorales en una diócesis, por obediente y resignada, considerada modelica⁸¹.

CACIQUISMO EPISCOPAL: EL CARDENAL CAMARA Y LAS RESTAURACIONES EN LA CATEDRAL VIEJA DE SALAMANCA

"...Asombra la magnitud de los tesoros aventados que representan esas moles en un país, eternamente muerto de hambre, que no tuvo dinero para construir un solo camino desde el tiempo de los romanos hasta el de los Borbones. Todo el sudor; todo el esfuerzo; la vida entera de millones de plebeyos, aplastados por un despotismo bestial, han sido necesarios primero para construirlos y luego para sostenerlos. ¿Cómo no han de haber influido sobre la constitución social vigente? ¿Cómo no han de haber hecho un desierto alrededor? ¿Cómo no han de haber abrumado el alma y hasta el cuerpo de la raza?. Algunas veces, hace ya muchos años, he vagado yo al atardecer por el ámbito sombrío de las catedrales. Había oído decir que allí se encerraban grandes enseñanzas. Yo iba a buscarlas con ánimo sencillo; nunca con la antipática petulancia de esos sabios en us que merodean por las ruinas y los monumentos a caza de mentiras. A mí me atraía la inmovilidad hierática de aquellas imágenes acongojadas, retorcidas, lacradas y sangrantes que aguantaban el efecto de las hachas, de las piedras, de los clavos, de las hogueras y de los cuchillos en perpetuas y mudas actitudes de dolor; [...] me asombraba la exhibición insultante de soberbia feudal que campaneaba en los escudos nobiliarios de las archivoltas [...] y comprobaba la robustez selvática de aquellos contrafuertes que daban a la casa de Dios un aspecto formidable de ciudadela o de presidio, sentía evaporar mis ilusiones, poco a poco, mientras unas penosa decepción me obligaba a exclamar: No. Ahí no está Jesús. Ahí está Torquemada. El poder que fermentara entre estos nichos de lechuzas tenía por fuerza que ser espantoso. Y lo fue en realidad. Era tan espantoso que el último residuo de la acción deletérea continúa todavía minando los cimientos de la libertad, de la salud y de la vida...".

Julio SENADOR
La ciudad castellana (1918), ed. de José Esteban, Madrid, 1989, pp. 107-108.

Más allá de las enfervorizadas procesiones devotas, afirmaba Jordi Figuerola que cualquier movilización religiosa en la España de fines del siglo XIX conllevaba

una evidente intención política, generalmente negada por sus protagonistas, y ligada a una determinada visión del poder y un claro interés por dominar amplias capas de la población⁸². La Iglesia estaba perdiendo el control de la cotidianidad (caridad, matrimonio, enseñanza, enterramientos) frente a un nuevo modelo de estado liberal. Se iban al garete las buenas costumbres y la mansa docilidad de los humildes, surgiendo el fantasma de un obrerismo plenamente secularizado que en el futuro iba a ser una constante amenaza respecto al agrietado orden tradicional. De todo ello daba cumplida cuenta don Vicente Blasco Ibáñez en *La Catedral* (1903).

La doctrina social de la iglesia católica propugnada en la *Rerum novarum* se caracterizó por una "incoercible nostalgia de un medievo idealizado" y apostó por la rehabilitación del caduco régimen corporativo⁸³. Los mecanismos gremiales servirían para atajar todo tinte revolucionario y perpetuar así el paternalismo eclesiástico y nobiliario encarnado por las figuras del buen cacique y del buen patrón. Mientras tanto, el papel del estado sería tutelar la restauración corporativa de acuerdo con los principios católicos de intelectualidad orgánica.

Con algunas excepciones, el episcopado español del último cuarto del siglo XIX andaba falto de intelectuales punteros, así las cosas, prefería incentivar la religiosidad popular con actos pietistas cuajados de nostalgia en una visión medieval del mundo. Y cuando se decidieron por una militancia más directa optaron por los congresos católicos o un propagandismo integrista que repudiaba abiertamente la democracia liberal.

El poder episcopal se lanzó entonces hacia una "re Cristianización" de la sociedad que tuvo evidentes consecuencias en el orden monumental. En el ámbito catalán Josep Morgades, obispo de Vic, afirmaba al respecto de la encíclica *Inmortale Dei* del papa León XIII que no había nada tan público, ruidoso y alborotador como las romerías y peregrinaciones que "alboroten mucho, muchísimo en honor y gloria de Dios"⁸⁴. Gaudí se encargaba de trazar la novísima Sagrada Familia barcelonesa —ciudad que resultaba permanente nido de agitación popular— coincidiendo con la promoción de idéntica advocación por parte del Santo Padre de Roma. En 1886 Morgades impulsaba la movilización religiosa —no exenta de tintes catalanistas— al celebrar una gran fiesta durante la inauguración de las obras de

restauración del monasterio de Santa María de Ripoll. En 1896 el prelado ausonense presidía la romería organizada con motivo de la inauguración en la montaña de Montserrat del Cristo Crucificado dedicado al *Apostolado de la Oración* diseñado entonces por Puig i Cadafalch y que formaba parte de un monumental rosario⁸⁵.

Pero el catolicismo social —*Catalunya pairal* a parte— cosechó sus mejores éxitos en las zonas rurales del interior. Desde inicios de siglo se fueron creando sindicatos católicos agrarios integrados por pequeños y medianos propietarios que tuvieron relativa fuerza en Castilla-León, Navarra y Aragón.

Uno de los más eficientes propagandistas del catolicismo social en tierras de Castilla fue el agustino Tomás Cámara y Castro (1847-1904). Profesor provincial en el convento de La Vid (Burgos) y en Valladolid, fue elevado a la dignidad episcopal en 1883 como auxiliar de Madrid, donde se granjeó notables simpatías en la corte y entre las familias de la alta sociedad madrileña. Sin duda que en tal ascenso debió tener mucho que ver su protector, el cardenal Moreno y Maisonave (1817-1884)⁸⁶, arzobispo de Toledo desde 1875, y entusiasta promotor de la madrileña catedral de la Almudena (desde 1883), ampulosamente trazada en clave viletiana por el Marqués de Cubas, apoderado especial de Su Santidad León XIII⁸⁷.

Al fallecer el cardenal Moreno, Tomás Cámara pasó a ocupar la sede episcopal de Salamanca en agosto de 1885. Amén de promover la construcción de hasta diez iglesias nuevas y reparar cerca del centenar en toda la diócesis, el obispo Cámara consiguió la declaración de *Monumento Nacional* para los dos templos catedralicios de la ciudad del Tormes, auspició numerosos trabajos de restauración en el convento de San Esteban y la Catedral Vieja y abrió una suscripción popular para inaugurar en Alba de Tormes una basílica en honor a Santa Teresa de Jesús cuya primera piedra se puso en 1896 y que nunca se llegó a rematar. Correspondió a Enrique M^o Repullés y Vargas, arquitecto que fue de la casa real y de la diócesis de Toledo, materializar el grueso de estos proyectos. De nuevo nos encontramos surcando la estela del neomedievalismo y la restauración monumental de la mano de los prelados más comprometidos con el catolicismo social. Huelga añadir que para los regeneracionistas castellanos, cualquier añoranza medieval era sintomática de una mentalidad oscurantista⁸⁸.



2. Enrique M^o. Repullés y Vargas (1845-1922).

Parece evidente que las relaciones de Repullés, cuya empresa más famosa fue la restauración de la basílica abulense de San Vicente, con lo más florido del episcopado castellano le permitieron acometer trabajos de gran importancia, podríamos suponer que desde su cargo como arquitecto diocesano en Toledo⁸⁹ y por mediación del cardenal Moreno o los cenáculos palaciegos pudiera acceder a participar en la catedral de la Almudena (1904-1922)⁹⁰ y en la iglesia de los Jerónimos de Madrid (1883), templo restaurado por Juan Bautista Lázaro y donde el padre Cámara fue consagrado obispo auxiliar de manos del cardenal Moreno el 28 de octubre de 1883. De allí pudo arrancar la intensa amistad entre Enrique Repullés, muy sensible al catolicismo militante⁹¹, y Tomás Cámara, recurriendo el prelado años después al arquitecto madrileño –aunque bien pacido en tierra abulense– para emprender su cruzada edificatoria en tierras charras.

La memoria del obispo Cámara fue perpetuada por el mismo Repullés en un monumento de su traza que se alzaba en los jardines de Anaya (1910) e incluye una estatua bronceína de Aniceto Marinas⁹².

Agustino volcado en la docencia y eminente escritor erudito, Tomás Cámara mantuvo estrechas relaciones con el nuncio Rampolla, delegado vaticano de León XIII en España, gracias a cuya influencia obtuvo de Alfonso XII el monasterio de El Escorial para la orden agustiniana⁹³. Asiduo asistente a cuantos concilios católicos y eucarísticos se celebraron en la Península, fue senador por la provincia eclesiástica vallisoletana y abogó permanentemente por la mejora del nivel intelectual del clero mediante la creación de estudios eclesiásticos universitarios⁹⁴. Como propagandista emprendió la fundación de numerosos periódicos y revistas que sin embargo escandalizaron a los católicos salmantinos más intransigentes, particularmente afectos al carlismo integrista⁹⁵.

Tras constituir una junta diocesana de reparación de templos que desarrolló una febril actividad por toda la diócesis centró sus esfuerzos en la erección de la nueva basílica teresiana de Alba de Tormes –donde Repullés recurrió al lenguaje gótico, destacando el tarro de las esencias de una iglesia eterna y recordando el segundo proyecto del marqués de Cubas para la Almudena– que deseaba enteramente construida en piedra de Valdeola y Villamayor. Como ocurrió con los monumentales proyectos de la

Sagrada Familia y la catedral de la Almudena, la basílica teresiana tampoco pudo terminarse. La grandilocuencia del templo, que debía rematarse con torres caladas al estilo de los Colonias para que los católicos dieran, como señalaba Repullés en su memoria: “relevante prueba de su vitalidad y demostrar *urbi et orbi* que las puertas del infierno no prevalecerán contra la Iglesia”, hizo inviable su terminación⁹⁶.

Cámara llegó a fundar una elegante publicación periódica: *La Basílica Teresiana*, donde colaboraron sus más directos allegados rindiendo cuentas sobre el lento proceso constructivo del templo de Alba, los benefactores, sus dádivas y los actos auspiciados por el propio prelado (peregrinaciones, romerías, ejemplares homilias, inauguraciones, intervenciones en los congresos católicos,...)⁹⁷.

Se ha cuficado a Tomás Cámara como el eje de la vida salmantina de entonces, personaje mitad monje, mitad cacique, cuyo ideario católico era netamente imperial, a la iglesia quedaba encomendada la tarea de salvar el mundo de las garras del paganismo encarnado por republicanos y socialistas. En una Salamanca donde ya afloraban los sentimientos de clase, defenestró cinco periódicos discolos, condenó y excomulgó a varios librepensadores y se metió de lleno en política pues organizó una candidatura reaccionaria a instancias del Círculo Mercantil y la Cámara de Comercio que en las elecciones municipales de 1893 plantó cara a los republicanos con resultados mediocres⁹⁸.

En 1903 fue célebre su enfrentamiento con Miguel de Unamuno, por entonces rector de la universidad, al que en tono paternalista acusaba de un excesivo afán de protagonismo durante el discurso que el intelectual vizcaino pronunció en un homenaje –compartiendo en aquella ocasión honores con Gabriel y Galán– ofrecido por la ciudad⁹⁹. A tal grado llegó el exabrupto que el obispo llegó a remitir una misiva al Ministerio de Instrucción Pública solicitando que se tomaran cartas en el asunto, pues la herética conducta de Unamuno minaba peligrosamente la pulcra imagen de la *Universitas Salmanticaensis*¹⁰⁰. Desde un punto de vista estrictamente contemporáneo no podemos negarle una total aversión hacia cualquier cosa que oliera a liberalismo laico e incluso un cierto comportamiento paranoide¹⁰¹.

Las clases humildes en la Salamanca de fines de siglo se debatían entre la fuerte subi-

da del precio del pan y el paro agravado por la finalización de las obras del ferrocarril transversal. Aún lejos del nivel de organización alcanzado por los obreros bejaranos del textil, en las estaciones de Salamanca y Ciudad Rodrigo y en las plazas mayores de Guijuelo, Béjar y Alba de Tormes se suceden los desórdenes que motivaron el saqueo de los depósitos de cereal. En 1898 algunos artesanos remiten una carta al obispo donde se despachan a gusto contra el monopolio de las obras diocesanas: "con cuánto sentimiento vemos que por los que asesoran a V.E. se procede a la recomposición de los templos de las diócesis, sin que estas obras se saquen a subasta pública, ni siquiera á público concurso, privándonos así de podemos quedar nosotros con esas reconstrucciones parciales o totales que aliviarían nuestras más perentorias necesidades..."¹⁰², hartos de comprobar que sólo los allegados de don Tomás participaban del succulento pastel. Además del *Círculo Obrero Católico*, el fin de siglo llega a tierras charras con claros atisbos de sindicalismo laico, de creación de las agrupaciones socialistas *Germinal* o *Los hijos del trabajo* y una febril actividad de la prensa anticlerical.

Cámara siguió siendo el cacique más señero, jefe indiscutible de la cotidianidad provinciana, componedor de rancias ententes políticas y censor supremo, pero cada vez se sentía más atorado con el molesto grano del obrerismo que le había salido en la frente.

En la Catedral Vieja el obispo asumió con celeridad los trabajos de reparación de cubiertas ya reclamados por Joaquín de Vargas. Existe un proyecto firmado por Repullés que data de febrero de 1897, durante aquellos trabajos se procedió a desmontar la *Torre del Gallo* en su totalidad, era tal su estado que la luz entraba por las juntas. Las obras quedaron paralizadas en 1918, correspondiendo a Ricardo García Guereta su remate en 1925 pues Repullés falleció tres años antes¹⁰³.

Cámara puso especial celo en ultimar los trabajos de adecentamiento del claustro. Una reforma llevada a cabo por Jerónimo García de Quiñones y Román Calvo en 1785 había modificado enteramente la vieja claustra, seriamente dañada tras el terremoto de Lisboa de 1755. Se levantó entonces una nueva techumbre y se construyó una galería superior mientras las crujías bajas quedaron cubiertas con bóvedas de lunetos. A fines del siglo XVIII el cabildo se encargó de cegar

los arcosolios medievales y sus correspondientes sepulcros, decidiendo sellarlos en el interior del muro "para memoria de la antigüedad de la iglesia y sus bienhechores, macizándolo y solidándolo como era necesario para su seguridad"¹⁰⁴. Lo que se salvó del claustro románico apareció nuevamente a la luz tras las obras de limpieza que en 1902 acometió Repullés y Vargas, ciñéndose a las galerías oriental, septentrional y meridional, prolongando los trabajos hasta la década de 1920¹⁰⁵. Otros trabajos de Repullés se centraron en el lado occidental de la torre de campanas y en las portadas occidentales de la Catedral Nueva, que fueron socializadas y recompuestas de labra siguiendo criterios miméticos bajo la atenta supervisión del escultor Ferran Tarragó i Corcelles (1830-1910)¹⁰⁶, maestro que también acompañó a Repullés en San Vicente de Ávila, lo cual le había permitido obtener la Encomienda de Carlos III en 1871. Estaban aún muy lejos de valorar la adición de citas a la modernidad, perfectamente útiles para datar intervenciones ulteriores en obras de reintegración pétreas (como la gárgola con el fotógrafo que Jerónimo Arroyo utilizó en la cabecera de la catedral de Palencia o el astronauta que talló Miguel Romero entre la fronda de la portada septentrional de la seo nueva salmantina). Para proteger las portadas recién restauradas Repullés concibió el forjado de unas rejas a cargo del maestro Marcelino Escolano. Curiosamente rechazó aquí toda pauta neogótica pues según su criterio y en una fecha como 1897 "no puede eximirse de llevar algo que indique los modernos procedimientos de construcción que tanto influyen en el dibujo"¹⁰⁷. El análisis del barrotaje demuestra cómo tampoco pudo desprejarse de sus ancestros historicistas.

En 1885 Repullés había vuelto a redactar el proyecto para la restauración del pórtico meridional de la basílica de San Vicente de Ávila, donde abogaba por suprimir el tramo occidental retirando una de sus cuatro arcadas. Juan Facundo Riaño, por aquel entonces ponente ante la *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* y decidido conservacionista partidario de la severidad ruskiniana, rechazaba las trazas de Repullés por considerarlas una agresión a la pátina del tiempo y hacia las sucesivas aportaciones que el devenir histórico había imprimido al edificio, evitando "sufran los recuerdos artísticos las deplorables consecuencias que hoy se censuran con razón en Francia y en otros países;..." en una clara postura antiviolletta-

na¹⁰⁸. La Academia autoriza finalmente a Repullés para que reponga "con exquisita prudencia", que es un decir, basas, capiteles, fustes y sillares angulares con piedra acorde a color, aunque prohíbe que la cuestión se haga extensiva a las manos y pies cercenados de los yacentes sepulcrales, así como a los arcos, arcovoltas y hornacinas. La famosa cornisa superior se hallaba prácticamente desplomada, peligrando la conservación de los célebres canecillos de modo que "fuerza es atender a su conservación y separación y donde ésta no puede llegar por rotura, gran desperfecto de la piedra o mala calidad del material, a la copia fiel y exacta por medio de estrechas cuadrículas y puntos fijos de referencia hecha por inteligencia y diestra mano, condiciones todas que suma el escritor escultor Sr. Tarragó, afecto a estas obras, en términos que se confunden la obra que sale del taller con las antiguas"¹⁰⁹. Así las cosas, un Riaño completamente desquiciado mandaba detener los trabajos de limpieza de las esculturas tardorrománicas a las que Repullés estaba eliminando de un plumazo todo vestigio policrómico. Tampoco tuvo demasiada sensibilidad arqueológica pues al intentar unir mediante grandes muretes de fábrica la cimentación de los pilares de las naves que amenazaban con desplomarse, destruía irrevocablemente los niveles fértiles. A decir verdad las obras de San Vicente ponían sobre la palestra dos sensibilidades bien distintas a la hora de acometer la restauración monumental, la facción restauradora chocaba frontalmente con el sector conservador, anuncio de lo que años después fueron las posturas encontradas de Vicente Lampérez y Leopoldo Torres Balbás¹¹⁰. Se pregunta uno si podemos fiarnos de la auténtica progenie medieval para el grueso de la escultura que colmata el señero templo abulense. Lo que a los expertos ojos de Goldsmicht y la agudeza de Gómez-Moreno eran cobijas y canes de fines del siglo XII pudieran ser réplica, o aún peor, espontáneas creaciones del cincel de Tarragó. A ver si nos han engañado a todos, lo cual tampoco nos viene mal, y resulta que el neorrománico de San Martín de Frómista no está solo.

Al que haya llegado hasta este término, suponemos testarudo e imbatible, atisbando un punto y final que queda cada vez más cerca. La virtud de la paciencia tiene al fin su recompensa.

Pero somos incapaces de desprendernos de la pluma pastosa y acerada de don Julio Senador, que a la pata coja, igual que su

maestro don Joaquín Costa –y con todos nuestros respetos– rondaba los soportales de una villa como Frómista, sin comerse una rosca, rubricando patosas minutas y tragando grumoso engrudo caciquil del que bien podía dar fe. Así es que no podemos evitar ser viles plagiarios:

*"Una pareja de gorriones nuevos abandona gritando su nido y se lanza con ímpetu al espacio bebiendo ansiosa la pura diáfandad del aire. Los pajarillos, ebrios de gozo, van derechos a posarse sobre la patinada gárgola que se destaca de un alero. Allí se contemplan mutuamente, sedientos de felicidad, ahuecan sus alas, trinan y gorjean y cuando, al fin, juntan sus picos, en un espasmo de amor, parece que la naturaleza entera detiene el aliento para escuchar embelesada la inmarcesible trova que dos libres y fecundas avecillas cantan a la vida, rival perpetua y vencedora de la muerte. Sólo que, en la existencia real la poesía va casi siempre al lado de la prosa. A veces, el excesivo amor obra como estimulante de las funciones digestivas, y así ha debido acontecer a los traviesos pajarillos puesto que, antes de abandonar aquel tálamo de piedra, evacúan simultáneamente cierto sucio recuerdo de su paso. El inmundito residuo se desliza a lo largo de un pináculo, que debe ser arabigocorintio; resbala sobre un capitel que debe ser doricójónico; rebota sobre una cornamenta o cornucopia o cornamusa o lo que sean garmabainas del renacimiento, y cae, por fin, a plomo, sobre una estatua embutida en la pared, que, como símbolo de la edad media, se alza soberbia y huraña sobre un mezquino pedestal en actitud de desafío y clava en el horizonte sus ojos sin pupila, donde parece reflejarse un gran asombro por la completa indiferencia de las muchedumbres. Entretanto abajo, todo sigue inmóvil"*¹¹¹.

Quizás sí, todo menos el paso del tiempo, que nuestros conservadores-restauradores se empeñan en detener, sabiendo de antemano que los maniatados criterios corren a una velocidad supersónica¹¹², siempre a la zaga de lo monumental y sobre todo de la adjudicación de turno. Tan corredizos y camaleónicos que varían según las circunstancias, dependiendo más de las administraciones que de los idearios, más de las camaraderías que de las reversibilidades.

Tal y como ocurrió hace un siglo, la ley de la relatividad sigue campeando a sus anchas, sobre todo si la energía se dobla ante la materia y el tiempo se constriñe hasta la fecha de nuestra hipotética jubilación

(como la caducidad de los productos lácteos o la de los turrones navideños que todos aborrecemos y ofrecemos, más que pasaditos de fecha, a los ilegales en las comisarías de Algeciras).

Me pregunto si los bienes culturales tendrán derecho a jubilarse, evitando aguantar nuestras pócmas geniales y los fotogénicos tijejetazos de nuestros políticos, sin encas-

quillarse en planes directores y otras ententes catedralicias, remedo casi de pensión vitalicia, sintiéndose vivos hasta el día del último viaje y –sobre todo– sin pasar de tapadillo ante un previsible Juicio Final. Pero oiga usted, ¿para cuándo cotizarán en bolsa?.

Madrid-Barcelona, diciembre de 2000.

Notas al texto

- ¹ Vid. Modesto LOPEZ OTERO, "S. Anibal Alvarez Bouquel (1806-1870)", *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 83 (1948), p. 465.
- ² El escultor, hijo de Priego (Córdoba), fue para don Elías Tormo un verdadero "Canova español". Vid. Enrique PARDO CANALIS, *Escultura neoclásica española*, Madrid, 1958, p. 21; Carlos PEREZ REYES, "Escultura", en *Hª del Arte hispánico. V. Del neoclasicismo al modernismo*, Madrid, 1979, pp. 168-169; Francisco ZUERAS LLORENS, "José Alvarez Cubero", en *Exposición José Alvarez Cubero (1768-1827)*, Córdoba, 1986, pp. 47-48.
- ³ La casa-palacio de Vergara, la del banquero Gaviria (1846), la del banquero Bernar, la de los duques de Abrantes, de Sevillano y las de los marqueses de Perinat y de Casa-Riera (por aquel entonces, el hombre más rico de España), además del desaparecido Hospital de la Princesa (1852-57), el Banco de Fomento (1847), una reforma a lo *greek revival* en la fachada del Palacio del Senado (antiguo convento de doña María de Aragón ca. 1844-50) y un proyecto para la casa del insigne polígrafo matritense Ramón de Mesonero Romanos, aquel que adoptó el pseudónimo del *Curioso Parlante*. Sobre la obra de Alvarez Bouquel vid. José del CORRAL, *El palacio de Abrantes (1652-1668)*, Madrid, 1968; Pedro NAVASCUES PALACIO, *Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX*, Madrid, 1973, pp. 103-108; Eulalia RUIZ PALOMEQUE, *Ordenación y transformaciones urbanas del casco antiguo madrileño durante los siglos XIX y XX*, Madrid, 1976, pp. 131 y 248; Fernando CHUECA GOITIA, "El Palacio del Senado", en *El Palacio del Senado*, Madrid, 1980, pp. 18-20; Pedro NAVASCUES PALACIO, *Un palacio romántico*, Madrid, 1846-1858, Madrid, 1983, pp. 23-24 y 28; Javier HERNANDO, *Arquitectura en España 1770-1900*, Madrid, 1989, pp. 184-188; Pedro NAVASCUES PALACIO, *Arquitectura española 1808-1914*, "Summa Artis, XXXV/2", Madrid 1997, pp. 225-226; José Enrique GARCÍA MELEIRO, *Arte español de la Ilustración y del siglo XIX. En torno a la imagen del pasado*, Madrid, 1998, pp. 244 y 252. El mismo arquitecto trazó otras residencias para José Canga Argüelles, Ginés y Narciso Bruguera (1844) y su propia casa en la Calle de la Cruz (1844). Se ha conservado un proyecto de 1831 para construir una biblioteca en una parcela de la Calle de la Bola (bajando desde Santo Domingo) que nunca se llevó a cabo –seguía formas vignelescas y palladianas– y otro de talante urbanístico para la emblemática reforma de la Puerta del Sol que data de 1858. Vid. *Las propuestas para un Madrid soñado: de Teixeira a Castro*, Madrid, 1992, nº 308-310 y 496. Se le reconoce además la originalidad de introducir en Madrid la nueva moda europea de los pasajes comerciales: el de Iris, el de la Murga, la Nueva Galería e incluso la gótica-arabesca de San Felipe, pasajes cubiertos con algunas de las primeras estructuras en hierro y cristal completamente diáfanas que se construyeron en España.
- ⁴ Sobre lo ostentoso del proyecto editorial vid. Luis SAZATORNIL RUIZ, "Historia, historiografía e historicismo en la arquitectura romántica española", en *Actas de las VII Jornadas de Arte. Historiografía del arte español en los siglos XIX y XX*, CSIC, Madrid, 1994, Madrid, 1995, pp. 73-74.
- ⁵ Pedro NAVASCUES PALACIO, "La catedral de León: de la verdad histórica al espejismo erudito", en *Medievalismo y neomedievalismo en la arquitectura española. Aspectos generales. Actas del Ier Congreso*, Ávila, 1987, Ávila, 1990, pp. 44-46; Ignacio GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, *La catedral de León. Historia y restauración (1839-1901)*, Historia y restauración, León, 1993, pp. 117-155; Ignacio REPRESA BERMEO, "León, la Catedral Soñada", en *La conservación del patrimonio catedralicio*, Madrid, 1993, pp. 65-75; Javier RIVERA, *Historia de las restauraciones de la catedral de León. "Pulchra leonina". La contradicción ensimismada*, Valladolid, 1993, pp. 171-193; Ignacio GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, "La Edad Contemporánea (1839-1901). El debate sobre la recuperación ideal del modelo gótico", en *Una historia arquitectónica de la Catedral de León*, coord. de Manuel Valdés, León, 1994, p. 251-276.
- ⁶ Pere HERREU PAGET, "Sobre las lecciones de historia de la arquitectura dictadas por Anibal Alvarez Bouquel, recogidas por Elías Rogent i Amat", en *Actas del CEHA, Valladolid*, 1978, pp. 74-81; José FERNÁNDEZ ARENAS, *Teoría y metodología de la historia del arte*, Barcelona, 1982, pp. 85-86. Sobre la singladura madrileña de Rogent cf. Pere HERREU PAGET, *Elías Rogent i Amat. Memòries, viatges i lliçons*, Barcelona, 1990, pp. 84-99; id., "La idea d'arquitectura a l'escola que Gaudí conegué", en *Gaudí i el seu temps*, ed. de Joan José Lahmerta, Barcelona, 1990, pp. 13-42.
- ⁷ Vid. Ricardo Velázquez Bosco, *Catálogo de la exposición*, Madrid, 1990; Antonio ALMAGRO GORBEA, "Investigación arqueológica y restauración monumental", en *Seminario Teoría e Historia de la Restauración en España 1900-1936*, coord. de J. Esteban y L. Paleia, Valencia, 1997, pp. 85-102.
- ⁸ Vid. Eduardo CARRERO SANTAMARÍA, "Restauración monumental y opinión pública. Vicente Lampérez en los claustros de la catedral de Burgos", *Locos Amoenos* (Bellaterra), nº 3 (1997), pp. 161-176; Pedro Luis GALLEGO, "Vicente Lampérez y la cultura fin de siglo: arqueología, estilo, restauración", en *Restauración Arquitectónica II*, dir. de Ignacio Represa, Valladolid, 1998, pp. 107-139; id., "Vicente Lampérez, arquitecto entre la arqueología y la modernidad", *R&R*, nº 45 (2000), pp. 56-61.
- ⁹ Vid. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, IV (1910), pp. 101 y ss; Angel URRUTIA, *Arquitectura española siglo XX*, Madrid, 1997, p. 143). El discurso de Manuel Anibal Álvarez fue protocolariamente contestado por el académico Angel Avilés.

10. Al GATEPAC sí se apuntó don Ramón Anibal Álvarez García-Baeza, hijo de Manuel Anibal que volvió a optar por la vocación profesión familiar (vid. URRUTIA, *op. cit.*, p. 202).
11. Sobre el edificio soriano vid. José Luis ARGENTE OLIVER, "Historia del Museo Numantino", en *Guía del Museo Numantino*, Soria, 1990, pp. 177-183.
12. Escuetas referencias biográficas y estilísticas en E. G., "El nuevo colegio de los Marinistas en Madrid", *La Construcción Moderna*, n.º 8 (1921), pp. 82-85; *Arquitectura Española*, n.º 1 (1923); NAVASCUES, *Arquitectura y arquitectos madrileños*, pp. 300 y 309-311; Virginia TOVAR, *Enciclopedia de Madrid. II. Arquitectura civil*, Madrid, 1988, p. 455; Angel URRUTIA, *Arquitectura española del siglo XX*, Madrid, 1997, pp. 130, 143 y nota n.º 235. El Colegio del Pilar fue ampliado por Luis Moya Blanco en 1959-60 (cf. *Arquitectura*, n.º 229 (1981)). Manuel Anibal Álvarez trazó otros edificios urbanos claramente eclécticos en las calles de Antonio Maura n.º 13 y Núñez de Balboa n.º 13 y 15.
13. Para la misma distinguida aristócrata realizó Manuel Anibal Álvarez reformas en su residencia de la Calle del Conde de Romanones. También Velázquez Bosco, a fines de la década de 1880, la tuvo entre su clientela, proyectando un panteón en Guadalajara (1887-1916) siguiendo pautas absolutamente neogóticas que recuerdan las maneras del Colegio del Pilar (vid. *Ricardo Velázquez Bosco*, pp. 111-317).
14. Vid. M.º del Mar ARNUS, *Comillas, preludio de la modernidad*, Madrid, 1999, pp. 64-65 y 74-75. Monografía descriptiva aunque con excelentes ilustraciones vid. Manuel GARCIA-MARTIN, *Comillas modernista*, Barcelona, 1993. Antonio López, 1er marqués de Comillas, afirmaba al decidir alzar el lujoso palacio de Sobrellano que había acometido las obras "porque mi hijo no la haría nunca", en tanto Claudio López, El marqués, señalaba cómo su padre sufría del "mal de la piedra" dado su desmedido afán por la construcción. Para los López-Güell y su ascenso de "negrerros" a marqueses vid. Gary WRAY McDONOGH, *Las buenas familias de Barcelona. Historia social de poder en la era industrial*, Barcelona, 1989, pp. 127-133 y 282-283; Juan José LAHUERTA, "Verdaguer, Gaudí i la producció simbòlica d'una burgesia catalana", en *Gaudí i el seu temps*, ed. de Juan José Lahuerta, Barcelona, 1990, pp. 103-141. Sobre Joan Martorell vid. Rosa ALCOY, "La arquitectura religiosa de Joan Martorell y el eclecticismo fin de siglo", *D'Art*, n.º 10 (1984), pp. 221-239. Joan Martorell, viejo maestro de obras que promocionó hasta el status de arquitecto titulado, tuvo fama de ser devotísimo, llegando a fundar una mutualidad obrera en Barcelona (vid. Juan BASSEGODA NONELL, "Neomedievalismo en Cataluña. La restauración del monasterio de Poblet", en *Medievalismo y neomedievalismo en la arquitectura española. Aspectos generales*, Avila, 1987, Avila, 1990, pp. 120-121).
15. Pensionado en Roma por la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, fue aventajado discípulo de Mariano Benlliure.
16. El zócalo del comedor fue encargado al taller segoviano en 1912. Cf. M.º Jesús QUESADA, *Daniel Zuloaga (1852-1921)*, Segovia, 1985, pp. 124-125.
17. Sobre el taller de los hermanos Mauméjean vid. Víctor NIETO ALCAIDE, Sagrario AZNAR ALMAZAN y Victoria SOTO CABA, *Vidrieras de Madrid. Del Modernismo al Art Decó*, Madrid, 1996, pp. 45-46; Víctor NIETO ALCAIDE, *La vidriera española. ocho siglos de luz*, Madrid, 1998, pp. 282-288.
18. Hijo de un médico, Jerónimo Arroyo se tituló en 1899, demasiado tarde como para hacer cargo de las obras de San Martín de Frómista, si bien sabemos que a fines de la década de 1910 fue el autor de un proyecto para la nueva torre de la catedral de Palencia, dejándonos sobrada sensibilidad neomedieval en los templos parroquiales de Alar del Rey y el barrio vallisoletano de la Rubia. Su peculiar lenguaje ecléctico-modernista quedó de manifiesto en la casa Fernández de Laza de la vallisoletana Acera de Recoletos (1906) (cf. Marta HERRE-RO DE LA FUENTE, *Arquitectura ecléctica y modernista en Valladolid*, Valladolid, 1976, pp. 43-44), pasando después a Palencia, donde trazó el Asilo para Instituciones de la Vizcondesa de Villaladón (1909), el Instituto de Bachillerato Jorge Manrique y su propio estudio-residencia de la Calle Mayor (1913), donde aplica con profusión los revestimientos azulejados, tan en línea con el estilo de Domènec i Montaner y Puig i Cadafalch. Vid. NAVASCUES, *op. cit.*, pp. 559 y ss. Sobre el arquitecto palentino existe una reciente y exhaustiva monografía de José Antonio GONZÁLEZ DELGADO y José Luis HERMOSO NAVASCUES, *Jerónimo Arroyo López. Arquitecto*, Palencia, 1999. Es curioso constatar que Arsenia, hermana de Jerónimo Arroyo, fue la primera esposa del todopoderoso don Abilio Calderón, para quien Jerónimo trazó una elegante residencia particular, si bien Arsenia falleció tempranamente en 1909, fecha a partir de la cual comenzó entre arquitecto y cacique un arriesgado tira y afloja testamentario que en 1914 se hizo extensivo al terreno de la política, Calderón como indiscutible líder conservador de la provincia y Arroyo como liberal albista que nunca pudo hacer empujarse la sombra del omnipotente harnócrata. Vid. Pedro CARASA (dir.), *Elites castellanas de la restauración. Una aproximación al poder político en Castilla*, I, Salamanca, 1997, pp. 118-119; Esther CALZADA DEL AMO, José-Vidal PELAZ LOPEZ y Juan VILLA ARRANZ, "La élite parlamentaria palentina: de la sombra de Gamazo al 'triumfo' del caciquismo (1876-1923)", en Pedro CARASA (dir.), *Elites castellanas de la Restauración. Una aproximación al poder político en Castilla*, II, Salamanca, 1997, pp. 301-303.
19. Vid. *Escuela d'Arquitectura de Barcelona. Documentos y Archivo*, ed. de Antoni Ramon y Carmen Rodríguez, Barcelona, 1996, pp. 16-18.
20. NAVASCUES, *Arquitectura española*, p. 420.
21. Vid. *Madrid. Guía de arquitectura*, Madrid, 1992, n.º 119.
22. *Las propuestas para un Madrid soñado*, n.º 104-106.
23. Vid. José Ramón ALONSO PEREIRA, *Madrid 1898-1931. De Corte a Metrópoli*, Madrid, 1985, pp. 98 y 100; F. J. PEREZ ROJAS, "Antonio Palacios y Joaquín Otamendi", en *Arquitectura madrileña de la primera mitad del siglo XX*, Madrid, 1987, pp. 93-175. Fue autor de proyectos como el edificio de Correos de Cibeles, el Círculo de Bellas Artes, el Hospital de Maudes o el templete de acceso al metro madrileño que fue trasladado hasta Porriño, patria chica de Palacios.
24. Inaugura un popular estudio donde se especializa en el género retratístico en 1904. Vid. *Biblioteca Nacional (Madrid). Museo Iconográfico de Kaulak, 1904-1924*, tom. I, n.º 23. Conocemos otro retrato fotográfico de don Manuel Anibal Álvarez y Amoroso publicado en el catálogo de la exposición *Ricardo Velázquez Bosco*, p. 20.
25. No convendría olvidar la irreverentes coplillas y acuarelas del tandem Gustavo Adolfo y Valeriano Béquier para el álbum *Los Borbones en Pelota*, donde Sor Patrocinio y el Padre Claret bailaban un cancan. Por cierto que en

- otra lámina, la religiosa y la reina Isabel II aparecen enfrascadas en un chusco juego erótico (vid. Valeriano BECQUER y Gustavo Adolfo BECQUER, *Sem. Los Borbones en Pelota*, Madrid, 1991). Semejante atrevimiento no debió ser ajeno al popular inventario de disparates pues de sobras eran conocidas las irreprimibles veleidades amoratorias de la reina, constantemente retratada por Valeriano Bécquer en gestas copulativas con toda suerte de personajes, incluyendo al intendente de palacio, el Padre Claret. Con todos menos con su marido, el cornudo de Francisco de Asís, primer *pajillero* de corte.
- ²⁶ Sobre la imagen de Antonio López, Ier Marqués de Comillas, que transportó hasta Cuba más de 200.000 soldados y que ha sido bautizado como el "Hearts español" vid. Carlos REYERO, "La catástris hipócrita. El 98 y la escultura conmemorativa en Nueva York y España", en *Actas del XII CEHA. Arte e identidades culturales*, Oviedo, 1998, pp. 332-333.
- ²⁷ Federico Carlos SAINZ DE ROBLES, *Historia y Estampas de la Villa de Madrid*, II, Madrid, 1984, p. 713.
- ²⁸ Lo de Alfonso XIII y su mayoría de edad debió ser sonado: *Te Deum* en San Francisco el Grande acompañado por toda la sangre azul del continente, desde Guillermo de Prusia a Alberto de Portugal. Desfilaron 14.000 soldados, se gastaron 18.000 duros en champaña y tras la burbujeante resaca, agotaron todo el Rioja de crianza que pudieron suministrar las *Bodegas Franco-Españolas* vitoreando a los diestros más famosos durante una redonda corrida de toros. Al recién estrenado monarca sólo faltaba buscarle una buena novia, la cuestión no se demostró y en 1907 le echaba el ojo a una inglesa que respondía al nombre de Victoria Eugenia, una verdadera profesional.
- ²⁹ Joaquín DE CIRIA, "De Madrid à Frómista. Notas de un excursionista", *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, XII (1904), 219-224.
- ³⁰ Recuerda el poema en tono épico que dedicó al ingeniero don José Echegaray: "...con un traje de fiera encadenada/ Al dejar la estación lanzó un gemido/ la máquina, que libre se veía/ y corriendo al principio solapada/ cual la sierpe que sale de su nido...". Vid. Gonzalo MENENDEZ-PIDAL, *La España del siglo XIX vista por sus contemporáneos*, tom. I, Madrid, 1988, p. 276.
- ³¹ Sobre el ferrocarril y su impacto sobre la España del tercer tercio del XIX vid. Joaquín DIAZ, "El siglo inquieto...", en catálogo de la exposición *El Siglo Inquieto. Una aproximación a la vida rural y urbana en Castilla y León durante el siglo XIX*, Arévalo, 1994, Valladolid, 1994, pp. 12-13; Gonzalo GARCIVAL, "Al fondo, siempre un tren en cabeza", en *Pintura española de la era industrial. 1800-1900*, Madrid, 1998, pp. 69-87.
- ³² Años más tarde, en 1917, el informe dirigido por el obispo Barberá a la Santa Sede es lo suficientemente elocuente "gracias a Dios en los últimos tiempos ningún sacerdote se ha manchado con esos errores; pero algunos obreros de la capital y de las regiones mineras han abrazado el socialismo"; "No existen sociedades secretas, existe el socialismo, aunque no es prepotente. No existen prácticas espiritistas. Se lucha contra el socialismo, o más bien para evitarlo, y por cierto con mucho fruto, mediante la propagación de asociaciones católicas de obreros y campesinos, y mediante la difusión de diarios y escritos católicos que lo combaten". Vid. Manuel REVUELTA REVUELTA, "Iglesia y sociedad en Palencia durante el reinado de Alfonso XII", en *Actas del III Congreso de Hª de Palencia, Palencia, 1995*, III, pp. 325-327.
- ³³ Cf. Angel BERZAL DE LA ROSA, "Características generales de los senadores por los arzobispos de Valladolid y Burgos (1876-1923)", *Investigaciones Históricas*, nº 15 (1995), p. 172.
- ³⁴ Vid. Félix BUISAN CITORES, *Nacimiento del periodismo palentino a través de "El Crepusculo" diario fin de siglo*, Palencia, 1983, pp. 17-26; Jesús Mª PALOMARES IBÁÑEZ, "La recuperación económica de la iglesia española (1845-1931)", en *Iglesia, sociedad y estado en España. Francia e Italia (ss. XVIII al XX)*, Alicante, 1991, p. 168-170.
- ³⁵ Cf. Quintín ALDEA, Joaquín GARCÍA GRANDA y Jesús MARTÍN TEJEDOR, *Iglesia y sociedad en la España del siglo XX. El Catolicismo social (1909-1940)*, tom. I, Madrid, 1987, ss. XXXII-XXXIV y XXXVIII-XLII.
- ³⁶ Vid. Javier TUSELL GÓMEZ, *Historia de la Democracia Cristiana en España*, I, Madrid, 1974, p. 32-45.
- ³⁷ La fundación de *Acción Católica* de Alejandro Pidal y Mon, fue promovida por el cardenal Moreno -el protector de Tomás Cámara- a raíz de la celebración del Congreso Católico de Burgos en 1881, cf. TUSELL, *op. cit.*, p. 23; Frances LANNON, *Privilegio, persecución y profecía. La Iglesia Católica en España (1875-1975)*, Madrid, 1990, p. 176.
- ³⁸ Manuel REVUELTA REVUELTA, "Un siglo de crisis y restauración en la iglesia palentina", en *Hª de Palencia*, II, Palencia, 1984, p. 230; Mª Blanca HERRERO PUJUELO, "Aproximación al estudio de los sindicatos católicos de la ciudad de Palencia (1912-1936)", en *El pasado histórico de Castilla y León. Ier Congreso de Historia de Castilla y León*, Burgos, 1983, vol. III, Salamanca, 1984, pp. 473-484; id., *La Comisión de Reformas Sociales en Palencia (1884-1903)*, Palencia, 1990; Manuel REVUELTA REVUELTA, "La diócesis de Palencia durante el pontificado de don Enrique Almaraz (1893-1907)", en *Actas del II Congreso de Hª de Palencia, Palencia, 1990*, tom. III-II, pp. 605-650.
- ³⁹ Julio Senador, martillo de rentistas, escribiría catorce años más tarde que Frómista, desde donde redactó *La ciudad castellana*, "no posee un solo palmo de tierra municipal a pesar de tener 6.000 hectáreas de término. De 500 vecinos, 400 son braceros, que tampoco poseen absolutamente nada. La heredad pertenece casi toda a propietarios forasteros que cobran rentas, pero que no contribuyen a las cargas del pueblo. En cambio, el arruinado Ayuntamiento paga anualmente por Consumos y Contingente provincial 17.000 pesetas arrancadas de estos infelices". Cf. Julio SENADOR, *La ciudad castellana (1918)*, ed. de José Esteban, Madrid, 1989, p. 52 y nota nº 1.
- ⁴⁰ Pascual MADOZ, *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de Castilla y León*, Palencia, Valladolid, 1984 (Madrid, 1845-50), p. 106.
- ⁴¹ Para valorar el tema vid. Pablo GARCÍA COLMENARES, *Estancamiento demográfico y estabilidad social en Castilla (1750-1930). Las condiciones de vida en la Palencia contemporánea*, Valladolid, 1998, pp. 50-53 y 190-202. Vid. además José VARELA ORTEGA, *Los amigos políticos. Partidos, elecciones y caciquismo en la Restauración (1875-1900)*, Madrid, 1977, pp. 229-241.
- ⁴² Vid. Pedro CARASA SOTO, "El crédito agrario en España durante la restauración. Entre la usura y el control social", en *Bartolomé YUN CASALILLA (coord.) Estudios sobre capitalismo agrario, crédito e industria en Castilla, Salamanca, 1991*, pp. 335 y ss.

- ⁴³ Vid. Julián GARCÍA TORRELLAS, "Reflejo social; economía y política de Palencia durante la restauración (1875-1923)", en *Hª de Palencia, II, Palencia*, 1984, p. 214.
- ⁴⁴ Vid. José Ramón DIEZ ESPINOSA, "El eje económico Castilla-Santander-Antillas (siglos XIX-XX). Consideraciones sobre la burguesía harinera de Palencia y Valladolid: el acceso a los granos", en *Actas del II Congreso de Hª de Palencia, Palencia*, 1990, tom. III/II, pp. 1035-1049.
- ⁴⁵ Vid. Javier MORENO LAZARO, "La fiebre harinera castellana: la historia de un sueño industrial (1841-1864)", en *YUN CASALIULLA, Estudios sobre capitalismo agrario...*, pp. 161-202; Mariano ESTEBAN DE VEGA, "El sueño imposible de una burguesía agraria. Los intentos de industrialización", en *Historia de una Cultura. III. Las Castillas que no fueron, Valladolid*, 1995, pp. 323-359.
- ⁴⁶ Vid. GARCÍA COLMENARES, *op. cit.*, pp. 195-196.
- ⁴⁷ Cf. *La Propaganda Católica*, n° 1877 (1904), pp. 861-863.
- ⁴⁸ Josefina CUESTA BUSTILLO, "Historia del movimiento obrero en la provincia de Palencia", en *Hª de Palencia, II, Edades Moderna y Contemporánea, Palencia*, 1984, pp. 250 y ss., en esp. 261; Carlos SERRANO, "Castilla en cuestión", en *Hª de una Cultura. III. Las Castillas que no fueron, Valladolid*, 1995, pp. 428-429; Javier PANIAGUA, *Anarquistas y socialistas*, Madrid, 1999, pp. 104-105. Se calcula que los gastos mínimos para el mantenimiento de un matrimonio con dos hijos rondaba las 2 pesetas diarias mientras que los jornales estivales de los braceros no sobrepasaban las 1,75 pesetas diarias, la mitad para las mujeres y la tercera parte para los niños. En invierno los ingresos medios de los braceros eran sólo de 1,25 pesetas al día. La revista *La Propaganda Católica*, exhaustivamente vaciada por Manuel Revuelta, es pródiga en ejemplos que ilustraban la crisis agraria padecida hacia el cambio de siglo: "en este pueblo [refiriéndose a Dueñas] existe el pauperismo; los hijos del trabajo se pasan semanas y meses en la inercia por no tener quien les proporcione un jornal [...] La necesidad ha echado a la calle a cientos de obreros a pedir limosna [...] Ciento sesenta han emigrado ya y catorce más saldrán un día de estos para las repúblicas sudamericanas" (REVUELTA, "La diócesis de Palencia durante el pontificado...", p. 643 y nota 138).
- ⁴⁹ Vid. Paloma BIGLIANO, *El socialismo español y la cuestión agraria 1890-1936*, Madrid, 1986, pp. 57-64.
- ⁵⁰ Sobre los sindicatos católicos vid. Ángel MARVAUD, *La cuestión social en España*, Madrid, 1975, pp. 216 y ss.; José ANDRÉS-GALLEGO, "Los Círculos de Obreros (1864-1887)", *Hispania Sacra*, XXIX (1976), pp. 259-310; Juan José CASTILLO, *El sindicalismo amarillo en España*, Madrid, 1977, pp. 77-81; Juan José CASTILLO, *Campeñinos muy pobres. Sobre la subordinación política del pequeño campesinado en España (La Confederación Nacional-Católica-Agraria 1917-1942)*, Madrid, 1979, pp. 16 y ss.; Rafael M° SANZ DE DIEGO, "La iglesia española ante el reto de la industrialización. Aspectos económicos y sociales", en *Hª de la Iglesia en España dir. por R. García-Villoslada. V. La Iglesia en la España Contemporánea (1808-1975)*, Madrid, 1979, pp. 641-651. Para el caso burgalés vid. Carmen DELGADO VIÑAS, *Clase obrera, burguesía y conflicto social (Burgos, 1883-1936)*, Valladolid, 1993, pp. 237-267. Hacia las ciudades llegaban los desheredados del campo: "Imaginad un día de diciembre, lóbrego y helado; un suelo encharcado y sucio y un cielo bajo y plomizo que se mueve a favor del viento [...] Caé una niebla penetrante que inunda el corazón de hastío [...] Por el extremo de la calle principal desembocan inopinadamente varios grupos de mujeres furiosas que tremolan como banderas trappes negros. Detrás viene la horda de harapientos en amenazadora muchedumbre de cuerpos extenuados [...] ¡Queremos pan!, ¡Que nos den trabajo!, ¡Que haiga caridad!, ¡Al Ayuntamiento!, ¡Que dé de comer a los pobres el Ayuntamiento!, ¡Que saquen el millón que tién en el banco! [...] ¡Afortunadamente la autoridad ha tomado sus medidas. Se presenta la fuerza pública. Una carga que se simula; cuatro empujones con los caballos y la muchedumbre huye a la desbandada. No es raro el caso de que haya algún tiro. Tampoco lo es el de que haya algún muerto. ¡Uno menos al pan! Sobre tales tragedias se hace un silencio culpable. Periódicos locales fundados para incensar algún inmundo cacique y escritos por infelices parias de otra especie, sin más discernimiento que el indispensable para insultarse mutuamente como verduleras, comentan los sucesos con su clarividencia habitual. "Durante la presente temporada la cuestión obrera se ha agudizado bastante en nuestra querida ciudad. Confiamos sin embargo en que nuestras dignas y celosas autoridades velarán por la conservación del orden social..." etc., Y así todos los inviernos..." (Vid. SENADOR, *op. cit.*, pp. 26-27).
- ⁵¹ Vid. Matías VIELVA, "San Andrés de Arroyo. Restauración del ábside principal de la iglesia del monasterio", *La Propaganda Católica*, n° 1873 (1904), p. 787. Un famoso discípulo suyo, Antonio Flórez Urdapilleta lo retrataba en 1932 como "apasionado, con virtudes y defectos; infantil, con visión simplista de los problemas; rudo y seco en su trato social, y de gran sensibilidad ética [...] Su vida desde la infancia, transcurre en ambiente de arte: hijo de arquitecto, pensionado en Roma, profesor de la Escuela, jamás salió de ese ambiente, y en él floreció y fructificó su alma; fué artista y educó en arte a sus discípulos. Con estas condiciones, propicias para su desarrollo, alcanzó gran destreza en la expresión de la forma -excelente dibujante y gran acuarelista-, cultivando el Arte en constante inquietud espiritual para llegar al fin concreto de belleza" (vid. Manuel FLOREZ Y URDAPILLET, *Discurso leído en el acto de su recepción por el Sr. Don...*, Madrid, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1932, pp. 8-9).
- ⁵² Vid. "La Iglesia de San Martín de Frómista", *La Propaganda Católica*, n° 1880 (1904), p. 922.
- ⁵³ Sobre semejantes ritos vid. José Luis ALONSO PONGA, "Tras los pasos de la Cruz Alzada", en *La Cruz alzada. Arte y antropología en la platería de la Ribera del Duero*, Valladolid, 1998, pp. 10-20; Antonio SANCHEZ DEL BARRIO, "Comitivas y cruces procesionales. Su imagen en grabados y pliegos de aleyuas", en *idem*, pp. 21-29; José Luis ALONSO PONGA, *Rito y sociedad en las comunidades agrícolas y pastoriles de Castilla y León*, Salamanca, 1999, p. 81.
- ⁵⁴ Resumen de los discursos en "Bendición de un templo", *Boletín del Obispaño de Palencia* (1904), pp. 614-622. La figura de Simón y Nieto podría parecer un tanto discordante, pero sólo a partir de 1914 prestará su apoyo a la causa liberal encabezada por el arquitecto Jerónimo Arroyo frente al sempiterno Abilio Calderón.
- ⁵⁵ Sobre la apabullante carrera política de Calderón, sus clientelas y sus componendas caciquiles vid. Esther CALZADA DEL AMO, "Caciquismo y conservadurismo en Palencia: Abilio Calderón 1892-1923", *Investigaciones Históricas*, n° 15 (1995), pp. 135-148; id., *Poder político y partido conservador en Palencia: Abilio Calderón Rojo (1867-1939)*, Palencia, 1996; CARASA (dir.), *Elites castellanas de la restauración...*, I, pp. 169-170;

- CALZADA DEL AMO, PELAZ LOPEZ y VILLA ARRANZ, "La élite parlamentaria palentina...", pp. 295-300 y 305-307.
- 56 Un encargo personal del prelado catalán Juan Bautista Grau en 1889.
- 57 Manuel GÓMEZ-MORENO, *El arte románico español, esquema de un libro*, Madrid, 1934, pp. 84-85 y lám. C; Vicente LAMPÉREZ Y ROMEA, *Historia de la Arquitectura Cristiana Española en la Edad Media según el estudio de los Elementos y los Monumentos*, I, Madrid, 1909, p. 470.
- 58 Pedro NAVASCUES PALACIO, "El neorrománico de Frómista", *Descubrir el Arte*, nº 5 (1999), p. 96.
- 59 Cf. "La iglesia de San Martín de Frómista", *La Propaganda Católica*, nº 1880 (1904), p. 921.
- 60 Isabel ORDIERES, *Historia de la restauración monumental en España (1835-1936)*, Madrid, 1995, p. 139.
- 61 NAVASCUES, *Arquitectura española...*, pp. 380-382.
- 62 Vid. José María CARRERA, "Conservación y restauración" en *50 años de protección del patrimonio histórico artístico 1933-1983*, Madrid, 1983, p. 51; Isabel ORDIERES DIEZ, *La conservación del patrimonio cultural en Cantabria (1835-1936)*, Santander, 1993; Susana MORA ALONSO-MUÑOYERRO, "La restauración monumental en España (1850-1939)", en *Actes del IIIè Simposi sobre Restauració Monumental, Barcelona, 1992*, *Quaderns Científics i Tècnics*, p. 15.
- 63 Sobre la filosofía de su restauración vid. Ignacio GÓNZALEZ-VARAS IBÁÑEZ, *Restauración monumental en España durante el siglo XIX*, Valladolid, 1996, p. 179.
- 64 Georges GAILLARD, *Les débuts de la sculpture romane espagnole*, Leon, Jaca, Compostelle, Paris, 1938, p. 146.
- 65 Algunos de los vaciados se enviaron al actual Museo Nacional de Reproducciones Artísticas y otras instituciones del extranjero. Vid. Francisco SIMON NIETO, *Los Antiguos Campos Góticos. Excursiones Histórico-Artísticas a la Tierra de Campos*, Palencia, 1998(1895), p. 77. Se trata de una reedición promovida por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Palencia y que publicó algunas fotografías del archivo familiar de Simón y Nieto (cuatro de los clichés corresponden al templo de San Martín antes y durante los trabajos de restauración).
- 66 "...y, aunque retirados en la restauración algunos canecillos expresivos de la frecuente salacidad de la arquitectura antigua, los 315 hoy existentes, todos distintos, dan una idea de la inspiración del trácata que inauguró el templo". Vid. Rafael NAVARRO GARCÍA (ord. y correce. de Ramón REVILLA VIELVA), *Catálogo Monumental de la provincia de Palencia. Fascículo Segundo (2ª ed.)*, Partidos de Carrión de los Condes y Frechilla, Palencia, 1948, p. 22 y láms. CXXXI-CXXXII. Vid. además Pedro NAVASCUES PALACIO, "La restauración de monumentos en España: aproximación bibliográfica (1954-1994)", en *Actas de las VII Jornadas de Arte. Historiografía del arte español...*, p. 79.
- 67 Vid. Francisco SIMON Y NIETO, "Informe sobre el templo románico de San Martín de Frómista", *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, XIV (1894), pp. 134-146.
- 68 SIMON Y NIETO, *op. cit.*, p. 146. Al informe contestaba Pedro de Madrazo añadiendo que el cimborrio o linterna del siglo XV está "inoportunamente dispuesta y torpemente concebida", solicitando la pertinente declaración administrativa al Ministerio de Fomento el 4 de abril de 1894.
- 69 SIMON NIETO, *Los Antiguos Campos Góticos*, p. 76.
- 70 Vid. Proyecto de consolidación de la Iglesia de San Martín de Frómista en la provincia de Palencia, Madrid, 28 de septiembre de 1895 (AGA, Alcalá de Henares, Sección Educación y Ciencia, caja 8.208 y leg. 8.947-12) y Proyecto de consolidación y restauración de la Iglesia de San Martín de Frómista, Madrid, 5 de octubre de 1896 (AGA, Sección Educación y Ciencia, caja 8.368 y leg. 9.067-1).
- 71 Vid. además Isabel ORDIERES DIEZ, "Historia de la restauración: ideología y práctica", en *Cursos sobre El Patrimonio Histórico*, I, *Actas de los VI Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, 1996)*, ed. de José M. Iglesias Gil, p. 229.
- 72 Vid. Pedro Luis GALLEGU FERNÁNDEZ, "Viollet-le-Duc: la restauración arquitectónica y el racionalismo arqueológico fin de siglo", en *Restauración Arquitectónica*, coord. de Javier Rivera, Valladolid, 1992, pp. 29-50; José M^o CALAMÁ y Amparo GRACIANI, *La restauración decimonónica en España*, Sevilla, 1998, p. 101.
- 73 GONZÁLEZ-VARAS, *op. cit.*, p. 180.
- 74 NAVARRO, *op. cit.*, p. 22. Vid. además el reciente trabajo de José Luis SENRA GABRIEL y GALAN, "La iglesia de San Martín de Frómista en vísperas de su transformación decimonónica", en *Santolola VI. Estudios en homenaje al profesor Dr. Miguel Ángel García Guinea*, Santander, 1999, pp. 661-663.
- 75 Cf. con el diagrama custodiado en el Archivo General de la Administración publicado en Alfonso MUÑOZ COSME, *La conservación del patrimonio arquitectónico español*, Madrid, 1989, p. 81. Los primeros diagramas de este tipo que se habían realizado en el estado español fueron obra de Joan Martorell i Montells.
- 76 Vid. Carlos ARROYO PUERTAS y Jesús HERRERO MARCOS, *Arquitectura y simbolismo de San Martín de Frómista*, Madrid, 1995, p. 94; Susana MORA ALONSO-MUÑOYERRO, "España 1900-1936. ¿Y si no hubiese existido la restauración espléndida?", en *Seminario Teoría e Historia de la Restauración en España 1900-1986*, Valencia, 1997, p. 79. Sugiere además Senra la posible desaparición de un pórtico occidental cercano al modelo presente de San Zoil de Carrión (vid. SENRA, *op. cit.*, p. 665).
- 77 ORDIERES, *Historia de la restauración monumental...*, p. 140.
- 78 Vid. REVUELTA, "La diócesis de Palencia durante el pontificado...", pp. 638-639; id., "La recuperación de la conciencia artística en Palencia", *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses*, nº 70 (1999), pp. 359-384, esp. 384. Sobre la relación entre el neocatólicismo y el neomedievalismo o la "simbiosis del arquitecto con el prelado" (p. ejem. Repullés y Fray Tomás de Cámara en Salamanca que repasamos en estas páginas) vid. Ignacio GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, "Neogóticos catedralicios. Itinerarios desde la "Catedral reinventada" a la "Catedral perdida", en *La intervención restauradora en la arquitectura asturiana. Románico, gótico, renacimiento y barroco. Cursos de Verano de la Universidad de Oviedo, 1997-1998*, comp. de Jorge Hevia Blanco, Oviedo, 1999, p. 77 y nota nº 6.
- 79 "La iglesia de San Martín de Frómista", *La Propaganda Católica*, nº 1880 (1904), p. 923.
- 80 Vid. Ignacio GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, "La reconstrucción de Santa María de Ripoll por Martín Sureda y Elías Rogent (1880-1893). Historiografía e ideología en la afirmación del primer románico catalán como "estilo nacional", *Espacio, Tiempo y Forma. IIª del Arte*, Serie VII, 9 (1996), pp. 249-296; Pedro NAVASCUES

- PALACIO, "Ripoll, ¿románico o romántico?", *Conocer el Arte*, n.º 9 (1999), pp. 114-116. Rogent había estado becado en Roma y mantuvo excelentes contactos con los pintores nazarenos -Espalter o Lorenzale- que más tarde inspirarían la filosofía artística del conservador *Cercle Artistic de Sant Lluc* (vid. HEREU, "Sobre las lecciones de historia...", p. 74-81).
- ⁸¹ Para el ámbito catalán y las relaciones entre arquitectura y devenir político-social en el cambio de siglo vid. Jordi CASTELLANOS, "Torras i Bages i Gaudí", en *Gaudí i el seu temps...*, pp. 145-189; Judith C. ROHRER, "Una visión apropiada: el temple de la Sagrada Família de Gaudí i la política arquitectónica de la Lliga Regionalista", en *Gaudí i el seu temps...*, pp. 193-212.
- ⁸² Vid. Jordi FIGUEROLA, "Movimiento religioso, agitación social y movilización política", *Historia Social*, n.º 35 (1999), pp. 43-44.
- ⁸³ Vid. Pedro Carlos GONZALEZ CUEVAS, *Perfil ideológico de la derecha española (teología política y orden social en la España contemporánea)*, tom. I, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1993, pp. 186-189.
- ⁸⁴ FIGUEROLA, *op. cit.*, p. 56. Vid. además id., "El bisbe Morgades i la qüestió obrera", en *Actes del I Congrés d'Història de l'Església Catalana, Solsona, 1993*, vol. II, pp. 115-139; id., "Art, missatge polític-religiós i context històric, Torras i Bages i la pastoral 'Dios y el César' de 1911", *Atsa*, XVII (1997), pp. 365-380.
- ⁸⁵ Vid. FIGUEROLA, "Movimiento religioso...", pp. 45-50 y 61-62.
- ⁸⁶ Ferviente partidario de la unidad católica, se opuso acaloradamente a la ley del matrimonio civil y asumió el papel de manos de Pío IX en 1869. En 1875 recibió al nuevo rey Alfonso XII y en 1878 participó en el cónclave que nombró papa a León XIII. Fue el reorganizador de la capilla del Palacio Real, Vicario General Castrense e intímido del ministerio de Gracia y Justicia. Vid. María F. NUÑEZ MUÑOZ, "El episcopado español en los primeros años de la Restauración (1875-1880)", *Hispania Sacra*, XXVII (1974), pp. 286 y 306-308.
- ⁸⁷ Vid. NAVASCUES, *Arquitectura y arquitectos madrileños...*, pp. 212-215. El arquitecto sólido llegó a ver mediadas las obras de la cripta, se trataba en realidad de construir un panteón que albergara los restos mortales de doña María de las Mercedes de Orleans (+1878), fallecida sin haber podido dar un heredero a Alfonso XII, razón que impidió ocupara nicho en el panteón real escorialense. La fugaz reina era hija de Antonio de Orleans (1824-1890), duque de Montpensier, que hacia 1851 contribuyó económicamente a la erección de la neogótica basílica de Covadonga y la restauración emprendida por Andrés Hernández Callejo en la basílica de San Vicente de Ávila (dicho sea de paso, la primera restauración monumental promovida y subvencionada además por el estado español). Vid. ORDIERES, *op. cit.*, p. 200. Sobre otros excesos orientalistas del duque cf. José Manuel RODRIGUEZ DOMINGO, "El duque de Montpensier y la influencia de la estética orientalista en España", en *Actas del XII CEHA. Arte e identidades culturales, Oviedo, 1998*, pp. 173-183.
- ⁸⁸ Sobre las primeras formulaciones deminimónicas del gótico como expresión de espiritualidad vid. Nieves PANADERO PEROPADRE, *Los estilos medievales en la arquitectura madrileña del siglo XIX (1780-1868)*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1992, pp. 312-330.
- ⁸⁹ A pesar de haber localizado el dato en la bibliografía de referencia, ninguna noticia sobre Repullés se recoge en la tesis de Rafael del Cerro, que sin embargo sí hará mención del nombramiento como arquitecto diocesano de Juan Bautista Lázaro (cf. Rafael del CERRO MALAGON, *La transformación moderna de Toledo: arquitectura y urbanismo del siglo XIX*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1990, p. 61).
- ⁹⁰ Allí diseñó el cenotafio funerario del marqués de Cubas, cf. NAVASCUES, *Arquitectura española...*, pp. 302-303.
- ⁹¹ Repullés alcanzó gran predicamento en el diseño de conjuntos conventuales. Señalaba José Luis Gutiérrez Robledo que el carácter despreñado de Repullés y Vargas, personaje adinerado y muy creyente, le inclinara a prestar su colaboración de un modo totalmente gratuito a varias comunidades religiosas que solicitaron sus servicios profesionales. Cf. el caso de la iglesia neogótica abulense de las Adoratrices en José Luis GUTIERREZ ROBLEDRO, "Sobre las iglesias abulenses hacia 1900", *Cuadernos Abulenses*, n.º 5 (1986), p. 256.
- ⁹² En la actualidad ocupa el centro de la Plaza Juan XXIII (junto al viejo palacio episcopal). Vid. Carlos REYERO, *La escultura conmemorativa en España. La edad de oro del monumento público, 1820-1914*, Madrid, 1999, pp. 399 y 468.
- ⁹³ Un perfil biográfico e intelectual en Diego P. de ARRILUCEA, "El Padre Cámara y el renacimiento literario y científico de la orden agustiniana en España", *La Ciudad de Dios*, n.º 159 (1947), pp. 205-254; Abel VAZQUEZ GARCIA, "El Padre Cámara, figura preclara del episcopado español y fundador de los estudios eclesiásticos superiores de Calatrava", *Hispania Sacra*, VII (1954), pp. 327-358; José Manuel CUENCA TORIBIO, *Sociología de una élite de poder de España e Hispanoamérica contemporáneas: La jerarquía eclesiástica (1789-1965)*, Córdoba, 1976, pp. 231, 233, 243, 246 y 263-264; id., "El episcopado español en tiempos de Pío IX (1846-1877). Apunte sociológico", en *Estudios de Historia Contemporánea. I. Instituto Jerónimo Zurita del CSIC*, Madrid, 1976, pp. 253-327.
- ⁹⁴ BERZAL DE LA ROSA, *op. cit.*, pp. 157, 164-165 y 169.
- ⁹⁵ Cámara fundó en Salamanca periódicos como *La Semana Católica*, *El Lábaro* o *El Criterio* desde donde sus correligionarios veían las armas de la re Cristianización. Sobre su polémica con el integrista Sánchez Asensio que colaboraba en las páginas de *La Tesis* vid. Jesús María GARCIA GARCIA, *Prensa y vida cotidiana en Salamanca (Siglo XIX)*, Salamanca, 1990, pp. 115-125; Manuel REVUELTA GONZALEZ, *La Compañía de Jesús en la España Contemporánea. tom. II. Expansión en tiempos recios (1884-1906)*, Madrid, 1991, pp. 112-119; Solange HIBBS-LISSORGUES, *Iglesia, prensa y sociedad en España (1868-1904)*, Alicante, 1995, p. 315.
- ⁹⁶ NAVASCUES, *op. cit.*, p. 319. Vid. además HERNANDO, *op. cit.*, p. 209.
- ⁹⁷ Entre las páginas de *La Basílica Teresiana* se recogen docenas de trabajos históricos, artísticos y teológicos, condimentados con las más variopintas colaboraciones de Domínguez Berrueta, el poeta serrano Gabriel y Galán y abundantes referencias a Jacinto Verdager.
- ⁹⁸ En la candidatura del obispo Cámara se aglutinaban los sectores más conservadores de la ciudad: R. Torroja, Claudio Alba, José Martín Benito, Enrique Gil Robles, Salvador Cuesta y Miguel de Lis, consiguiendo sólo 10 concejales frente a los 14 republicanos. El padre Cámara también fracasó en su intento por llegar al Senado representando a la provincia en las elecciones de 1896. Vid. GARCIA GARCIA, *op. cit.*, p. 122.

- ⁹⁹ Vid. Benigno HERNÁNDEZ, "Enfrentamiento entre el obispo Tomás de Cámara y Miguel de Unamuno a finales de 1903", *Cuadernos de la Cátedra Miguel de Unamuno*, XXVII-XXVIII (1983), pp. 215-261, esp. 220-221 y 259-261. Por lo visto Unamuno utilizó algunas frases que desquiciaron a los sectores más conservadores y ultracatólicos de la ciudad: "Hay que luchar, sí, pero con tolerancia, recogiendo los heridos del campo enemigo. Luchemos en guerra incesante, pero con caridad. Defendamos nuestras ideas, y sobre todo tengámonlas. Todo menos ser *neutros*. Afortunadamente el pueblo despierta. Quiero combatir, pero para descansar después junto a mis enemigos, como todos descansaremos en el seno piadoso de la Tierra. Cristo vino a salvar a todos. [...] En Suiza una misma campana llama a católicos y protestantes...".
- ¹⁰⁰ Decía Cámara de Unamuno que "se ha declarado protestante a lo liberal, y también anarquista en inclinación de espíritu", además de no acudir a las funciones religiosas que se celebraban regularmente en la capilla universitaria.
- ¹⁰¹ Afirmaba el obispo respecto al conflicto cubano: "el honor de España se ha confiado a la bravura de sus soldados, los soldados de la fe católica, los devotos de la Virgen Inmaculada. Dejados que avisten a los rebeldes, que se los lleven a la madriguera de la insurrección: el telégrafo anunciará al mundo que los lauros de nuestras tropas son innamarcibles, y los ultrajes a la patria han sido vengados gloriosamente... A otro día de la paz asentada en los laureles de nuestros soldados, se envía a la isla colonial el Credo y el Decálogo" (GARCÍA GARCÍA, *op. cit.*, p. 125). Evitaremos cualquier comentario.
- ¹⁰² GARCÍA GARCÍA, *op. cit.*, pp. 129-130.
- ¹⁰³ García Guetera empleó un mortero de cemento para el atado de las dovelas y sillares de la bóveda, tal y como había ensayado en la Antigua de Valladolid. Vid. José Ramón NIETO GONZÁLEZ, "El conjunto catedralicio de Salamanca: intervenciones arquitectónicas de los siglos: 1765-1936", en *Sacras moles. Catedrales de Castilla y León. 3. Tempus edax, homo edacior*, Valladolid, 1996, p. 63; Ramón RODRÍGUEZ LLERA, "Criterios e interpretaciones en la restauración histórica de las catedrales de Salamanca", en *Restauración Arquitectónica*, coord. de Javier Rivera, Valladolid, 1992, pp. 63-64. Sobre la Torre del Gallo vid. Vicente LAMPEREZ Y ROMEA, "El bizantinismo en la arquitectura española (Siglos VI al XII)", *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, VIII, n° 86 (1900), pp. 137-138; id., "La Torre del Gallo en la Catedral Vieja de Salamanca", *La Basílica Teresiana*, n° 35 (1900), pp. 245-248; Leopoldo TORRES CAMPOS Y BALBAS, "Los cimborrios de Zamora, Salamanca y Toro", *Arquitectura*, n° 4 (1922), pp. 137 y ss.; Ricardo GARCÍA GUETERA, "La Torre del Gallo", *Arquitectura*, n° 36 (1922), pp. 129-136; J. L. MARTÍN JIMENEZ, "La reparación de la Torre del Gallo", *Arquitectura*, n° 106 (1928), pp. 35-41; C. K. HERSEY, *The Salmantine Lantern. Their origins and development*, Cambridge, 1937, pp. 159-186 y 224; Julio GONZÁLEZ, "La catedral Vieja de Salamanca y el probable autor de la Torre del Gallo", *Archivo Español de Arte*, XV (1943), pp. 39 y ss.; Pierre DUBOURG-NOVES, "Des mausolées antiques aux cimborrios romans d'Espagne. Évolution d'une forme architecturale", *Cahiers de Civilisation Médiévale*, XXIII (1980), pp. 346 y 352-356.
- ¹⁰⁴ NIETO, *op. cit.*, p. 61.
- ¹⁰⁵ Vid. R. BRAVO, "Epigrafa sepulcral en el claustro de la Catedral Vieja", *La Basílica Teresiana*, n° 60 (1902), pp. 101-106; id., "El claustro de la catedral", *La Basílica Teresiana*, n° 69 (1903), pp. 182-188; n° 70 (1903), pp. 199-204; id., "Sepulcro notable en el claustro de la catedral", *La Basílica Teresiana*, n° 61 (1902), pp. 306-309; C. JUSTI, "El claustro de la catedral vieja de Salamanca", *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, n° 133 (1902), p. 214; Enrique M^o REPULLES Y VARGAS, "Los sepulcros descubiertos en el claustro de la catedral vieja de Salamanca", *La Basílica Teresiana*, n° 61 (1902), pp. 295-299; id., "Más acerca de los sepulcros descubiertos en el claustro de la Catedral Vieja de Salamanca", *La Basílica Teresiana*, n° 61 (1902), pp. 371-373; id., "El claustro de la catedral de Salamanca", *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, n° 130 (1903), pp. 241-245; L. RODRÍGUEZ DE MIGUEL, "Descubrimientos en los claustros de la Catedral Vieja de Salamanca", *La Basílica Teresiana*, n° 60 (1902), pp. 257-261.
- ¹⁰⁶ Modesto escultor leridano discípulo de Vallmitjana y de Piquer que llegó a ser escultor de cámara de Amadeo de Saboya, pasó una larga temporada en Segovia, donde trabajó en la restauración del Alcázar y fue el primer maestro y protector del célebre escultor segoviano Aniceto Marinas (vid. M^o del Socorro SALVADOR PRIETO, *La escultura monumental en Madrid: calles, plazas y jardines públicos (1875-1936)*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1988, p. 207. Cf. además M. OSSORIO Y BERNARD, *Galería biográfica de artistas españoles del siglo XIV*, Madrid, 1975, p. 657; J. F. RAFOLS, *Diccionario biográfico de artistas de Cataluña desde la época romana a nuestros días*, III, Barcelona, 1954, p. 128; *Diccionario de pintores y escultores españoles del siglo XV*, XIV, Madrid, 1998, p. 4154).
- ¹⁰⁷ NIETO, *op. cit.*, p. 68. Cf. además Fernando de OLEGER-FELIU Y ALONSO, "Pautas para establecer un renacimiento de la rejería española en el siglo XIX", en *Actas del CEHA*, Valladolid, 1978, pp. 293-300.
- ¹⁰⁸ ORDIERES, *op. cit.*, p. 203. Cit. Juan Facundo RIAÑO, "Informe sobre el proyecto de restauración de la Basílica de San Vicente de Ávila", *Bol. de la RASF*, (1885), p. 135.
- ¹⁰⁹ ORDIERES, *op. cit.*, p. 203. Para su intervención en las murallas abulenses sigue el mismo criterio mimético pues "si en un edificio antiguo se halla un trozo de imposta, un capitel, un cancello, un blasón heráldico u otro detalle y es llegada -su ruina- a tal punto que por momento se destruye, pero permanecen aún en ello líneas y contornos, trozos modelados que permiten su reconstrucción, ¿habrá que dejarse acabe de destruirse dejándonos por herencia una piedra informe [...]?, ¿debemos copiarle y reconstruirle...? [...] Para mí no es dudosa la respuesta" (vid. Blanca MUÑOZ GARCÍA-VILLALBA, "Tres restauraciones de Enrique María Repulles y Vargas en la muralla de Ávila", en *Medievalismo y neomedievalismo en la arquitectura española. Aspectos generales*, Ávila, 1987, Ávila, 1990, p. 234).
- ¹¹⁰ Vid. *Mecenazgo y conservación del patrimonio artístico español: Reflexiones sobre el caso español*, Madrid, 1995, pp. 65-87.
- ¹¹¹ SENADOR, *op. cit.*, pp. 117-118.
- ¹¹² Sobre patrimonio, ideología, manipulación y otras cuestiones vid. François DAGOGNET, "L'ideologie monumentale", en *L'abus monumental? Actes. Entretiens du Patrimoine*, Paris, 1998, Paris, 1999, pp. 35-43; Serge TISSERON, "L'inconscient du monument ou une perspective psychanalytique sur le mémorial", en *id.*, pp. 81-88.

NOTAS SOBRE EL RETABLO MAYOR DE LA CATEDRAL DE PALENCIA

Pedro Luis Huerta Huerta *

El retablo mayor de la Catedral de Palencia es una de las obras señeras del Renacimiento español y su ejecución refleja como pocas las contradicciones en que se movía el arte de nuestro país en las primeras décadas del siglo XVI. Desde la firma del contrato con el ensamblador Pedro de Guadalupe hasta su definitiva instalación en el emplazamiento actual pasaron más de dos décadas, a lo largo de las cuales el retablo fue ampliado hasta en tres ocasiones. El estudio que aquí presentamos pretende desmenuzar la información sobre los trabajos desarrollados en todo ese tiempo, los artífices de los mismos y las transformaciones operadas en cada momento.

Palabras clave: iconografía, escultura, pintura flamenca.

REMARKS ON THE MAIN ALTARPIECE OF THE CATHEDRAL OF PALENCIA

The main altarpiece of the Cathedral of Palencia is a unique work of the Spanish Renaissance, which clearly manifests the contradictions present in the artistic sphere during the first decades of the sixteenth century. Starting with the contractual signing of the assembler Pedro de Guadalupe, more than twenty years were necessary until it was definitively installed in the current location. During these years, the altarpiece was enlarged three times. This article explores the different works that took place in that time, including the people responsible for them and the transformations produced.

Keywords: iconography, sculpture, Flemish painting.

Introducción

Se desconocen cuales fueron los motivos que impulsaron al obispo don Gómez y al cabildo palentino a decidir en 1318 la construcción de una nueva catedral, sólo cien años después de haber sido consagrada la antigua tardorrománica. La primera piedra del nuevo edificio se colocó el 1 de junio de 1321 en presencia de varios obispos del reino y del legado pontificio, el Cardenal Guillermo. Las obras empezaron como era preceptivo por las capillas de la cabecera avanzando lentamente hasta completar la girola. Fue un largo proceso que duró poco más de un siglo y que comprendió los episcopados de don Juan Fernández de Limia, don Juan III, don Juan de Castromocho y don Sancho de Rojas. En tiempos de este último prelado (1397-1415) se dio un gran impulso a los trabajos, terminando y cerrando la bóveda de la antigua capilla mayor, hoy del Sagrario. Las obras de la catedral prosiguieron durante una centuria más, completándose lo esencial de la nueva fábrica en tiempos de don Juan Fernández de Velasco (1514-1520). Una vez construida la capilla mayor se la dotó de un retablo tardogótico, donado por doña Isabel de Osorio, que debería haber sido sustituido por el que encargó después Fray

Diego de Deza. Al quedar éste último instalado definitivamente en la nueva capilla mayor, se encargó para la del Sagrario el actual, ejecutado a partir de 1529¹.

El retablo mayor de la catedral de Palencia ha sido reconocido por los especialistas como una de las obras señeras del Renacimiento español. Su temprana pero dilatada ejecución refleja como pocas obras los titubeos en que se mueve la escultura castellana en los primeros años del siglo XVI. No es ni mucho menos una época de ruptura total y absoluta con el pasado más inmediato, sino un período de transición durante el cual se van incorporando soluciones vanguardistas que se funden con otras más conservadoras, creando una amalgama de recursos estéticos que son los que definen el arte de este momento. Este lento proceso queda patente cuando analizamos todas las fases del retablo palentino, desde su proyecto inicial en 1504 hasta su definitiva instalación en 1527. La aparente unidad que destila en una primera impresión se esfuma cuando pormenorizamos en los detalles de una ejecución llevada a cabo por quince artistas diferentes en un período de poco más de veinte años.

Nuestro propósito con este trabajo es desmigalar toda la documentación existente y contrastarla con la obra actual. Nos han

Recibido: 22/01/2001

Aceptado: 24/04/2001

* Lcdo. en Historia del Arte.
Investigador y Documentalista
de la Fundación Sta. M^a la Real.
Centro de Estudios del Románico.

Pátina. Septiembre 2001
época II. N^o 10, pp. 240-258
ISSN:1133-2972

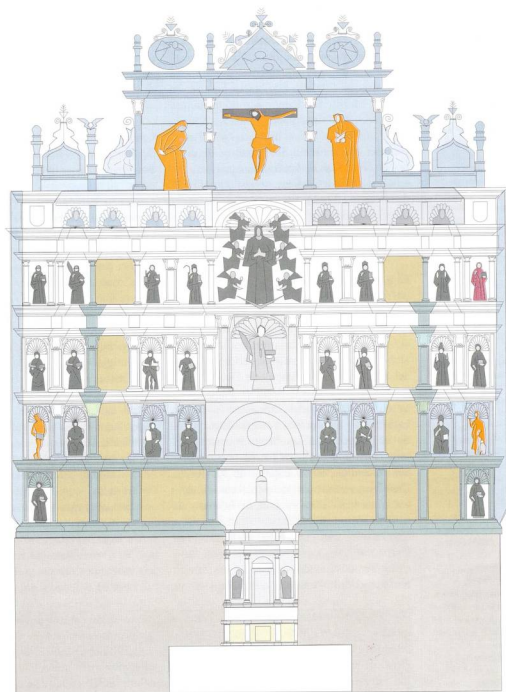


Fig. 1. Fases constructivas: autores y fechas.

- | | |
|--|--|
|  Pedro de Guadalupe (1504-1506) |  Juan de Valmaseda (1519) |
|  Alejo de Vahia (1504) |  Alonso de Solórzano y Gonzalo de la Mata (1525-1527) |
|  Felipe de Vigarny (1505-1509) |  Gregorio Fernández, Juan Sanz de Torecilla, Pedro de Torres y Pedro Martínez (1605-1607) |
|  Juan de Flandes (1509-1519) |  1797 |
|  Pedro Manso (1518-1520) |  Venancio González (1897) |

Notas al texto

- 1 La catedral de Palencia ha generado una extensa bibliografía que por problemas de espacio no podemos reflejar en estas páginas. No obstante, sirvan como obras de referencia para completar su estudio los últimos cinco trabajos publicados en los que se hace una puesta al día sobre la historia y las fases constructivas del edificio: MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Rafael, *La Catedral de Palencia. Historia y arquitectura*, Palencia, 1988; VV.AA., *Jornadas sobre la Catedral de Palencia (1-5 de agosto de 1988)*, Valladolid, 1989; SANCHEZ CAMPO, Angel, *La catedral de Palencia. Un lecho de catedrales*, León, 1996; CABEZA, Antonio, *La vida en una catedral del Antiguo Régimen*, Palencia, 1997, y CORIA, Jesús y CALVO, Pedro, *La catedral de Palencia. Guía del visitante*, Palencia, 1998.

- 2 Agradezco al equipo de restauradores todas las orientaciones y consejos ofrecidos en todo momento, especialmente a Juan Carlos Barbero Encinas, responsable del proyecto, y a Fabián Pérez Pacheco encargado de los trabajos y autor de las fotografías.

- 3 Los estudios más completos y documentados sobre el retablo son los de SAN MARTÍN PAYO, Jesús, "El retablo mayor de la Catedral de Palencia. Nuevos datos", *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses* (en adelante PITTM), 10 (1953), pp. 275-312; VANDEVIVERE, Ignace, *La cathédrale de Palencia et l'église paroissiale de Cervera de Pisuerga*, Bruselas, 1967, pp. 30-42; *Idem*, Juan de Flandes, *Europalia 85*, Brujas-Lovaina, 1985, pp. 69 y ss; PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *La Escultura del Renacimiento en Palencia*, Palencia, 1977, pp. 46-58, 66-67, 73-74, 77-81, 108-109, 134-139 y 380-382. Durante la corrección de las pruebas de imprenta de este artículo hemos tenido noticia de la publicación del trabajo de DALMAU MOLINER, Consuelo y HOYO SANTAMARÍA, Francisco del, "El retablo mayor de la

sido de gran ayuda los trabajos de limpieza que se han realizado con motivo de la instalación en la catedral de Palencia de la exposición *Las Edades del Hombre: Memorias y Esplendores*, labores que contaron con el patrocinio del Excmo. Ayuntamiento de la capital y la colaboración de la Fundación Santa María la Real de Aguilar de Campoo². Esta intervención fue sacando a la luz algunos aspectos interesantes sobre el proceso de ejecución, los cambios de diseño, de ubicación de las figuras, así como las ampliaciones de que fue objeto con el paso del tiempo (fig. 1). En estas páginas intentaremos contrastar todos estos datos con la abundante documentación publicada hasta la fecha³.

El proceso de ejecución: patronos y artistas

El retablo mayor está íntimamente ligado al mecenazgo de los dos prelados que gobernaron la sede palentina en la primera década del siglo XVI: Fray Diego de Deza y Juan Rodríguez de Fonseca. Aunque el retablo no estuvo concluido y definitivamente asentado hasta 1525, fue durante sus mandatos cuando se proyectaron las líneas maestras del mismo. Ambos prelados fueron personalidades relevantes en la España de los Reyes Católicos, aunque con temperamentos y gustos diferentes⁴. Dos hombres de Iglesia y de familia acomodada que estuvieron muy bien relacionados con la Corona, de la que recibieron múltiples prebendas por el buen cumplimiento de las misiones que les fueron encomendadas. Personas influyentes en su

momento que a menudo residían fuera de su diócesis debido a los asuntos diplomáticos que tenían que tratar y que les mantenían en un continuo viaje por otras tierras. Como consecuencia de todo ello pasaron poco tiempo atendiendo los asuntos propios de su diócesis, si bien, como veremos, nunca se olvidaron de ella.

Palencia era una de las sedes más importantes del reino, aunque por detrás de Toledo, Sevilla y Burgos que eran el destino ansiado por la mayoría de los obispos. Por este motivo la silla palentina fue utilizada durante mucho tiempo como trampolín desde el que se catapultaba a estos prelados hacia destinos más apetecibles y mejor dotados. Esto fue lo que ocurrió con nuestros protagonistas que ocuparon más tarde las sedes de Sevilla, en el caso de Deza, y de Burgos, en el de Fonseca.

Diego de Deza

En 1500 accedió al episcopado palentino el dominico Fray Diego de Deza Tavera, sucediendo a Fray Alonso de Burgos, hermano de orden. La labor de este prelado se centró en la división de la capilla mayor dando lugar a un falso crucero y en la ornamentación de otros espacios ya terminados. En una primera aproximación a su personalidad y talante parece vislumbrarse un ideal conservador, con un papel prioritario en cuestiones de tipo religioso, que le impulsaron a alinearse en las controversias que entonces enfrentaban a nominalistas y tomistas. Su formación universitaria le llevó a interesarse por aspectos relativos a la reorganización de la Iglesia, algunos tan espinosos



1. Retablo mayor de la Catedral de Palencia.

como la propia Inquisición. Este interés por las reformas religiosas hizo que su paso por la diócesis palentina quedara reflejado más en el marco institucional que en el mecenazgo artístico. Aun así a él se debe el encargo del retablo mayor de la catedral para lo que dejó una suma inicial de 300.000 maravedíes que cedió de sus rentas. Para su cobro dio poder en 1504 -cuando ya ocupaba la sede hispalense- al deán Gonzalo Zapata, al licenciado Luis de la Puerta y al doctor Pedro Xuárez de Deza para que en su nombre recibiesen del contador episcopal, Gonzalo Díez de la Mata, la mencionada cantidad. La forma estipulada comprendía las siguientes cantidades y plazos: cincuenta mil maravedíes el día 26 de mayo, Pascua del Espíritu Santo; otros cincuenta mil en septiembre, el día de San Miguel; cincuenta mil más el día de Navidad de ese año o a comienzos del siguiente; la misma cantidad el día de Pascua de Resurrección y los cien mil restantes el 24 de junio. El documento fue otorgado el 19 de marzo de 1504 ante el notario capitular Alonso de Paz⁵.

La arquitectura del retablo: Pedro de Guadalupe

El 22 de enero del mismo año se había firmado el contrato con el entallador Pedro de Guadalupe para la ejecución de la arquitectura del retablo. El compromiso se firmó de nuevo ante el notario Alonso de Paz y en presencia del licenciado Luis de la Puerta, representante de Fray Diego de Deza. El nuevo retablo debía ir colocado en la antigua capilla mayor y sus proporciones no podían exceder los treinta y cinco palmos de anchura y de altura. Sin embargo se dejaba cierta libertad al entallador para modificar esas medidas según lo requiriesen las dimensiones de la capilla, poniendo el máximo empeño para que no pareciese demasiado pequeño. Casi de manera obsesiva se insiste en varias ocasiones en que el modelo debe ser el retablo que hizo el propio Pedro de Guadalupe para el Colegio de Santa Cruz de la capital vallisoletana, haciendo especial hincapié en que el palentino debería ser más rico y mejor labrado. Por otra parte, la frase "*a lo romano*" que está presente en los contratos firmados por Guadalupe y por Vigarny, parece querer expresar un deseo de modernidad renacentista en la concepción de las obras que se van a llevar a cabo. Esta idea renovadora, aparentemente tan grata al obispo, no parece que fuese llevada a la práctica con total

acuerdo pues ambos artistas utilizan un repertorio formal tomado de segunda mano que interpretan a su manera. Parece tratarse más de una fórmula poco asimilada por artistas y comitentes que de una correcta comprensión del fenómeno⁶.

En virtud de este contrato Pedro de Guadalupe se comprometía a finalizar la obra para el 8 de septiembre de 1504 y, una vez dorado y pintado, tenía que colocarlo, a su costa, dentro de los veinte días siguientes. Para realizar su trabajo se le proporcionaba, además de la madera⁷ y clavazón, un aposento en el Hospital de San Antolín. Se le pagarían 15.000 maravedíes al comienzo y después se le iría entregando el resto a medida que avanzara la obra: 20.000 maravedíes recibió el 8 de febrero de 1505; 35.000, el 18 de febrero; 10.000 el 27 de mayo; 12.200, el 1 de agosto; 10.000, el 24 de septiembre; 15.000, el 25 de noviembre; 5.000, el 25 de febrero de 1506 y 4.147, el 22 de abril.

Dos años y medio después de la firma del contrato, el 22 de agosto de 1506, Pedro de Guadalupe da por acabada su obra. El esquema del retablo constaba de cuatro cuerpos -el inferior a modo de banco- de nueve calles cada uno, la central de mayores dimensiones. Coronando todo el retablo iría una moldura o guardapolvo y por encima de ésta un remate con nueve candeleros muy ricos. Su estructura se adaptaba a la forma y dimensiones de la capilla (ver fotografía 1).

Con el retablo ya hecho sólo quedaba proceder a la tasación del mismo. En representación del Cabildo actuó el maestro Juan Gil y por parte de Pedro de Guadalupe el entallador burgalés Andrés de San Juan. Ambos llegaron a la conclusión de que lo realizado por el artista excedía en siete pies al retablo del Colegio de Santa Cruz de Valladolid que como ya hemos indicado se puso de modelo en el contrato. Se decidió, por tanto, aumentar en 9.000 maravedíes la cifra inicial de 130.000 que se había concertado⁸. Acabada la obra y una vez dado testimonio de ello ante el notario Alonso de Paz, Guadalupe entregó la llave de la sala alta del Hospital de San Antolín donde quedó todo depositado hasta que se tomase la decisión de montarlo en la capilla mayor, cuestión que como veremos se demoró bastante. La madera sobrante fue tasada el 19 de octubre de 1506 por el entallador Alonso de Portillo y vendida al obispo de Burgos para el retablo que se estaba haciendo allí⁹.

Notas al texto

Catedral de Palencia: consecuencias derivadas de su traslado en el sistema de anclaje y ensamblaje", *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses*, 71 (2000), pp. 269-291.

⁴ Este aspecto fue tratado por YARZA LUACES, Joaquín, "Dos mentalidades, dos actitudes ante las formas artísticas: Diego de Deza y Juan Rodríguez de Fonseca", *Jornadas sobre la Catedral de Palencia (1 al 5 de agosto de 1988)*, Valladolid, 1989, pp. 105-142.

⁵ Libro de Contratos de Obras de la Yglesia (en adelante L.C.O.), fols. 94-96, Archivo de la Catedral de Palencia, recogido por SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 282.

⁶ YARZA LUACES, Joaquín, "Dos mentalidades...", pp. 113-114.

⁷ En el armazón del retablo se reutilizó madera antigua como el caso de una viga mudéjar, del siglo XV, descubierta durante los últimos trabajos de restauración en la parte posterior del retablo, a la altura de la base del banco. Está decorada con motivos vegetales y las armas de Castilla y León.

⁸ L.C.O., fols. 100 v y 101; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, pp. 285-286 y PORTELA SAN-DOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 74.

⁹ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 286, n. 18.

Notas al texto

- ¹⁰ VIELVA RAMOS, Matías, *Monografía acerca de la Catedral de Palencia*, Palencia, 1923, p. 87; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, pp. 286-287; VANDEVIVERE, Ignace, "L'intervention du sculpteur hispano-rhénan Alejo de Vahia dans le 'Retable Mayor' de la Cathédrale de Palencia" (1505), en *Mélanges d'Archeologie et d'Histoire de l'Art offerts au professeur Jacques Lavalleye*, Lovaina, 1970, pp. 305-318; ARA GIL, Clementina Julia, *En torno al escultor Alejo de Vahia (1490-1510)*, Valladolid, 1974, pp. 6 y ss.; PORTELA SAN-DOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 66.
- ¹¹ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 287; PORTELA SAN-DOVAL, Francisco José, *op. cit.*, pp. 66-67. Sobre el actual paradero de esta imagen ver YARZA LUACES, Joaquín, "Definición y ambigüedad del tardogótico palentino: escultura", *Actas del I Congreso de Historia de Palencia*, T. I, Palencia, 1987, p. 43; A[RA] GIL, C[lementina], "Atribuible al taller d'Alejo de Vahia. Apostol", *Fons del Museu Frederic Marès I. Catàleg d'escultura i pintura medievals*, Barcelona, 1991, n.º 236, p. 277.
- ¹² YARZA LUACES, Joaquín, "Definición y ambigüedad...", pp. 23-60; VANDEVIVERE, Ignace, "Palencia et l'art flamand à la fin du Moyen-Age et au début de la Renaissance", *Actas del I Congreso de Historia de Palencia*, T. I, Palencia, 1987, pp. 75-79.

La escultura:

Alejo de Vahia y Felipe Vigarny

Al tiempo que se estaba realizando la arquitectura del retablo se trabajaba también en la escultura. El 4 de junio de 1505 el Cabildo, representado por el deán Gonzalo Zapata y el maestrescuela Cristóbal de Merodio, encarga al imaginero Alejo de Vahia las tallas de San Juan Bautista y la Magdalena, en "madera de nogal bueno y limpio". La primera mediría cinco palmos y medio y la segunda no pasaría de los cinco. Ante la falta de acuerdo entre las partes a la hora de fijar el precio de ambas esculturas se adoptó una solución de compromiso consistente en que fuera el propio Pedro de Guadalupe quien las tasara no pudiendo pasar de los 4.000 maravedies que pedía Alejo de Vahia ni bajar de los 3.000 que ofrecía el Cabildo¹⁰. Se intuye de todo ello que el resultado final no fue del agrado de canónigos ni tampoco de Guadalupe pues el precio final que se acordó fue de 3.000 maravedies. Prueba del desagrado del Cabildo es que una vez acabadas las imágenes, éstas quedaron olvidadas en el Hospital de San Antolín. Cuando el 22 de agosto de 1506 Pedro de Guadalupe entregó su parte del retablo mayor y antes de dar al notario la llave de la sala alta del citado Hospital donde aquel quedó depositado, hizo constar que allí sólo se hallaba la escultura de la Magdalena (ver fotografía 2) que hizo Alejo de Vahia

"porque la de san juan levó Pedro de Robles para Santa Clara que dixo que pagó al señor deán... mill e quatrocientos mrs"¹¹.

Este interesante episodio pone de manifiesto una vez más la ambigüedad en que se mueve el arte palentino en los primeros años del siglo XVI. Por un lado el deán Zapata y el maestrescuela Merodio apuestan por los esquemas todavía medievales de un escultor tardogótico como Alejo de Vahia. Por otra parte, Fray Diego de Deza se inclina por Felipe Vigarny que representa la modernidad. Se plantea de esta manera un debate estético que puede considerarse como paradigma del clima artístico que se vive en esos momentos en Castilla, donde persisten elementos tardogóticos mezclados con modelos renacentes. Del mismo modo, la actitud de los clientes y la de los propios artistas siguen siendo confusas y contradictorias, aunque se intuye un cambio en la concepción estética del arte¹².

El primero de agosto de 1505 el Cabildo -siguiendo las indicaciones de una carta enviada desde Sevilla por el propio Diego de Deza- nombró al deán Zapata, al maestrescuela Cristóbal de Merodio y al canónigo Gregorio del Castillo para que, dotados de plenos poderes, concertaran la imaginería con Felipe Vigarny. Ese mismo día quedó firmado el contrato con el artista en el que se fijaron las características de las esculturas, el precio y las condiciones de pago.

De acuerdo con este contrato y según se refleja en la traza o diseño hecho por Vigarny, en el primer cuerpo o banco irían seis imágenes sedentes, de tres pies de alto y dos escudos en los extremos; en el segundo, ocho figuras de pie con cinco palmos y medio de altura; y en el tercero otras ocho de cinco palmos. La calle central quedaba reservada para las tres historias principales: la Quinta Angustia, la Asunción y el Salvador. En la parte superior se colocarían otros dos escudos y unos atorrelieves según consta en una anotación hecha por el propio escultor en el mencionado dibujo de la traza. Vigarny se comprometía a hacer toda la imaginería en nogal liso y sin pintar, corriendo de su cuenta el material y el transporte de la obra hasta Palencia. El Cabildo, consciente tal vez de la importancia del encargo y de la más que segura intervención del taller, precisó que el maestro "lo desbastase y bosquejase de su propia mano, y así mesmo los rostros y manos fuesen de su propia mano acabados en perfección". También haría personalmente las tres esculturas centrales. El precio estipulado por todo ello era de 130.000



2. Santa María Magdalena.
Alejo de Vahia.



3. Rey David. Felipe de Vigarny.

maravedíes que le serían pagados por Gonzalo Díez de la Mata de los 300.000 que había recibido del obispo. La cantidad se haría efectiva en los siguientes plazos: 15.000 al firmarse el contrato; otros 15.000 para Ntra. Señora de septiembre; 50.000 al traer a Palencia la mitad de las imágenes y los restantes 50.000 al entregar toda la obra terminada¹³.

Dos cartas de Felipe Vigarny al deán Zapata ilustran bien sobre el proceso de ejecución de la imaginería. La primera lleva fecha del 12 de septiembre de 1505 y en ella el escultor exige el pago de los 15.000 maravedíes concertados para el segundo plazo que acababa de vencer. En la misiva indicaba que ya tenía en su taller la madera y que no pararía hasta que no estuviera finalizada la obra. La carta surtió efecto, pues el 27 del mismo mes se hacía entrega del dinero solicitado a su criado Antonio de Camudo.

En la segunda carta, fechada en Burgos el 7 de diciembre de 1506, Vigarny anunciaba al Cabildo el envío de dieciséis imágenes que con la de San Antolín, que ya estaba en Palencia, completaban más de la mitad de la obra, por lo que pide que le abonen los 50.000 maravedíes estipulados como tercera paga. Cinco días después, el 12 de diciembre de 1506, el artista comisionó a su colaborador Juan de Cobrijos para que fuera a Palencia y depositara las diecisiete esculturas ya trabajadas en el Hospital de San Antolín, donde estaba también el armazón del retablo¹⁴. Las imágenes indicadas eran las de San Pedro Mártir, San

Gregorio, San Agustín, San Ambrosio, San Isidoro, Santo Tomás de Aquino, Santa Catalina de Siena, San Pedro, San Pablo, San Felipe, Isaías, Moisés, San Jerónimo, San Leandro, David, Salomón y San Antolín "*que primero auian traydo dorada*". Todas ellas aparecen marcadas con una cruz en el dibujo que adjuntó Vigarny. Una vez entregadas las imágenes el mencionado ayudante recibió 30.000 maravedíes de los 50.000 convenidos en el contrato¹⁵. Otros 10.000 se le hicieron efectivos el 30 de marzo del año siguiente (ver fotografía 3).

Una tercera misiva expedida el día 25 de marzo de 1507 anunciaba el envío de la Quinta Angustia y seis ángeles, señalando que el propio Vigarny vendría con el resto para Pentecostés. En la misma ruega al deán que no confíen el dorado de las esculturas a nadie sin que él estuviera al tanto de ello, pues era algo que tocaba a su honra. Reclama igualmente la cantidad que le quedaba por cobrar de la tercera paga. Dos días después, el 27 de marzo, de nuevo Juan de Cobrijos se hace presente en el Hospital de San Antolín de Palencia trayendo la Quinta Angustia y seis ángeles que formaban parte de la escena de la Asunción de la Virgen. El 22 de abril del mismo año un criado de Vigarny recibía los 10.000 maravedíes que faltaban de los 50.000 que debía de haber cobrado en el tercer plazo. En total había percibido el artista 80.000 maravedíes. El retraso en los pagos hay que achacarlo a los problemas económicos por los que pasaba el Cabildo lo que motivó al mismo tiempo una

Notas al texto

¹³ L.C.O., fol. 106; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 289.

¹⁴ VIÑAZA, Conde de la, *Adiciones al diccionario histórico de los más ilustres profesores de las Bellas Artes en España de don Juan Agustín Ceán Bermúdez*, Madrid, 1889-1894, tomo II, p. 130, señala a Juan de Cobrijos como escultor vecino de Burgos que "encarnó las estatuas hechas por Felipe Vigarny para el altar mayor de la catedral de Palencia".

¹⁵ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 290.

Notas al texto

- ¹⁶ MILICUA, J., "Palencia monumental", *Los monumentos cardinales de España*, vol. XVII, Madrid, 1954, p. 50; PORTILLA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 47; YARZA LUACES, José, "Dos mentalidades, ...", pp. 112-113.

demora en el trabajo del taller de Vigarny. Todavía quedaban por entregar las esculturas de la Virgen, el Salvador, San Bartolomé, San Andrés, San Juan Bautista, Santiago, San Esteban y los relieves del último cuerpo.

El 19 de octubre de 1509 el escultor se presentó en Palencia con toda la obra acabada y reclamó todo el dinero que se le adeudaba hasta llegar a las 130.000 maravedíes acordados. El Cabildo designó a los arcedianos del Alcor y del Cerrato, al tesorero Díez de la Mata, al doctor Xuárez de Deza y al deán para que examinaran las piezas y le pagaran el total convenido. Al día siguiente acordaron dar por buena la obra y abonar al artista la cantidad prometida que recibió en dos pagos, entre el 22 y el 25 del mismo mes, percibiendo 20.000 maravedíes en la primera fecha y 30.000, en la segunda.

Es evidente que, pese a las condiciones establecidas en el contrato que obligaban a Vigarny a tallar por completo las imágenes centrales así como las caras y manos del resto de las figuras, su labor fue mucho más limitada, actuando más como un simple empresario que contrató la obra que como el artífice de la misma. Vigarny, cuando aceptó este encargo, disfrutaba de una especial consideración como escultor, avalada por su trabajo en el trascurso de la catedral de Burgos. Esto le había permitido organizar un taller con ayudantes para poder satisfacer los deseos de una creciente clientela. De esta manera podía aceptar todo tipo de encargos que él mismo dirigía, pero cuya ejecución corría a cargo de sus colaboradores. Dependiendo del cliente o del destino último de la obra, se comprometía más o menos directamente en ella. En el caso del retablo palentino la impresión que tenemos es que no le interesó demasiado el proyecto, tal vez por ser un retablo de madera cuando él estaba acostumbrado a trabajar la piedra. La cláusula en la que se indica que tallara únicamente las tres grandes escenas centrales y las manos y caras del resto de las esculturas, indica una voluntad inicial compartida por Cabildo y artista de llevar a cabo una empresa básicamente de taller¹⁶. Sin embargo su intervención parece que ni tan siquiera se redujo a eso, de modo que el resultado fueron unas esculturas de no muy alta calidad, en muchos casos carentes de expresividad. El engaño pronto fue advertido por el Cabildo que no vio inconveniente en prescribir más tarde de la Quinta Angustia y del Salvador.

Realizadas las labores de arquitectura y escultura, sólo faltaba la policromía y estofado para dar por concluido el retablo. Sin embargo surgió entonces el cambio de ubicación que traería nuevas modificaciones en la estructura.

El episcopado de Juan Rodríguez de Fonseca y el cambio de ubicación

A Fray Diego de Deza le sustituyó en la sede palentina el obispo Juan Rodríguez de Fonseca, hombre de acusada personalidad que parecía diferir bastante de la de su antecesor. El nuevo prelado se mostró proclive hacia asuntos de carácter más mundano, una cultura más profana, un gusto refinado y un espíritu muy sensible ante las formas artísticas. En ello pudieron influir sus importantes misiones diplomáticas que le permitieron viajar por otros países conociendo lo que en materia artística se hacía en ellos. Esta cultura visual del obispo se hizo patente en las piezas donadas por él a la catedral palentina (sobre todo los tapices flamencos, el tríptico de la Compasión y los cantoriales) y en las obras que promovió durante su mandato, entre ellas la ampliación del retablo mayor.

Como ya hemos indicado anteriormente, el retablo que había encargado el obispo Deza había sido proyectado para la actual capilla del Sagrario, que en tiempos era la mayor conforme se estipula en el contrato firmado por Pedro de Guadalupe. Sin embargo, nunca se llegó a colocar allí ya que el obispo Rodríguez de Fonseca ordenó trasladar el coro al emplazamiento actual y el lugar que éste ocupaba fue convertido en capilla mayor. Esta disposición entrañaba un gran problema por cuanto el espacio que iba a ocupar ahora el retablo era mucho mayor que para el que había sido concebido en origen, por lo tanto se imponía agrandarlos en anchura y en altura.

La ampliación y el encargo de la pintura a Juan de Flandes

El 19 de noviembre de 1509, el obispo Rodríguez de Fonseca encargaba al pintor Juan de Flandes la ejecución de once tablas para engrandecer el mencionado retablo. Todo se hace por deseo expreso del propio prelado: "*Y porque su Señoría acordó de lo añadir con la obra infraescrita que vaya por historias entrepuestas de las otras de ymágenes, como está en una muestra que está firmada de su Señoría*". En el contrato quedan claramente establecidas las escenas que se debían pintar: "*una historia del Crucifijo*

y otra de cómo lleva el Jesú la cruz a cuestras y otra de cómo le sepultan, de cada seys pies en largo y quatro en ancho, syno que la del Crucifixo sea un xeme más ancha que las otras; y otras seys sean la Resurrección y cómo apareció a la Madalena, que se dize el Noli me tangere, y como Nuestro Señor oró en el huerto y cómo le leuaron a Pilato y el Ecce Homo y quando estaua en el castillo demaus comiendo etc., de cada quatro pies en alto y algo poco menos de tres pies en ancho, y las otras doss restantes sea la vna del Nacimiento y la otra de la Salutación, de cada cinco pies en alto y algo menos de cada tress pies en ancho". La tabla del Calvario fue desmontada el 5 de julio de 1559 y trasladada a otra capilla de la catedral donde permaneció hasta que fue adquirida en los años cuarenta por un coleccionista particular. Mientras que don Matías Vielva sitúa su primitiva ubicación en el lugar que ocupa actualmente la escultura de San Antolín que preside el retablo, Vandevivere cree que iba colocada en la predela, entre las tablas del Camino del Calvario y el Santo Entierro, formando una especie de tríptico¹⁷.

Portela señala que en el cuarto cuerpo del retablo figuraban también las tablas del Descendimiento y la Piedad, del mismo autor, que fueron desmontadas y junto con la del Calvario pasaron a la Colección Arburúa de Madrid después de haber permanecido largo tiempo en la capilla de San Fernando y en la Sala Capitular¹⁸. Pensamos que estas dos tablas, pese a ser de la misma mano que las otras, nunca fueron colocadas en el retablo mayor. No es lógico que el Descendimiento y la Piedad fueran ubicadas en el último cuerpo por cuanto quedarían desligados del hilo narrativo correspondiente al ciclo de la Pasión que está situado en el banco y en el primer cuerpo. Por otra parte no parece que el cuarto nivel haya estado preparado para acoger dos encasamientos más destinados en este caso a pinturas. Además en el contrato sólo se mencionan once escenas que son precisamente las que ocuparían las tres primeras alturas del retablo, incluyendo el Calvario en el centro de la predela y exceptuando la Visitación y la Epifanía que han sido atribuidas a Juan de Tejerina¹⁹.

Juan de Flandes se comprometió a pintar todas las tablas de su propia mano y con las figuras y acompañamiento que requiriesen las escenas. De su cuenta correría lo relativo a la pintura, los colores y el oro, pero no así el soporte de madera que se le daría conve-

nientemente aderezado. El pintor se comprometía a hacerlo en Palencia y a terminarlo en el plazo de tres años. Se le pagarían por ello 500 ducados (equivalente a 187.500 maravedíes) que le serían entregados conforme avanzase el trabajo. Pero una vez más el límite fijado para la entrega de la obra se superó en exceso y los pagos se dilataron en el tiempo más de lo acostumbrado, hasta el punto de que las últimas cantidades, pagadas a partir de 1519, las recibe la viuda del artista. Por tanto pensamos que Juan de Flandes nunca vio sus tablas colocadas en el retablo ya que el montaje de las mismas no tuvo lugar hasta 1522.

La intervención de Pedro Manso

La ampliación del retablo con los nuevos encargos de pintura (Juan de Flandes) y de escultura (Juan de Valmaseda) exigían nuevos cambios en la arquitectura hecha en su día por Pedro de Guadalupe. En efecto, el 3 de marzo de 1518 el entallador palentino Pedro Manso firmó un contrato por el que se comprometía a hacer una predela que imitara a la de Guadalupe y un tramo a cada lado. Además, tenía que colocar en el banco dos escudos con las armas de San Antolín y de Diego de Deza. Estos escudos fueron retirados entre 1525 y 1527, conforme atestigua el contrato de policromía firmado el 2 de mayo de 1525. Además, se obligaba a asentar toda su obra y la anteriormente hecha por Pedro de Guadalupe en un plazo que terminaba en la Pascua Florida del año 1519. El documento precisa que los elementos deberían ser tallados siguiendo los mismos patrones que Guadalupe, de ahí la dificultad para diferenciar las partes ejecutadas por cada uno.

Entre los trabajos a realizar en el retablo estaba el de ampliar la parte alta para adecuarlo al nuevo emplazamiento en la capilla mayor. Por este motivo, como "*el retablo estava fecho sin cabeça por ser la capilla baxa y no lo confortava y agora que se añade todo el retablo y a lugar cabeça de nuevo se ha de hazer desta manera: que ha de llevar una cabeça de nueve pies de alto, el cabo de arriba en media buelta redonda acompañada de su moldura romana con sus remates a la redonda, que corra como corre el coronamiento del retablo; de la qual dicha cabeça a de salir una cruz de un monte calvario, en la qual cruz a de aver un crucifixo del tamaño de nueve pies en alto con una ymagen de nuestra Señora e otra de sant Juan, que an de cargar sobre dos repisas que*

Notas al texto

- ¹⁷ VANDEVIVIERE, Ignace, *Juan de Flandes*, pp. 69-70 y 87.
- ¹⁸ PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.* p. 51.
- ¹⁹ BERMEJO, Elisa, *Juan de Flandes* (Artes y artistas), Madrid, 1962, p. 22; VANDEVIVIERE, Ignace, *La cathédrale de Palencia*, pp. 61-62.

Notas al texto

²⁰ L.C.O., fol. 15 v1; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.* p. 298.

²¹ REVILLA VIELVA, Ramón, "Retablo mayor de la Santa Iglesia Catedral de Palencia", *PITTM*, 5 (1950), p. 93; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 298; PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 77.

²² Quizá se entienda de esa manera la forma arqueada que presentan las figuras de San Juan y de la Virgen que hizo Valmaseda, las cuales, dispuestas a ambos lados del crucifijo, pueden inscribirse perfectamente en un semicírculo. Es posible que el escultor diera esa curvatura a sus figuras no sólo para imprimir un mayor dramatismo a la escena sino también porque era consciente de la forma que tendría el espacio que iban a ocupar, muy diferente al ático actual que fue realizado por Alonso de Solórzano y Gonzalo de la Maza entre 1525 y 1527. En cualquier caso, la curvatura de los cuerpos es un aspecto que se repite en otras obras del mismo artista.

²³ PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 78, adscribe a la mano de Manso los flamereros laterales y los escudos con lazos y flechas que según un inventario de la catedral de 1931 pertenecían al Arcediano de Campos y criado de Isabel la Católica, don Esteban Fernández de Villamartín, a cuya costa se policromó el retablo.

²⁴ L.C.O., fol. 36 r. y v.; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.* p. 297.

²⁵ En ese lugar se encontraba todavía en 1525 cuando se hizo el contrato con los doradores: "e más el crucifijo con su cruz e su pie o monte calvario, e las ymagenes de nuestra Señora e san Juan, que hizo Valmaseda e están agora en un altar del capitulo de la dicha yglesia", L.C.O., fol. 66 y SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 304.

*salga del medio del remate del cuerpo del retablo; que se a de hazer allí una facion de su buelta muy galana, conforme a lo de lo alto de la cabeza de lo alto del dicho retablo*²⁰.

Según los distintos autores Pedro Manso fue el autor del gran dosel que alberga el Calvario de Juan de Valmaseda²¹. Sin embargo de la lectura del contrato se desprende que el remate debía ser semicircular²², con un guardapolvo decorado alrededor, similar al que presenta la traza dibujada por Vignary²³. El precio acordado por todos estos trabajos ascendió a la cantidad de 75.000 maravedíes que le serían entregados en tres plazos: el primero antes de la Pascua de 1518, el segundo cuando tuviese acabada la mitad de la obra y el último después de aprobada y asentada toda la obra. El tiempo señalado pasó una vez más y no sería hasta el 14 de mayo de 1522 cuando se dio por terminada y recibida la obra.

Juan de Valmaseda

Mientras Pedro Manso realizaba estos trabajos, se encargó a Juan de Valmaseda un Calvario para colocarlo en la parte superior del retablo (ver fotografía 4). El 10 de enero de 1519 el Cabildo concertó con el artista la ejecución de dicho grupo escultórico cuyas figuras habrían de estar labradas en nogal y del tamaño que requiera el elevado lugar para el que estaban destinadas. El precio acordado fue de 100 ducados y el plazo para su finalización la primera Pascua Florida. A diferencia de lo ocurrido con los encargos anteriores, en esta ocasión se cumplió el

plazo establecido en el contrato. El 4 de noviembre de 1519 Juan de Valmaseda había finalizado ya su obra, por lo que el Cabildo acordó que se le abonase la cantidad establecida en el contrato. En virtud del acuerdo capitular, el 8 de noviembre de 1519, se le pagaron 5.100 maravedíes y al día siguiente otra partida de 8.250; el 28 de enero de 1520 se le abonaron 7.500, a los que siguieron dos libramientos el 21 de marzo de 1521 por un importe de 9.750 y 3.000 maravedíes, respectivamente²⁴. Quedaban todavía por pagarle 3.900 maravedíes que el escultor reclamó a través de una carta dirigida al Cabildo. En la misiva el escultor, temeroso de que no se le pagase tal cantidad hasta que las imágenes no estuvieran colocadas en el retablo, alegaba que él no era culpable del retraso en la instalación del Calvario, ya que hacía dos años que lo había entregado y desde entonces permanecía depositado en la sala capitular de la catedral²⁵. Ante la protesta, que apoyaba además en el hecho de estar "enfermo de quartanas" y no poder trabajar, el canónigo tesorero dio un libramiento de 3.900 maravedíes para acabar de pagar la deuda a Juan de Valmaseda.

La policromía

Concluidos prácticamente todos los trabajos de arquitectura y escultura del retablo quedaba sólo el dorado y policromía del mismo. El 26 de mayo de 1520, cuando todavía se encontraba desmontado en el Hospital de San Antolín, el Cabildo saca a concurso público la contratación de dichos trabajos que fueron adjudicados a los pinto-



4. Calvario de Juan de Valmaseda

res, Rodrigo, Alonso y Andrés de Espinosa, Alonso y Diego de Mayorga y Pedro de Villoldo. Como ya hemos indicado, el 14 de mayo de 1522 Pedro Manso y sus colaboradores habían dado por acabado y asentado en la capilla mayor el retablo. Tres años después, el 2 de mayo de 1525, se realizó un nuevo concierto de la policromía con los doradores Alonso y Andrés de Espinosa.

Las cláusulas de este segundo contrato expresan con notable minuciosidad todas las condiciones que deben cumplir los mencionados doradores. Es posible que al redactar este nuevo documento el Cabildo tuviese presente el deseo expresado por Felipe Vigarny cuando hizo entrega de las esculturas del retablo: "*suplico a vuestra merced que la pintura non se de queio non sepa a quien porque es cosa que toca a my onra y en esto seínor ma ara muy señalada merced*"²⁶. En efecto, el cuidado puesto en estas labores queda plasmado en el siguiente texto: "*Item que en esta obra entra e se ha de hazer en toda perfección de dorado, estofado e pintado, segund la qualidad de cada cosa e parte della lo requiere, todo el dicho retablo, así lo de talla e al romano como las guarniciones de las tablas e historias de pinzel que hizo Juan de Flandes e todas las ymages e el crucifixo e nuestra Señora e sant Juan evangelista con su cruz e monte calvario que hizo Juan de Balmaseda e todas las otras ymages que se ovieron de hazer para todos los encasamientos del dicho retablo*"²⁷.

Los trabajos se llevarían a cabo en el Hospital de San Antolín donde serían trasladados todos los elementos del retablo y donde trabajarían los Espinosa bajo la estrecha vigilancia de los veedores nombrados por el Cabildo. El precio acordado por las labores de policromía quedó establecido en 600.000 maravedíes y el plazo para su terminación en un año a contar desde la firma del contrato. Los doradores cumplieron con relativa exactitud todas las obligaciones estipuladas de antemano, si bien tardaron dos años en hacerlo.

Alonso de Solórzano y Gonzalo de la Maza

Tres días después de la firma del contrato para la policromía, el 5 de mayo de 1525, se encargaba a los entalladores palentinos Alonso de Solórzano y Gonzalo de la Maza desmontar el retablo para facilitar el trabajo de los doradores y volverlo a asentar en la capilla mayor una vez finalizado el proceso. Por tal concepto recibirían 27.000 maravedíes. Esta

es la llamada segunda adición del retablo, a la que vino a sumarse una tercera el 30 de septiembre de 1525. Las obras a ejecutar en esta ocasión eran más importantes por cuanto introducían algunos cambios respecto a la estructura anterior. Así, se comprometen a hacer los guardapolvos del retablo y "*seys caxas con sus reprimas para las ymages de los doctores*"²⁸ que corresponden a los encasamientos del primer zócalo y a las peanas añadidas bajo las figuras sedentes de los santos y profetas²⁹.

Se ordena igualmente acomodar de nuevo el relieve de la Quinta Angustia, elevándolo para colocar un Sagrario que se estaba haciendo, anterior al tabernáculo actual. Al mismo tiempo había que subir la cornisa del retablo con dos ángeles, colocar "*dos veneras con sus medallas, donde se quita el Dios Padre; hazer el encasamento para el Cristo y nuestra Señora y san Juan...*; *hazer unos remates romanos para encima del encasamento...* y en el hueco dellos dos escudos de armas, *quales les pidieren*"³⁰. Se trata, en suma, de hacer el coronamiento actual del retablo y el gran dosel para el Calvario. Los dos escudos de armas que debían estar sobre el dosel no llegaron a hacerse, colocándose en su lugar dos ángeles portando instrumentos de la Pasión. Se harían también unas "*vidrieras de talla*" para colocarlas en las hornacinas, tras las imágenes, aunque sólo se hicieron en el primer cuerpo. Estos cambios motivaron una nueva colocación de las pinturas de Juan de Flandes cuyos bordes fueron retocados para acomodarlas a las casillas que ocupaban³¹. El coste de todas estas reformas ascendió a 40.000 maravedíes, a los que se sumaría lo habido por la colocación de las citadas vidrieras. Sin embargo, los Espinosa que actuaron también como tasadores de la obra de Solórzano y de la Maza la estimaron en la cantidad de 63.000 maravedíes.

Entre las esculturas que tenían que dorar los policromadores estaban "*otras quatro ymages con sus encasamientos que han de venir en lugar de otros quatro escudos que se han de quitar de los que agora están en el dicho retablo, e unas medallas o cabeças de virjenes que se ha de poner sobre veneras o en otra partes*"³². Se trata de las esculturas de San Sebastián y San Roque que se hicieron en estos momentos para sustituir a los escudos que Pedro Manso había hecho para el banco, así como los ocho bustos colocados entre el último cuerpo del retablo y el coronamiento (ver fotografía 5).

Notas al texto

- 26 PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, pp. 402-403, doc. 3.
- 27 SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.* p. 306.
- 28 L.C.O., fol. 67 bis, recogido por PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 79.
- 29 No descartamos tampoco que se trate de las hornacinas del cuerpo superior por cuanto son diferentes a las otras.
- 30 *Idem*.
- 31 VANDEVIVERE, Ignace, *Juan de Flandes*, p. 85.
- 32 L.C.O., fol. 66; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 304.

Notas al texto

- ³³ VIELVA RAMOS, Matías, *op. cit.*, p. 86.
- ³⁴ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, pp. 310-311; PARRADO DEL OLMO, Jesús, "Evolución artística de la catedral de Palencia a través del gobierno de los obispos del Renacimiento (1525-1594)", *Jornadas sobre la catedral de Palencia (1 al 5 de Agosto de 1988)*, Valladolid, 1989, p. 148.
- ³⁵ PARRADO DEL OLMO, Jesús, *op. cit.*, p. 159.
- ³⁶ P[LAZA] S[ANTIAGO], F[rancisco] J[avier] de la, *Las Edades del Hombre. Memorias y Esplendores*, Catálogo de la exposición celebrada en la Catedral de Palencia, 1999, Salamanca, p. 114.
- ³⁷ FERNÁNDEZ DE MADRID, Alonso, *Silva Palentina*, edición preparada por D. Jesús San Martín Payo, Ediciones de la Excm. Diputación Provincial de Palencia, Palencia, 1976, p. 523.
- ³⁸ MORALES, Ambrosio de, *Viaje de Ambrosio de Morales por orden del rey D. Felipe II a los Reynos de León, y Galicia, y Principado de Asturias para reconocer las Reliquias de Santos, Sepulcros Reales, y Libros manuscritos de las Cathedralas y Monasterios* (ed. E. Flórez), Madrid, 1765, (ed. facsímil), Oviedo, 1977, p. 21.
- ³⁹ MARTÍN GONZÁLEZ, Juan José, "La catedral de Palencia entre los obispos de Axpe y Sierra, y Molino navarrete (1594-1685)", *Jornadas sobre la catedral de Palencia (1-5 de Agosto de 1988)*, Valladolid, 1989, p. 186.



5. Remate superior del tercer cuerpo.

En abril de 1527 todavía no habían terminado los trabajos, pues las reuniones del Cabildo tenían lugar en la sacristía debido a que en la sala capitular se celebraba la misa por estar en aquellos días colocándose el retablo en la capilla mayor³³. El 8 de mayo de 1527 los doradores entregaron completamente acabada la obra y quedaron liberados de su compromiso los fiadores Antonio de Camposa y Francisco de Llerena³⁴. Quedó así definitivamente asentado el retablo en la capilla mayor, aunque no terminaron ahí las modificaciones.

La nueva escultura de San Antolín

El 5 de julio de 1559 el Cabildo encargó a los canónigos Santa Cruz, Tomás Paz y Antonio Paz que vieran la manera de hacer una escultura de bulto del patrono para situarla en el centro del banco, en el lugar que hasta entonces ocupaba la Crucifixión de Juan de Flandes. Para Parrado del Olmo, esta escultura puede ser la que se ubica encima del trascoro³⁵, mientras que De la Plaza identifica la mencionada talla con la que se conserva en la Capilla de San Ildefonso³⁶.

Relicarios

Algunos años antes, el 20 de diciembre de 1539, se habían colocado "encima del altar mayor unas caxas muy bien obradas con sus rrexxas de hierro doradas"³⁷ para guardar las reliquias que se habían trasladado desde la sacristía mayor. Allí permanecían todavía en 1572 cuando Ambrosio de Morales visitó la catedral: "El Relicario es

una reja tan larga como es el Altar mayor por todo el debajo el Retablo, bien labrada y dorada. Parecese de fuera nueve arquitas ricas de Plata, y de Marfil, donde están muchas Reliquias, las mas de ellas menudas, y luego se diran de algunas. Este Relicario no se abre sino con gran solemnidad y la postrera vez que se abrió fue año de MDX-XIII visitando el Obispo con su Dean y Cabildo"³⁸. En 1601 se acordó retirarlas de ese lugar argumentando que en ningún templo estaban colocadas en tal sitio, manifestando también que ya se había habilitado una capilla donde venerarlas. En el mismo año el descuido de un sacristán produjo un pequeño incendio en la parte posterior del retablo, donde se guardaba el aceite de las lámparas. Se tomó entonces la decisión de sacar dicho aceite de allí "de modo que se pudiese des-pabilar las velas por detras y no por delante, como en otras iglesias se hacia"³⁹. Parece que al mismo tiempo se acordó separar la mesa del altar para evitar que las velas no dañaran las pinturas de Juan de Flandes.

El zócalo de azulejería

Durante los recientes trabajos de restauración pudimos comprobar la existencia de al menos cuatro paneles de azulejos ocultos tras el zócalo del retablo, inéditos hasta la fecha. Se trata de representaciones alegóricas de las Virtudes pintadas en tonos azules e identificables por medio de letreros colocados en la parte superior. A la izquierda del tabernáculo se colocaron la Fe ("FIDES") y la Esperanza ("ESPERANZA"), y a la dere-

cha la Justicia ("JUSTICIA") y la Fortaleza ("FORTITUDO"). Por sus características pudieran datar en la segunda mitad del siglo XVI, si bien no hemos encontrado referencia directa de su colocación. El único testimonio que con el que pudieran guardar cierta relación es una noticia tomada de las actas capitulares del 27 de agosto de 1582, recogida recientemente por Parrado del Olmo. En esa fecha, que coincide con el episcopado de don Alvaro de Mendoza, el Cabildo contempló la posibilidad de "hacer de azulejos las gradas del altar mayor y el mismo altar por la falta que hay de alfombras y por el polvo y suciedad que a esta causa hay". No está claro que esta obra se llevara a cabo ya que dos años más tarde se ordenaba vender los mencionados azulejos⁴⁰.

A pesar de las dificultades existentes para la correcta contemplación y estudio de estas piezas, hemos podido adivinar ciertas similitudes entre su estilo y la manera de hacer del azulejista flamenco Jan Floris o Juan Flores, activo en la segunda mitad del siglo XVI⁴¹. Teniendo en cuenta el riesgo que supondría tan aventurada atribución, preferimos ser cautos y esperar a estudios más concretos sobre este tema.

La escultura de San Antolín que preside el retablo

A principios del siglo XVII tiene lugar en Palencia una exaltación del culto a San Antolín motivada por el deseo de encontrar y traer a la ciudad las reliquias del mártir de Pamiers⁴². Este clima favoreció la erección de una nueva escultura del santo en el retablo mayor que fue encargada, en torno a 1606, a Gregorio Fernández que ya por entonces se había dado a conocer en Valladolid⁴³. La imagen fue colocada en el centro del retablo, dentro de una gran hornacina que también fue ejecutada de nuevo. Posiblemente ocupó el lugar dejado por la imagen del Salvador que hizo Vigarny trasladándose ésta al lugar que ocupa hoy en el lateral del coro⁴⁴.

El Sagrario

En 1605 se contempló la posibilidad de hacer un nuevo sagrario para el altar mayor aprovechando la escultura del púlpito de don Luis Cabeza de Vaca que se había retirado de su emplazamiento original. El Doctor Escobar ofreció 100 ducados para esta obra a la que se sumaron los demás miembros del Cabildo con limosnas. Por suerte rectificaron, tomando la decisión de hacer el taberná-

culo pero sin destruir el púlpito. En consecuencia se ordenó a Pedro de Torres que diera la traza y pasado un tiempo, el 7 de abril de 1607, se acordó encargar su ejecución al escultor Juan Sáez de Torrecilla y al ensamblador Pedro Martínez de la Colina. En 1609 se concertó la policromía con los doradores palentinos Francisco Molledo y Pedro de Roda. El contrato se hizo entre el canónigo Juan Alonso de Córdoba, a la sazón abad de Lebanza, en representación de la catedral, y los mencionados pintores. Éstos se comprometían a pintar, dorar y estofar el tabernáculo del Santísimo Sacramento y las partes que se habían añadido ahora al retablo, como la hornacina de San Antolín, la imagen del propio patrono y el arco bajo el que se encuentra el sagrario: "...añabemos de pintar de blanco y oro bruñido el adonamiento del retablo del dicho altar mayor y casa de San Antolín, con todo lo demás que se añadió al retablo viejo"⁴⁵.

Últimos retoques

Los últimos retoques en el retablo tuvieron lugar en los siglos XVIII y XIX, si bien sólo afectaron al zócalo de falso mármol y a la colocación del tabernáculo. En 1797 Vicente Díez, vecino de Palencia y Maestro de cantería, presenta un informe sobre varias obras llevadas a cabo en la catedral que incluían el enlosado del templo y el jaspeado del zócalo del retablo mayor⁴⁶. Un siglo después se hizo el basamento del sagrario según consta en una inscripción descubierta durante los trabajos de restauración en la parte posterior del mismo, bajo la cúpula: "Levantaron e hicieron el zócalo bajo de este tabernáculo Venancio González y Emilio... 1897".

Descripción iconográfica

En una carta dirigida por Felipe Vigarny al Cabildo adjunta un dibujo de la traza del retablo solicitando al Obispo que escribiera el nombre de cada imagen en el lugar que había de ocupar. Se entiende por tanto que el propio Diego de Deza fue el ideólogo del programa iconográfico, cuestión en la que debió de poner el máximo empeño en detrimento de los aspectos puramente estéticos.

En el diseño quedó plasmada la distribución de las figuras con los nombres de los personajes y los atributos que tenían que portar. En el banco irían las tallas sedentes del profeta Isaías con manto, turbante y una

Notas al texto

- ⁴⁰ PARRADO DEL OLMO, Jesús, *op. cit.*, p. 148.
- ⁴¹ Jan Floris llegó en 1558 a Plasencia, pasando después a la corte de Felipe II que le nombró criado y maestro de azulejos, percibiendo un sueldo por ello desde 1562. Cuatro años después figura entre el personal del Alcázar de Madrid y en 1581 actúa como superintendente de algunas obras emprendidas en la Corte. Sobre la personalidad de este artista ver, GARCÍA BLANCO, A., "Unos azulejos fechados y firmados en Garrovillas (Cáceres). *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, XXXVI (1970), pp. 174-191.
- ⁴² SAN MARTÍN PAYO, Jesús, "Gestiones realizadas por el Cabildo de Palencia para encontrar y trasladar el cuerpo de su patrono San Antolín (1606-1609), con la vida y martirio del santo", *PITTM*, 54 (1986), pp. 179-243.
- ⁴³ URREA, Jesús, "En torno a Gregorio Fernández", *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, 39 (1973), pp. 245-260.
- ⁴⁴ Aunque en el dibujo de la traza del retablo hecho por el escultor esta imagen debía ocupar el ático pudo intercambiar su posición con la Asunción de la Virgen. Pasaría así a ocupar una ubicación más lógica junto a los apóstoles.
- ⁴⁵ MARTÍN GONZÁLEZ, Juan José, *op. cit.*, pp. 189-191.
- ⁴⁶ RAMOS DE CASTRO, Guadalupe, "El acontecer artístico de la catedral de Palencia durante el siglo XVIII (1685-1800)", *Jornadas sobre la catedral de Palencia (1-5 de Agosto de 1988)*, Valladolid, 1989, p. 261.

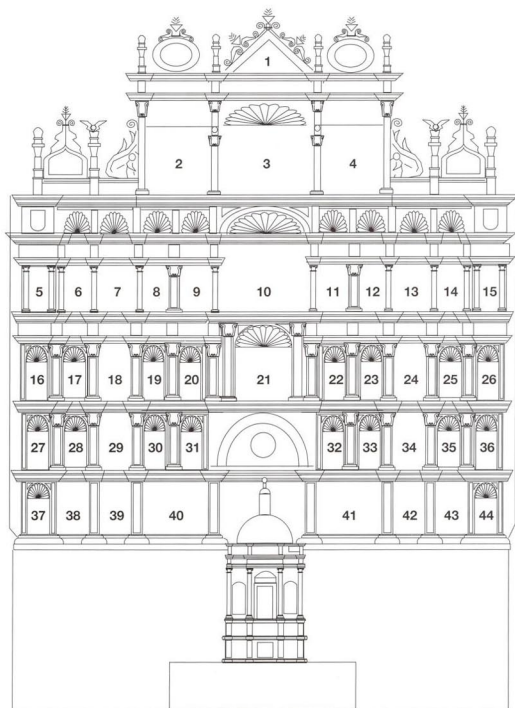


Fig. 2. Programa iconográfico.

1. Dios Padre, 2. María, 3. Cristo crucificado, 4. San Juan Evangelista, 5. Santo Domingo Guzmán, 6. San Pedro Mártir, 7. Visitación, 8. Santo obispo, 9. San Agustín, 10. Asunción de María, 11. Santo Tomás Aquino, 12. Santo obispo, 13. Epifanía, 14. Santa Elena, 15. Magdalena, 16. San Bartolomé, 17. Santo apóstol, 18. Anunciación, 19. San Juan Bautista, 20. San Pedro, 21. San Antolín, 22. San Pablo, 23. Santiago, 24. Natividad, 25. San Gregorio, 26. Santa, 27. San Sebastián, 28. Isaías, 29. Ecce Homo, 30. Moisés, 31. San Jerónimo, 32. San Fernando, 33. Rey David, 34. Noli me tangere, 35. San Isidoro, 36. San Roque, 37. San Lorenzo, 38. Oración del huerto, 39. Jesús ante Pilatos, 40. Camino del Calvario, 41. Santo Entierro, 42. Resurrección, 43. Cena de Emaús y 44. San Esteban.

larga filacteria en sus manos; Moisés llevando las Tablas de la Ley, San Jerónimo ataviado con indumentaria cardenalicia y acompañado del león; San Leandro, que aparece en el retablo por haber ocupado siglos atrás la sede hispalense, a la que había accedido entonces Diego de Deza; el rey David tocando el arpa y Salomón con corona real y filacteria. En el centro iría el grupo de la Quinta Angustia, de seis pies de ancho por tres de alto, y en los extremos dos escudos.

En el centro del primer cuerpo se colocaría la imagen de la Asunción de la Virgen izada por siete ángeles que ocuparía también la hornacina central del cuerpo superior. Mediría siete pies y medio de alto e incluiría además de los ángeles una media luna a sus pies y una aureola de rayos a su espalda. A los lados se disponían los apóstoles y el patrono de la ciudad dentro de hornacinas aveneradas. A la izquierda, San Bartolomé, San Andrés, San Pedro y San Antolín. A la derecha, San Juan Bautista, San Pablo, Santiago y San Felipe⁴⁷.

El segundo cuerpo quedaba reservado para los Padres de la Iglesia -excepto San Jerónimo que fue desplazado al banco- y varios santos dominicos. De izquierda a derecha su colocación era la siguiente: San Pedro Mártir, Santo Domingo, San Gregorio, San Agustín, San Ambrosio, Santo Tomás de Aquino y Santa Catalina de Siena.

En los extremos del último cuerpo se colocarían dos escudos con las armas de Diego de Deza, seis altorrelieves y en el centro, destacando del resto por su remate semicircular, la escultura del Salvador entronizado. La figura tendría que ir sobre una nube poblada de ángeles y los cuatro evangelistas en las esquinas⁴⁸.

El resultado final fue muy diferente a lo inicialmente proyectado (figura 2). Los continuos avatares sufridos por el retablo hasta su definitiva instalación motivaron abundantes modificaciones con respecto a la primitiva distribución ideada por Diego de Deza. Hay que tener en cuenta que desde que el obispo hizo su encargo hasta que el retablo quedó definitivamente instalado en la actual capilla mayor pasaron más de veinte años en los cuales se estuvo constantemente interviniendo sobre el mismo. Los añadidos que fueron teniendo lugar a lo largo de este tiempo, junto con los trabajos de montar y desmontar el retablo -al menos en dos ocasiones- favorecieron los cambios de ubicación de varias imágenes al tiempo que trastocaron sensiblemente el planteamiento iconográfico inicial.

Para empezar, el cambio de ubicación del retablo de la antigua capilla mayor (hoy del Sagrario) para el que fue proyectado a la actual hizo imprescindible su agrandamiento tanto en altura como en anchura. Se encargaron en esos momentos las pinturas de Juan de Flandes que ocuparon el banco hecho por Manso y dos nuevas calles laterales. Las colocadas en la predela representan, de izquierda a derecha, la Oración en el Huerto, Jesús ante Herodes, Camino de Calvario, el Santo Entierro, la Resurrección y la Comida de Emaús. En el centro, entre las escenas del Camino del Calvario y el Santo Entierro, se encontraba la Crucifixión que fue retirada del retablo hacia 1559 cuando se hizo la nueva escultura de San Antolín y adquirida en la década de 1940 por un coleccionista particular. El hueco fue posteriormente ocupado por el sagrario. Como muy bien señala Vandevivere estas tres tablas estaban situadas por sus formas y composiciones a la manera de un tríptico hacia el que se dirigía la atención de espectador⁴⁹.

En los extremos de la predela se sustituyeron dos hornacinas que sustituyeron a los dos escudos hechos por Pedro Manso. En la del lado del evangelio estaría San Antolín, revestido con dalmática y portando palma de mártir en su mano derecha (hoy desaparecida), libro cerrado en la izquierda y el cuchillo de su martirio sobre el hombro. Esta imagen podría ser obra del propio Vigarny pues es la única que entregó ya dorada, de ahí también que su policromía sea diferente a la del resto de las esculturas. Según el diseño entregado por el escultor su emplazamiento original no era éste sino el que ocupa ahora San Pedro de donde fue desplazado al hacerse el nuevo banco. Haciendo *pendant* con esta talla se encuentra la figura de un santo diácono que bien pudiera ser San Esteban por los restos de una espiga de madera clavada en la parte anterior de la cabeza que sujetaría una de las piedras que simbolizan su martirio y por la E que aparece pintada en la puntera de cada zapato. Las dimensiones, la disposición, los atributos (salvo el cuchillo) y la indumentaria de esta figura son exactamente iguales a las de San Antolín, diferenciándose únicamente en el giro de la cabeza. La policromía también parece la misma lo que hace pensar en un mismo momento y una sola mano para la ejecución de ambas tallas. Sin embargo, constituye un enigma el hecho de que no aparezca en la relación de esculturas entregadas por el artista ni tampoco conste su ubicación en el dibu-

Notas al texto

⁴⁷ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, lámina XVII, confunde a San Felipe con San Telmo.

⁴⁸ SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 288.

⁴⁹ VANDEVIVIERE, Ignace, *Juan de Flandes*, p. 69.

Notas al texto

- ⁵⁰ El primero se corresponde con el antiguo obispo hispalense al que quiso homenajear Deza como su precursor en la diócesis andaluza que ahora él regía. San Leonardo fue un ermitaño y abad francés que vivió en el siglo VI y al que se le representaba habitualmente con sayo de monje o dalmática de diácono (REAU, Louis, *Iconografía del arte cristiano. Iconografía de los santos G-O*, T. 2/vol. 4, Barcelona, 1997 (Paris, 1957), pp. 238-240).

jo que hizo del retablo. Dadas las extraordinarias similitudes que existen entre ambas piezas tampoco creemos posible que se trate de encargos realizados en diferentes momentos, sino más bien parece que fueron concebidas para hacer pareja.

En los extremos del cuerpo inmediato superior, se encuentran San Sebastián y San Roque que fueron trabajadas en época posterior al resto, coincidiendo con el momento de realizar el dorado del retablo en 1525, ya que entonces se aludía en el contrato a otras cuatro imágenes con sus hornacinas que se habían de poner en lugar de otros dos escudos. El estudio anatómico y la fuerza expresiva de ambas imágenes permiten relacionarlas con el círculo de Juan de Valmaseda (ver fotografía 6).

En las otras hornacinas se dispusieron las figuras sedentes de santos y profetas, además de dos tablas pintadas. Junto a San Sebastián se halla Elías portando una larga filacteria con su nombre escrito, si bien en la traza del retablo se decía que en este lugar habría de ir Isaías. En la casilla siguiente, la pintura de Juan de Flandes que representa al *Ecce Homo* y al lado la escultura de Moisés sosteniendo las Tablas de la Ley. A continuación, San Jerónimo ataviado con el manto y capelo cardenalicio y acompañado del león. En el otro lado, se encuentran David, Salomón, la pintura del *Noli me tangere* y San Leandro, ésta última cambia su posición original con la de Salomón.

En el dorso de algunas de las esculturas y en las hornacinas se anotaron los nombres que identifican a los personajes acompañados de una letra que indicaba el orden de colocación en el retablo. Las inscripciones responden a dos grafías diferentes pero contemporáneas. Las que portan las figuras debieron de ser puestas en el propio taller de Vigarny mientras que las otras suponemos que fueron obra del propio Pedro de Guadalupe o de alguno de los entalladores que intervinieron después. Las inscripciones son las siguientes:

ELIAS: en la hornacina, "*Elías/A*".
 MOISES: en la hornacina, "*Moysen/b*".
 SAN JERONIMO: en la hornacina, "*Jeronymo/C*".
 SALOMON: en la hornacina, "*Davyd/d*" y en la escultura, "*SALOMON*".
 SAN LEANDRO: en la hornacina, "*San leonardo/f*" y en la escultura "*SAN LEONARDO*".

Tras la lectura de estas anotaciones se pueden extraer varias conclusiones. En primer lugar que tras algunos de los cambios efectuados en el retablo, probablemente al montarlo definitivamente en torno a 1527, se descolocaron las imágenes de San Leandro y Salomón, así como la hornacina del rey David que sin embargo lleva la letra D que le corresponde por el lugar que ocupa ahora pero no por el que tendría inicialmente. Por otra parte llama la atención la confusión existente entre San Leandro y San Leonardo, nombres que el santoral reconoce como personalidades diferentes⁵⁰.

Como ya dijimos, en el centro iría situada la Quinta Angustia con todo su acompañamiento, debiendo medir seis palmos de ancho por tres de alto⁵¹. El relieve, de nogal policromado, fue retirado del primer cuerpo del retablo en 1559, pasando a formar parte de otro pequeño retablo de hacia 1600 en el que también se integró el Calvario de Juan de Flandes. Actualmente se conserva en el Museo Catedralicio. Su composición es acertada a pesar del abundante número de figuras que lo integran y que el artista supo disponer simétricamente a ambos lados de la Virgen que con gesto severo sostiene el cuerpo de Cristo. San Juan sostiene la cabeza de Jesús, en tanto que la Magdalena besa su mano. Detrás aparecen las Marías, a ambos lados de la Virgen, y en los extremos José de Arimatea y Nicodemo. El fondo lo compo-



6. San Roque.
 Taller de Juan de Valmaseda.

nen unos ángeles que portan los instrumentos de la Pasión.

En el segundo cuerpo, se disponen San Bartolomé con el libro en su mano izquierda y el demonio encadenado a sus pies. Según Portela esta imagen es muy similar a la que aparece en el retablo de la Adoración de los Reyes, en la iglesia de San Gil de Burgos⁵². Viene después una de las tablas de Juan de Flandes con el tema de la Anunciación. Le sigue otro apóstol con el libro abierto en la mano izquierda pero sin más atributos. De acuerdo con la traza original podemos pensar que se trate de San Andrés. A continuación aparece San Juan Bautista, vestido con la habitual piel de camello y llevando en la mano izquierda el cordero sobre un libro. Le sigue después San Pedro, con libro pero sin sus acostumbradas llaves que ha perdido junto con su mano derecha. Su pareja en el lateral opuesto del retablo es San Pablo, que ostenta el libro cerrado y la empuñadura de una espada. En el encasamento siguiente está Santiago con su acostumbrada indumentaria de peregrino, seguido de San Gregorio tocado con tiara papal y la pintura del Nacimiento realizada por Juan de Flandes. La última hornacina la ocupa San Felipe (ver fotografía 7), identificado por la inscripción del broche que sujeta su manto: "BEATE FELIPO:...FICIAMVS PROMISIONIBVS:ORA PRO NOBIS". Esta talla se diferencia del resto por cubrir su cabeza con el manto, por el dominio en la ejecución de los plegados y por un mayor expresionismo en su rostro, lo que nos hace pensar, en contra de la opinión de Portela⁵³, que se trata de una pieza salida de la mano del propio Vignary, tal vez como homenaje a su santo homónimo.

También en este cuerpo los cambios de ubicación de las esculturas han sido notables respecto a la idea original. En la gran hornacina central se encuentra actualmente la imagen de San Antolín atribuida a Gregorio Fernández que según la primitiva traza tendría que haber desplazado, a principios del siglo XVII, al grupo de la Asunción que ocupa ahora el cuerpo superior. Sin embargo, la ubicación de este grupo parece anterior a esas fechas y se adapta perfectamente al lugar que ocupa en la actualidad. Es posible que entre las reformas llevadas a cabo en el retablo a lo largo del primer cuarto del siglo XVI se hicieran ya algunos cambios. Uno de ellos pudo ser la colocación del Salvador que debería rematar el retablo en el cuerpo intermedio, acompañado de los apóstoles, con San Pedro a su derecha y San Pablo a su izquierda, siguiendo en ese senti-



7. Detalle de la escultura de San Felipe. Felipe Vignary.

do una composición mucho más tradicional. Cuando se colocó la escultura de San Antolín el grupo del Salvador se trasladó al muro exterior del coro, donde está hoy. Está interpretado como Cristo en Majestad con el libro sobre las rodillas y la mano diestra en actitud de bendecir. Le flanquean cuatro querubines y los cuatro evangelistas con sus figuras simbólicas. Revilla Vielva decía que el tintero de San Mateo llevaba grabados en letras doradas el nombre y apellido del pintor toledano Diego de Alca(lá). Así mismo en la filacteria de San Juan habría leído "Heredia" y posiblemente la fecha 1544⁵⁴. Hemos intentado buscar tales inscripciones pero sin resultado satisfactorio.

Los cambios de ubicación afectaron igualmente a otras figuras de este cuerpo. El desplazamiento de la primitiva imagen de San Antolín desde su encasamento en el lado izquierdo de la calle central al banco motivó a su vez un baile de hornacinas y figuras que trataremos de resumir. En primer lugar San Pedro pasó a ocupar el sitio dejado por San Antolín; San Juan Bautista varió su posición al pasar al lugar de San Pedro, aunque en este caso la hornacina lleva escrito el nombre del Precursor; San Pablo ocupó la hornacina correspondiente al Bautista, en la que sin embargo consta escrito el nombre de San Bartolomé; Santiago el de San Pablo; San Gregorio se trasladó desde el cuerpo supe-

Notas al texto

- ⁵¹ L.C.O., fol. 106; SAN MARTÍN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 287; PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 56.
- ⁵² PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 54.
- ⁵³ *Idem*.
- ⁵⁴ REVILLA VIELVA, Ramón, *op. cit.*, p. 95; Z[ALAMA], M[iguel] A[ngel], "Retablo de El Salvador", *Las Edades del Hombre. Memorias y Esplendores*, catálogo de la exposición celebrada en la catedral de Palencia en 1999, Salamanca, 1999, pp. 151-152.

Notas al texto

⁵⁵ L.C.O., fol. 106: SAN MARTIN PAYO, Jesús, *op. cit.*, p. 288.

⁵⁶ Esta escultura fue bajada del retablo en 1950 para sacarla en procesión. Como recuerdo de aquel acontecimiento se guardó junto a ella un ejemplar de *El Diario Palentino* del 13 de noviembre del citado año.

rior ocupando la hornacina de Santiago de ahí que su tamaño sea menor y que su figura no se adapte a la silueta dejada sin dorar en el fondo de la hornacina.

En el tercer cuerpo es donde mejor se patentiza la voluntad del propio Diego de Deza. La elección que hizo de algunos santos dominicos, orden a la que pertenecía el prelado, encaja perfectamente con las ideas que ellos encarnan. A la izquierda encontramos a Santo Domingo de Guzmán con libro y flor de lis en las manos. Es el fundador de la orden y por lo tanto le corresponde estar. A continuación está San Pedro Mártir de Verona, con la palma del martirio en la que lucen tres coronas, un libro en la mano izquierda y un puñal clavado en el pecho. Este santo fue venerado en Santa María Novella de Florencia como defensor de la Inquisición a la que tan ligado estuvo también Deza que llegó a ser nombrado Inquisidor General. Le sigue la tabla de la Visitación que como ya hemos indicado se atribuye a Juan de Tejerina, seguidor de Juan de Flandes. En el siguiente encasamiento se halla San Ambrosio vestido con indumentaria episcopal y con un libro en su mano izquierda escrito en perfecta caligrafía del siglo XVI pero ilegible. Junto a él se encuentra San Agustín con hábito de su orden, báculo y una maqueta de una iglesia, en alusión a la “*Ciudad de Dios*”. Su pareja en el lado opuesto es Santo Tomás de Aquino con hábito dominico, bonete, collar de canciller, y con un libro sobre su mano

izquierda en el que reposan el Cáliz y la Sagrada Forma. Su presencia está justificada por ser el gran ideólogo de la orden y por la decidida vocación tomista que tuvo Deza en los comienzos de su carrera. Las esculturas siguientes representan a San Isidoro, como doctor de la Iglesia hispana y precursor del prelado en Sevilla, y Santa Catalina de Siena, también dominica. Entre ambas tallas se dispuso la pintura de la Epifanía obra de Juan de Tejerina. Por último, en el extremo del retablo, se puso la imagen de la Magdalena que destaca del resto por su acusado goticismo. Es la talla realizada por Alejo de Vahía en 1505 que quedó depositada en el Hospital de San Antolín. Debe ser una de las cuatro esculturas que se iban a colocar en el retablo según se lee en el contrato firmado en 1525 por los doradores. La imagen también fue policromada en esos momentos. Su ubicación en el lugar más elevado y por tanto menos visible parece tener una clara intencionalidad.

Como en los otros dos niveles también hubo cambios significativos en el orden de las esculturas al montar el retablo. Por de pronto al añadirse la imagen de la Magdalena, San Gregorio fue desplazado al piso inferior con los apóstoles. Santo Domingo (en el dorso “...*MINGO*”) y San Pedro Mártir intercambiaron su posición. San Ambrosio (en la espalda “*AMBROSIO*”) ocupa el lugar de San Gregorio, mientras que a tenor de las anotaciones de los fondos, su hornacina está cambiada con la de San Agustín. Finalmente en el encasamiento de Santo Tomás se lee “*Sant Pedro Martyr*”.

En la hornacina central está el grupo de la Asunción de la Virgen con seis ángeles alrededor, sin duda la mejor talla de todas. Ya hemos señalado como en la primitiva traza debería ocupar el centro del retablo abarcando dos alturas. En el contrato, ya se estipulaba que había “*destar nuestra señora en pie, en que aya syete pies e medio de alto con la luna y a los pies, y sus rayos de sol por las espaldas, con siete angeles alderredor y cada angel con tres pies de largo*”⁵⁵. Se trata de una imagen mariana de tamaño algo mayor que el natural, cuya vestimenta se adapta perfectamente al cuerpo hasta plegar en los pies de forma un tanto dura conforme a los cánones góticos. El pelo cae en largas guedejas de modo simétrico a ambos lados del cuello, en tanto que ciñe la cabeza con corona de calada filigrana. Alrededor se disponen seis angelillos ataviados con túnica y manto que hacen intención de elevarla⁵⁶.



8. Detalle de la cabeza de San Juan (Calvario). Juan de Valmaseda.

En el remate, hay un friso compuesto por ocho bustos semejantes a relicarios o tecas, dos masculinos y seis femeninos, dispuestos ante pequeños hornacinas aveneradas. También a ellos se hacía referencia en el contrato con los policromadores: "*se han medallas o cabeças de virjenes que se han de poner sobre veneras o en otras partes*". En los extremos perduraron los escudos de Diego de Deza que ya aparecían en la traza original (ver fotografía 5).

El coronamiento final del retablo quedó concebido a modo de un gran dosel en el que de nuevo se advierte esa tendencia dubitativa y ambigua que caracteriza a las manifestaciones artísticas de principios del siglo XVI. En este caso se pretende imitar un espacio arquitectónico plenamente renacentista cubierto curiosamente por una bóveda de crucería de clara influencia tardogótica. En este lugar va colocado el monumental Calvario realizado por Juan de Valmaseda. El grupo está integrado por las figuras de Cristo crucificado, la Virgen y San Juan, de tamaño muy superior al natural. La figura de Cristo (247 x 200 cm) presenta una seca y nerviosa anatomía en la que se marcan de manera especial todas las venas del cuerpo. Se busca una deformación anatómica con vistas a que, contemplado desde el nivel del pavimento del templo, resulte una figura de fuerte complexión al destacar el pecho, que de otro modo hubiera quedado oculto por el vientre. El mismo efecto se persigue con los regueros de sangre que corren por el madero, hechos de cuerdas encoladas y pintadas. María (227 cm de alt.), con el rostro semio-culto por el amplio manto, se estira y quiebra dolorida por la pena en actitud un tanto teatral y efectista. Portela señala el parecido de esta imagen con el dibujo que se conserva en la Galería de los Uffizi de Florencia (N1 10.284) y que Sánchez Cantón atribuyó en su día a Valmaseda⁵⁷. Respecto a la escultura de San Juan (237 cm de alt.) puede decirse que ofrece el mismo aspecto de sufrimiento, claramente perceptible en la tensión de las manos y en la expresión trágica de su rostro con ciertos ecos laocoontescos (ver fotografía 8). A ello se suma el tratamiento de los cabellos mediante rítmicas ondulaciones en bucles, del mismo modo que, pocos años después los interpretaría Alonso Berruguete.

Rematando el dosel se dispone un frontón triangular que alberga la figura de Dios Padre flanqueado por otros dos semicirculares con ángeles que portan una escalera y

una columna. A los lados, en la parte inferior, se colocaron unos ricos flameros con dos ángeles desnudos y en los extremos otros dos vestidos. Entre medias, yugos y flechas que parecen corresponder, como ya se indicó, a las armas del Arcediano de Campos y criado de la Reina Católica, don Esteban Fernández de Villamartín.

Por último, a comienzos del siglo XVII, se añadió al retablo el sagrario que, como era costumbre desde del Concilio de Trento, pasó a ocupar el centro del banco lo que obligó a reformar gran parte de la calle central, con la colocación de la nueva escultura del patrono de la ciudad y la retirada de la que se había hecho en 1559. Este tabernáculo estaría algo más elevado de lo que está actualmente, haciendo coincidir el cupulino superior con el círculo del fondo para lo que se rompería la imposta que separa la predela del primer cuerpo. La altura con respecto al pavimento de la capilla se salvaría mediante unas gradas que facilitarían el acceso del oficiante. En 1897 se retiraron estas gradas y se bajó el sagrario junto con la mesa de altar. Esto obligó a recomponer la imposta de la predela y a realizar un basamento nuevo para que apoyara directamente sobre la mesa de altar. Al mismo tiempo se construyó un estrecho pasadizo por debajo del tabernáculo, entre el zócalo del retablo y la mesa de altar.

El sagrario se compone de un basamento decorado con labores de candelabro, en cuyo centro hay un relieve con la figura sedente de la Fe. Sobre él, se alza el banco con relieves de Santa Catalina, Santa Inés, Santa Agueda y Santa Úrsula separadas por figuras femeninas dispuestas en los plintos de las columnas corintias que recorren el tabernáculo. En el cuerpo superior se encuentran varios apóstoles de pintura y relieve, siendo fácilmente identificables San Pedro y San Pablo dentro de las hornacinas que flanquean la puerta del sagrario, en donde se representa al Buen Pastor. En el remate, coincidiendo con el arranque de la cúpula, había seis esculturas de pequeño tamaño que aparecen en los clichés fotográficos de 1923 y que fueron vendidas posteriormente.

Conclusión

La febril actividad que se generó en torno al retablo mayor de la catedral palentina es una muestra más del clima artístico que se vivía en la capital castellana en los primeros decenios del siglo XVI. Había

Notas al texto

- ⁵⁷ PORTELA SANDOVAL, Francisco José, *op. cit.*, p. 136.

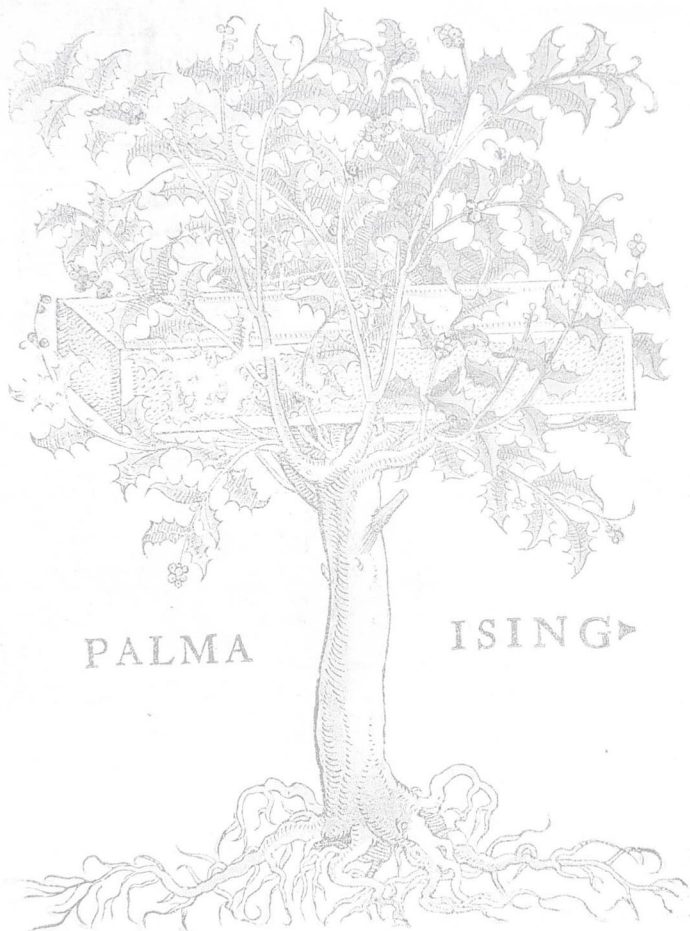
Llegado el momento de introducir cambios y los dos prelados que se suceden en la sede episcopal, Fray Diego de Deza, primero, y Juan Rodríguez de Fonseca, después, apostaron por la modernidad. Es un momento de titubeos pero no hay marcha atrás. Al primero le cupo el mérito de intuir el cambio de estilo y al segundo la definitiva consolidación. El campo de pruebas de todos estos ensayos fue el retablo mayor que en esos momentos se estaba llevando al cabo en la catedral. En lo referente a la arquitectura y talla decorativa la participación de Pedro de Guadalupe supuso un cambio en las formas introduciendo soluciones novedosas que se podrían catalogar ya de renacentes. No en vano en su encargo quedó claramente especificado que tendría que hacerlo "*a lo romano*". En la escultura es donde mejor se percibe el inicio de este lento proceso evolutivo hacia el Renacimiento. La influencia de los talleres burgaleses que derivan de Gil de Siloe era todavía muy importante y suponía un freno para la adopción de las nuevas fórmulas estilísticas. Alejo de Vahía era quizás es que mejor encarnaba esta corriente todavía medieval y por eso su manera de hacer no fue del agrado de Deza. Sin embargo, su coetáneo Felipe Vigarny representaba la vanguardia, de ahí que se pusiera la obra en sus manos, la tendencia que así se inicia culminará en su primer estadio hacia finales de la segunda década del siglo, enlazando con la actividad de Juan de Valmaseda que será contratado en 1519 para realizar el Calvario. Este maestro que también llega de Burgos representa la evolución hacia formas más expresivas que en cierto modo determinará las características estilísticas que luego hará suyas Alonso Berruguete.

En cuanto a la pintura, la llegada de Juan de Flandes en tiempos de Rodríguez de Fonseca introduce un estilo en el que se presta una especial atención a la luz de los cielos castellanos a base de suaves tonalidades en los que predominan los tonos claros, en los que el azul es el color dominante. Su estela intentó seguirla Tejedor aunque sin alcanzar los logros del maestro.

Los cambios no pararon ahí y todavía en lo que quedaba de siglo se produjeron algunas modificaciones importantes que con carácter más puntual se prolongaron también en las centurias siguientes.

Cronología del retablo mayor

- 1504, 22 de enero: Contrato con Pedro de Guadalupe para ejecutar la arquitectura del retablo.
- 1504, 19 de marzo: Fray Diego de Deza dona 300.000 maravedies para hacer el retablo mayor.
- 1505, 4 de junio: Alejo de Vahía hace la escultura de la Magdalena.
- 1505, 1 de agosto: Contrato con Felipe Vigarny.
- 1506, 23 de agosto: Pedro de Guadalupe finaliza su trabajo.
- 1506, 12 de diciembre: Juan de Cobrijos, comisionado por Felipe Vigarny, entrega 17 imágenes del retablo.
- 1507, 27 de marzo: Juan de Cobrijos entrega La Quinta Angustia y seis ángeles para la Asunción.
- 1509, 19 de septiembre: Felipe Vigarny llega a Palencia con toda la obra acabada.
- 1509, 19 de diciembre: Contrato con Juan de Flandes.
- 1518, 3 de marzo: Contrato con Pedro Manso para ampliar el retablo y hacer un remate semicircular en el ático.
- 1519, 10 de enero al 4 de noviembre: Juan de Valmaseda realiza el Calvario.
- 1520, 26 de mayo: Se firma el primer contrato para la policromía. Anulado.
- 1522, 14 de mayo: Pedro Manso finaliza su trabajo.
- 1525, 2 de mayo: Contrato con los doradores Alonso y Andrés de Espinosa.
- 1525, 5 de mayo: Segunda adición del retablo. Contrato con Alonso de Solórzano y Gonzalo de la Mata para quitar el retablo, dorarlo y volverlo a asentar.
- 1525, 30 de octubre: Tercera adición del retablo. Contrato con Alonso de Gonzalo de la Maza. Escudos en la parte superior, dosel del Calvario, bustos sobre veneras, guardapolvos, peanas bajo los profetas, etc.
- 1534: Se hacen unas cajas en el retablo para las reliquias.
- 1559, 7 de julio: Imagen de San Antolín.
- 1582, 27 de agosto: Azulejos en el zócalo del retablo mayor (?).
- ca. 1606-1607: Escultura de San Antolín, atribuida a Gregorio Fernández.
- 1607, 7 de abril: Contrato del Sagrario con el escultor Juan Sáez de Torrecilla y el ensamblador Pedro Martínez de Colina, con trazas de Pedro de Torres.
- 1609: Policromía y dorado del Sagrario y de los añadidos posteriores del retablo, entre ellos la imagen del patrono y su caja, a cargo de Francisco Molledo y Pedro de Roda.
- 1797: Dorado y jaspado del contrapedestal y zócalo del retablo mayor y del tabernáculo.



PALMA

ISING

TRADUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INSCRIPCIÓN ÁRABE DE LA VIGA DE MADERA ENCONTRADA EN LA TRAVESÍA DE LA JUDERÍA Nº 2. TOLEDO

Alicia Miranda Petrel *

En las obras de una casa en Toledo se encontró una viga de madera, con leyendas entre cartelas en árabe cúfico y motivos florales labrados. La pieza estaba fuera de contexto arquitectónico y bastante deteriorada. El trabajo ha restituído el texto que ha resultado ser una jaculatoria ya documentada en otros casos semejantes en la ciudad. Tiene errores gramaticales y una talla tosca, lo que junto a los paralelos conocidos permite identificar la pieza como un arcoabe mudéjar del siglo XIV.

Palabras clave: árabe, arcoabe, cúfico, epigrafía, mudéjar, talla, Toledo.

TRANSLATION AND ANALYSIS OF AN ARABIAN INSCRIPTION CARVED ON A WOODEN BEAM. FOUND IN THE 2ND ALLEY OF THE JEWISH QUARTER IN TOLEDO

While performing construction works in a house in Toledo, a wooden beam was found showing some labels in Kufic Arabian among curved floral motifs. The object was out of architectural context and showed severe deterioration. The conservation work also included a translation of the text, a short prayer that was documented in other similar places in the city. There are grammatical errors and the carving work shows a rough quality. These facts lead us to identify the object as a 14th century Mudéjar joist.

Keywords: Arabian, joist, Kufic, epigraphy, Mudéjar (Christianised moor living in medieval Spain), carving, Toledo.

Descripción e identificación de la pieza

En los trabajos de rehabilitación de la casa situada en la Travesía de la Judería nº 2 de Toledo se encontró una pieza de madera con una inscripción árabe en relieve sobre un fondo de motivos vegetales. La pieza mide 2.74 m. de largo por 22.5 cm. de ancho y con un grosor de 9 cm. El texto aparece entre dos cintas de 3 cm. de grosor y repartido en lo que parecen dos cartelas separadas por una estrella de ocho puntas.

La pieza nos ha llegado en mal estado de conservación cubierta por una capa de barro. Presenta el extremo derecho astillado transversalmente y el izquierdo partido (fig. 19).

La pieza fue hallada fuera de su contexto arquitectónico, empleada como cargadero de una puerta en una habitación del primer piso de la casa. Por las dimensiones de su sección no debe de ser una pieza resistente, es decir, una viga, sino una tabica o, más exactamente, un arcoabe situado originalmente bajo algún alero, aunque la talla interrumpida de su cara inferior sugiere que estaba apoyada salvando un hueco.

Análisis del texto

Como ya ha quedado apuntado, la pieza presenta una inscripción árabe en caracte-

res cúficos. Este tipo de escritura, originaria de Kufa, se incorporó al Islam durante el primer siglo después de la Hégira/siglo VII d.C. por motivos teológicos, para adquirir el rango de escritura sagrada y monumental. Sin embargo, resultó desde su nacimiento incomprensible para la mayoría de los musulmanes, incluidos los artesanos que la diseñaban de manera puramente mecánica.

La interpretación de la inscripción presenta dificultades propias de la caligrafía empleada, ya que este tipo de escritura se caracteriza principalmente por la supresión de los puntos diacriticos (y, por supuesto, de vocales), de manera que letras de idéntica traza y distinta puntuación se confunden entre sí. El alfabeto queda así reducido a diecisiete signos en lugar de las veintiocho grafías clásicas. Además, las trazas cúficas pueden sufrir una disminución o aumento de la altura de sus cuerpos por efecto de los nexos de unión y determinadas figuras de un signo pueden ser iguales a las correspondientes de otros.

La siguiente anécdota narrada por el mejor especialista en cúfico, Don Manuel Ocaña Jiménez, ilustra la peculiar naturaleza de este estilo caligráfico, y así dice a propósito de:

Recibido: 06/03/2000
Aceptado: 15/01/2001

* Lcda. en Filología Árabe.

Ilustración y Fotografía:
Victor Miranda Petrel

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 260-264
ISSN:1133-2972

Ciertas inscripciones cúficas de la Mezquita-Catedral de Córdoba, en las que se rememoran los trabajos de restauración realizados por el arquitecto Velázquez Bosco en el año 1904, pues, para tallarlas con propiedad, sólo se necesitó un texto sin puntos diacríticos que sirviera de pauta, y unos artesanos que, aunque desconociesen la lengua árabe en absoluto, tuvieran la suficiente pericia profesional para saber reproducir las trazas cúficas originales, que existen en el propio monumento.

(Cfr: OCAÑA JIMÉNEZ, M: *El cúfico hispánico y su evolución.*, Ed. Instituto hispano-árabe de cultura, Madrid 1970)

En el caso de la pieza que estudiamos, la dificultad de lectura se agrava debido al estado de deterioro de la tabica, cuya madera está cuarteada y cubierta por una capa de barro que difumina el contorno de la trama epigráfica y floral.

Asimismo, se aprecia un recargamiento excesivo de los huecos dejados entre el desarrollo de las astas (que aparecen, a su vez, rematadas en hojas de palmeta) (fig. 1), procedimiento que complica aún más la lectura del texto, ya que los motivos vegetales se anudan sobre los cuerpos de letras de menor altura (fig. 2), impidiendo la distinción entre el texto y la ornamentación. Por otra parte, los claros entre trazas son totalmente arbitrarios, no responden a ningún criterio lingüístico, sino que son el resultado de la falta de comprensión del texto por parte del artesano.

El texto aparece repartido en dos cartelas (fig. 20), ambas incompletas. La mayor de ellas presenta una inscripción que con-

tiene una jaculatoria de tipo profano, cuyo texto sería el siguiente:

اليمن [و] السلامة والعزة والدوا [مة]

“Al-yumn [wa]-al-salâma wa-al-‘cizza wa-al-dawâ[ma]”

Y su traducción: “La prosperidad, la salud, la gloria y la perpetuidad”

El texto carece de los dos últimos signos (representados entre corchetes), porque el extremo derecho de la pieza está partido. Teniendo en cuenta que este tipo de expresiones suelen rimar en medio y al final de la oración y observando el ritmo marcado por la alternancia de sílabas breves y largas, se pueden reconstruir los dos últimos caracteres. Así pues, esto deberían coincidir con lo que sería el final del primer hemistiquio, es decir, la sílaba [ma] de “al-salâma”.

La hipótesis parece ratificada por el hecho de que este mismo texto completo figura en el dibujo que hizo F. Pérez Bayer de la inscripción que había en el desaparecido Convento de Agustinos de Toledo (Cifr. MAROTO GARRIDO, M: *Fuentes documentales para el estudio de la arqueología en la provincia de Toledo.*, Ed. Diputación de Toledo, Toledo 1991, p. 252, lám. 62) (fig. 3).

En el desarrollo epigráfico del texto se puede apreciar la alternancia de ligaduras curvas (principalmente para unir el artículo con la palabra, fig. 4) y horizontales (fig. 5), dotando de cierto equilibrio a esta inscripción, caracterizada precisamente por la



Fig. 1.

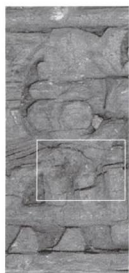


Fig. 2.



Fig. 19.

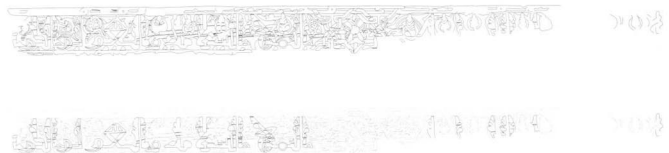


Fig. 20. — Cinta — Trama Floral — Trama Epigráfica

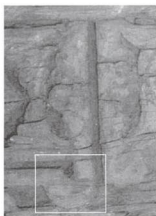


Fig. 4.



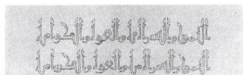
Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



En el *Crucero*, de P. Aguilera, labrado de Toledo se halla una inscripción árabe en una viga, grande, con letras de rubio entre labores que hacen los muros vivos.

Fig. 3.

falta de proporción de algunos de sus signos (como el 'ayn de la tercera palabra) (fig. 6), que contrastan con la estilización y complejidad del nûn en su tipo final (al-yum, fig. 7) y la irregularidad en el uso de los mismos (el wâw se escribe de tres formas diferentes y se confunde con el zayn fig. 8; la ta' marbûta prolonga excesivamente su traza vertical en al-'izza, fig. 11)

El texto refleja también errores gramaticales, pues la conjunción copulativa, imprescindible en cualquier enumeración en árabe, es sustituida por hojas de palmeta entre la primera y la segunda palabra (fig. 12), aunque en el dibujo de F. Pérez Bayer sí aparece la conjunción (vid. Supr.). Así mismo, el wâw que separa las dos últimas palabras aparece unido a la ta' marbûta prolongada verticalmente de « al-'izza » (fig. 13), lo que constituye una unión antigramatical.

En cuanto a la otra cartela, su inscripción resulta ilegible pues está astillada, conservándose solamente cinco ápices de letras de desarrollo vertical. No obstante, puede comprobarse que las últimas tres astas del texto de la cartela mayor, junto con las dos últimas que estarían en el texto original, se corresponden con los cinco ápices que presenta la cartela menor, por lo que se concluye que en ambos tarjetones figuraba el mismo texto.

La franja epigráfica está flanqueada por un cinta almohade o « cinta de la eternidad » (fig. 9) que se enlaza con una estrella de ocho puntas que divide las dos cartelas, rematada con un botón adornado con cuatro flores de lis (fig. 14). Los claros entre ápices se rellenan principalmente mediante piñas enmarcadas en roleos vegetales (fig. 15), no siempre del mismo tamaño, o bien con palmetas digitadas (fig. 16). Sobre el lazo inferior se aprecian unos dientes que equilibran la talla (fig. 10).

Análisis de la labra

Se trata de una obra de ebanistería en una sola pieza de madera de pino, tallada

en dos de sus caras: la del frente, donde está la inscripción, y la inferior, labrada con una laceria de estrella de seis puntas (fig. 17). No se puede determinar la longitud total de la pieza y cada cartela podría medir aproximadamente 1,38 m.

La talla está poco elaborada, a pesar de la complejidad del motivo. Predomina la técnica del biselado de sección curva o triangular y en ambos casos mal perfilado, lo que indica que la madera posiblemente estaba policromada, de forma que se cubrieran con el color estas imperfecciones de la labra. En cambio, la trama de los roleos vegetales presenta una acanaladura central. En las piñas se produce una transición entre el biselado y la acanaladura a través del tallo y el texto está labrado con ambas técnicas.

El artesano labró la pieza en el siguiente orden: primero delimitó el tamaño de los cartuchos, puesto que la estrella y sus prolongaciones son simétricos. Después trazó el texto y finalmente relleno los claros de mayor tamaño con roleos y piñas, y el resto con las palmetas. Esta forma de proceder explica la irregularidad en el tamaño y la forma de los motivos vegetales que se adaptan a los huecos dejados entre las letras. Además, la calidad de la talla se reduce considerablemente en el último tercio de la pieza (leyendo de derecha a izquierda).

Sorprendentemente, la cinta, también biselada, no está modulada, es irregular y se pierde la rectitud de las bandas. Tampoco se mantienen las líneas rectas en las lacerias de estrella de la cara inferior.

Datación de la pieza

Una pieza de este tipo, parecida a la que estudiamos y situada en su contexto arquitectónico es la del llamado Palacio del Rey Don Pedro, en Toledo, una solera que corre por la fachada bajo el alero de la techumbre. Está formada por dos fragmentos independientes, uno con un breve epigrama que puede datarse entre finales del siglo XIV y principios del XV y otro posterior con una conocida jaculatoria que se realizó para reparar el friso posiblemente a finales del XV (fig. 18).

Se tiene alguna noticia de otras vigas y arrocabes en casas de Toledo, pero ni son accesibles ni están publicadas.

Desde el punto de vista epigráfico, se trata de una pieza de ebanistería similar a

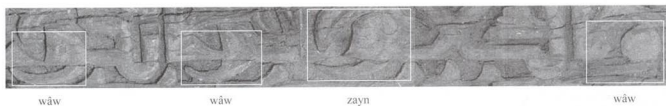


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

las vigas y frisos de arrocabe mudéjares expuestos en la alcoba derecha del Taller del Moro, que corresponden al siglo XIV. Todas ellas presentan una caligrafía semejante, con las astas rematadas en hojas curvas en el tramo del bisel y los caracteres desproporcionados. Se aprecia el mismo estilo de escritura en las inscripciones del friso decorativo del llamado palacio del rey Don Pedro, especialmente en la que contiene la jaculatoria.

A propósito de estas consideraciones, ha de tenerse en cuenta que la epigrafía monumental mudéjar constituye un tipo de escritura degradada y distorsionada de los modelos de épocas anteriores. En las piezas almohades y almorávides se aprecia cierto equilibrio entre la decoración floral, menos recargada que las muestras mudéjares, y sus caracteres están dotados de mayor fuerza, definición y proporción. Véanse como ejemplo de este estilo los fragmentos de frisos con inscripciones cúficas correspondientes al siglo XII que se exponen en la alcoba derecha del Taller del moro, la viga conservada en el Museo



Fig. 14.

de Santa Cruz, situada en el primer piso de su patio, o los arrocabes almorávides o almohades granadinos conservados en el Museo Hispanomusulmán de Granada con los n.ºs 1593 y 1594 (cfr. FERNÁNDEZ PUERTAS, A: *Tablas epigrafiadas de época Almoravid y Almohade*, en *Miscelánea de estudios árabes y hebraicos*, vol. XXIII, 1974, pp. 113-119, Ed. Universidad de Granada, Granada 1974)

No obstante, y aun considerando la epigrafía mudéjar como un arte decadente, se aprecia mayor esmero y corrección en las piezas del siglo XIV expuestas en el Taller del Moro y en el arrocabe del Palacio del Rey Don Pedro que en la que estudiamos. Ésta última, de menor calidad técnica, resulta excesivamente recargada y los caracteres empleados son deformes, sobre todo comparados con los anteriores.



Fig. 15.

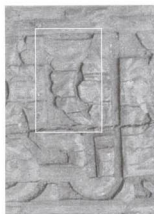


Fig. 16.



Fig. 11.

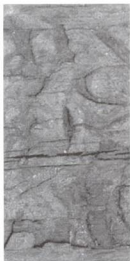


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 18a. Fachada del Palacio del Rey Don Pedro.



Fig. 18b. Palacio del Rey Don Pedro, viga labrada con escritura cífica.



Fig. 18c. Palacio del Rey Don Pedro, escritura cífica.

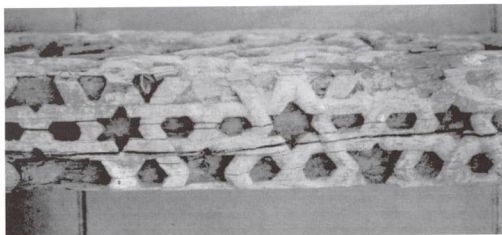


Fig. 17.

Por otra parte, se pueden anotar como paralelos dos vigas mudéjares procedentes de Toledo y datadas en el siglo XIV que se exponen en la sala XXXIII del Museo Arqueológico Nacional, si bien la ornamentación y caligrafía de las mismas están más cuidadas y difieren en su estilo de las conservadas en Toledo.

En cuanto a la trama floral, los motivos empleados son de uso frequentísimo en la decoración mudéjar toledana y, más tarde, en el gótico. El origen de todos ellos es antiguo, como la palmeta que es califal, con desarrollo durante las taifas, en el mudejar sevillano y en las primeras obras nazaríes; la piña surge en Medina Azahara y se desarrolla en los siglos XII y XIII y posteriormente en época marini, nazarí y mudéjar, sin olvidar el visigótico. En las vigas y arro-

cabes mudéjares conservados en el Taller del Moro, aparece tanto el motivo del ataurique de palmito y los roleos vegetales, como la piña, y todas ellas están delimitadas por una cinta.

Resumen y conclusiones

La pieza que hemos estudiado es una versión modesta y de mala calidad de algún motivo epigráfico empleado en la construcción toledana. El artesano trabaja sobre un texto común a otras inscripciones mudéjares, y cuyo significado desconoce, sin un plan prefijado e improvisa la talla de los motivos insertados en los claros, dando como resultado un conjunto recargado y abigarrado. La pieza puede datarse a finales del siglo XIV.



PALMA

ISING

APORTACIONES DE ANTIGUAS ORDENANZAS AL ESTUDIO DE LAS TÉCNICAS PICTÓRICAS

Sonia Santos Gómez * y Margarita San Andrés Moya **

Entre las ordenanzas que regulan la actividad laboral de los profesionales de diversos ámbitos, se encuentran las de pintores. En el presente estudio se interpretan diversas ordenanzas de este colectivo ubicadas temporalmente entre los siglos XV-XVII. Dentro de este tipo de documentación, las *Ordenanzas de pintores de Córdoba de 1493* son sumamente descriptivas, aportando numerosos datos sobre las prácticas de taller y los materiales utilizados, especialmente en relación a la pintura de retablos de madera y lienzo, pintura mural, sargas, etc. Otras, mucho más escuetas, incluyen, sin embargo, interesantes datos puntuales relativos a algunas de estas tareas.

Palabras clave: ordenanzas, técnicas pictóricas, materiales pictóricos, pigmentos, soportes, aglutinantes.

CONTRIBUTIONS OF OLD ORDINANCES TO THE STUDY OF PICTORIAL TECHNIQUES
Ordinances dictate the working activity of several professional groups, including that of painters. This article studies several existing ordinances focused on the activity of artists and dating back to the 15th, 16th and 17th centuries. The Ordenanzas de pintores de Córdoba, written in 1493, are particularly descriptive, containing abundant data on subjects such as workshop practice and materials, particularly in connection with wooden altarpieces, canvas paintings, wall paintings, sargas (Spanish technique consisting of a glue tempera on primed canvas), etc. Other ordinances, though less extensive, contain specific facts related to these tasks.

Keywords: pictorial techniques, pictorial materials, pigments, supports, binding media.

Introducción

Entre los tratados artísticos y escritos en general que hacen referencia a las prácticas de taller, dentro de la bibliografía española, es escasa la documentación anterior y coetánea al siglo XVI. Nuestro país, que dispone de las aportaciones de un gran número de tratadistas de los siglos XVII y XVIII, como Felipe Nuñez¹ [1], Vicente Carducho² [2], Francisco Pacheco, José García Hidalgo o Antonio Palomino de Castro y Velasco, carece de autores que contribuyan con información exhaustiva referente a épocas anteriores, a diferencia de Italia, que cuenta con Vasari, Leonardo, Armenini, Paolo Pino, entre otros.

Dentro de la reducida documentación correspondiente al periodo señalado anteriormente, se encuentran determinados textos que aportan algunas referencias como el manuscrito anónimo denominado *Reglas para pintar* [3] (finales del s. XVI) y los *Comentarios de la pintura* de Felipe de Guevara [4], así como los contratos y la información que recogen las diversas ordenanzas de pintores, fundamentalmente las de la ciudad de *Córdoba, de 1493* [5]. Estas últimas son las más conocidas, y aportan datos muy significativos sobre la práctica de

la pintura; sin embargo, algunas otras, aunque de forma más escueta, también incluyen interesante información relativa a este campo.

Las ordenanzas constituyen un conjunto de disposiciones, cuyo ámbito territorial se circunscribe al municipio señalado por las mismas, que están destinadas a reglamentar los diversos sectores de la vida vecinal, social y económica, por lo que también engloban la actividad laboral [6 y 7]. Se trata, por tanto, de documentos que en ocasiones aportan información de inapreciable valor para el estudioso del arte, puesto que pueden incluir normas relativas al colectivo de pintores. Concretamente, las ordenanzas de pintores se generan con el fin de defender tanto los intereses del comprador como las de los profesionales, y controlar la producción pretendiendo, al mismo tiempo, dar solución a problemas recurrentes, relacionados con estos temas.

Se busca la verificación de la calidad de las obras, por una parte, mediante el ejercicio de la profesión, únicamente, por parte de aquellos que han superado ciertos exámenes y, por otro, mediante la prescripción del empleo de ciertos materiales y la prohibición de otros, lo que asimismo, induce a pensar que estos últimos puedan haber sido utiliza-

Recibido: 21/12/2000

Aceptado: 13/03/2001

* Lcda. en Bellas Artes.

** Dra. en Ciencias Químicas.

Dpto. Pintura-Restauración.

Facultad de Bellas Artes.

Universidad Complutense de Madrid

Pátina, Septiembre 2001

época II. N° 10, pp. 266-285

ISSN:1133-2972

dos en algún momento. En relación a este último aspecto, el conocimiento de las disposiciones dadas en este sentido es especialmente útil para el investigador que estudia los materiales integrantes de la obra de arte, ya que pueden resolver ciertas cuestiones planteadas en el transcurso de un estudio técnico a las que, en ocasiones, resulta difícil dar una respuesta satisfactoria.

Las causas de la génesis de las diferentes ordenanzas quedan perfectamente ilustradas en las *Hordenanzas de los pyntores de Córdoba de 1493*, cuando indican:

Nos el consejo e corregidor de la muy noble e muy leal cibdad de Cordoua facemos saber a los alcaldes e alguaciles e otras justicias desta cibdad e a otras cualesquier personas a quien lo de yuso ataña o atañer pueda que pro quanto en el officio de los pyntores desta cibdad e su tierra se facian muchos daños en especial por aquellos que non saben nin avian conocimiento verdadero del officio e arte. Por ende nos queriendo proveer e dar forma como las cosas de la pyntura se fagan perfetas e buenas e se guarde en el dicho officio lo que se debe guardar para que el sea perfeto segund que ovimos informacion de personas sabidoras del dicho officio para lo qual mandamos facer los capitulos de hordenanzas tocantes al dicho officio segun se siguen [8].

Generalmente, las que se refieren al "oficio" del pintor aluden, primeramente, a las diversas "artes" u "oficios", que podía practicar el maestro; a su vez, cada uno de éstos podía comprender diversas especialidades. Para poder "usar de ellos", el aspirante debía acreditar su capacitación mediante la demostración de sus habilidades durante el sometimiento a diversos exámenes. Las *Ordenanzas de Córdoba de 1493* indican al respecto:

E si fallaren que es maestro de todo ello [el officio para el que se examinaba] sea dado por maestro e le den su carta e pueda usar el dicho officio e si non lo supiere sea obrero fasta que deprenda. [9].

Las ordenanzas que se describen en este artículo se sitúan temporalmente a finales del siglo XV y a lo largo de los siglos XVI y XVII. Las correlativas en el tiempo de una determinada ciudad, suelen presentar los mismos preceptos con lo que, esencialmente, no aportan nuevos datos o éstos son ciertamente escasos.

En los siguientes apartados, se describen los aspectos más relevantes que recogen todas

estas antiguas ordenanzas, relacionados con las técnicas pictóricas y el oficio del pintor.

Ordenanzas de Córdoba de 1493

Estas ordenanzas describen minuciosamente las prácticas de taller más comunes en aquellos momentos, no solamente en la ciudad de Córdoba, sino también en otras regiones españolas, pudiendo tratarse, en algunos casos, de pautas generales, como indica, asimismo, Ramírez de Arellano [10]. No obstante, cada reino o municipio, se rigió por ciertas pautas locales, ya que el propio concepto de ordenanza, como ya se ha indicado, limita su aplicación a la localidad que las promulga, al pretender dar solución a diversos problemas que, en muchos casos, son característicos de la zona.

Por la fecha en la que aparecieron, fines del siglo XV, estas ordenanzas son el testimonio de la coexistencia de diversos tipos de pintura, como la pintura "a olio" y con "templa de huevos", y la "pyntura sobre madera" y "sobre lienzo". Concretamente, el texto se refiere a tres oficios: "arte de lo morisco", que parece incluir la pintura de techumbres y puertas de madera, así como sobre pared al fresco y óleo, "imaginiería", que engloba el dorado y pintura de retablos, tallas, tabla, y lienzos en general, y la pintura de "sargas" [11].

Es imposible en tan corto espacio, analizar en profundidad la interesantísima información aportada por este documento, por lo que únicamente se destacarán ciertos aspectos³. Con referencia a la obra de los "retablos de pyntura sobre madera", las ordenanzas prescriben que el examinando debe saber proteger la parte de detrás de los paneles mediante la aplicación de "lana" (¿lana? ¿cañamo?) "e grasas". Este último término puede hacer referencia a ciertos aceites o barnices, o más específicamente, al barniz de sandárica, también denominado grasa en la época. Concretamente, Covarrubias en su *Tesoro de la lengua castellana o española* (1611) define el vocablo "grasa" como:

[...] la goma del enebro, de la cual usan refregar el papel para que detenga la tinta y no corra [12].

Asimismo, en relación al término de "barniz", indica:

Del nombre latino vernix, vernicis, sandaraca, cae; es una especie de goma, semejante al

Notas al texto

- 1 Felipe Nuñez escribe su *Arte poetica e da Pintura, e symetria, com principios da perspectiva* en 1615, en Lisboa, cuando Portugal forma parte de la corona española.
- 2 Vincenzo Carducci, llamado en España Vicente, si bien nació en Florencia en 1576, viene a España en 1585, donde desarrollará su labor artística y escribirá sus *Diálogos de la Pintura*, en 1633.
- 3 Ya se ha preparado un minucioso análisis de toda la información aportada por estas *Ordenanzas de Córdoba de 1493* que aparecerá incluido, en forma de capítulo, en la Tesis Doctoral próxima a presentarse: SANTOS GÓMEZ, S.: *Las preparaciones blancas de la pintura sobre tabla*, dirigida por la Prof. Dra. Margarita San Andrés Moya. Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid.

Notas al texto

- ⁴ Término de origen árabe, quizás correspondiente temporal y localmente a un tiempo y zona muy concretos. La identificación del vocablo ha sido realizada en el Departamento de Filología Árabe de la UCM.

almáciga, que mana del enebro, dicha grasa. Y della y del aceite de linaza o de olivo, se hace el compuesto que vulgarmente llamamos barniz, con que se da lustre toda pintura y se barniza el hierro al fuego, las tablas en blanco para escribir [...] Y esta debe ser la goma de enebro, dicha por otro nombre grasa [...] [13].

Por otra parte, Andrés de Laguna, comentarista en el siglo XVI de la obra de Dioscórides, *De Materia Medica*, indica que se denomina:

[...] grasa en Castilla y vernix por las boticas, de la cual mezclada con aceite de simiente de lino, se hace aquel barniz líquido, para dar las pinturas buen lustre, y para barnizar el hierro [...] [14].

A su vez, Francisco Pacheco, entre otros autores, se refiere a la preparación de diversos barnices a partir de la “grasa” o “goma del enebro” [15].

El texto de estas ordenanzas se refiere también al proceso de “envernir”, posiblemente colocar piezas de madera como refuerzo en las uniones como dobles colas de milano, no quedando totalmente claro si se refiere a la cara anterior de los paneles o a la posterior.

Así, según las indicaciones de Francisco Pacheco, bien pudiera tratarse de colas de milano o cáñamo en base a los vocablos empleados por el autor en su *Arte de la pintura* [16]. Pacheco relaciona a lo largo de su tratado los términos “encañamar” y “envernir” como si se tratara de sinónimos o acciones con la misma finalidad. Por otro lado, indica que sobre los “nervios”, los antiguos maestros aplicaban lienzos, con lo que se descartaría la posibilidad de que pudieran ser travesaños.

Continuando con las *Ordenanzas*, el texto especifica que el examinando debe saber “lanzar” (enlazar, encolar tiras de lienzo en juntas o en toda la superficie) la “delantera” o cara anterior y “dorar e bröñir” (dorar y bruñir) y pintar a “olio” (al óleo) y “abaida”¹⁴ (temple al huevo). En este último caso la exigencia es lógica ya que, aunque ya en estas fechas las tablas de los retablos solían pintarse al óleo, los estofados de tallas y relieves se efectuaban al temple al huevo. En relación a los temas referidos, el documento señala textualmente:

[...] saber echar sus lanas e grasas por la trasera e envernir e lanzar las piezas por la

delantera donde fuera menester e si sabe dorar e bröñir e labrar colores a olio e abaida. [17]

Continuando con los tratamientos que debían recibir estos soportes, estas *Ordenanzas* indican que las juntas y fendas debían ser “calafateadas” con la madera utilizada para los paneles, y encolarse con “engrudo de pergamino”. Asimismo, tenían que colocarse grapas de hierro para sujetar las pieles de mayor tamaño, y los “respaldos” (parte de detrás) debían ir “envernidos” (ya se ha aludido al significado de este último vocablo).

El término “calafatear” tiene en el documento un sentido similar al que presenta en la actualidad, es decir, el sellado de las juntas de madera. Covarrubias define el término de forma muy similar [18] a la que se recoge en el *Diccionario de Autoridades* (1726):

Cerrar las junturas de las tablas y maderas de las naves con estopa y breva, para que no entre el agua en ellas, lo que es oficio de los calafates, que lo executan, metiendo la estopa con unos formones á golpe de mazo [19].

Quizás convenga aclarar que el término “engrudo” es, simplemente, sinónimo de cola, por lo que no se refiere a una masa hecha de harina y agua. F. García Salinero [20] se refiere al vocablo como una “masa hecha de almidón o harina”, pero indica que su origen etimológico es latino, “glus”, cuyo significado es goma o cola.

Como es sabido, las colas animales se preparaban mediante la cocción en agua de pieles de diversos animales: vacuno, caprino, conejo... Probablemente, el engrudo o cola de pergamino, por su mayor pureza y quizás fuerza, era más valorado que el de “retazos de vaca”, al que las ordenanzas aluden posteriormente, prohibiendo su empleo. Francisco Pacheco [21] en su *Arte de la Pintura*, menciona el “retazo ordinario” indicando que podía añadirse, para incrementar su fortaleza, “el de pergamino”, de lo que se deduce la gran fuerza de este tipo de cola.

El término “grapa” ha mantenido su significado a través de los siglos, siendo definido en el *Diccionario de Autoridades* como

Instrumento compuesto de dos espigas ò clavos de hierro, y un atravesañon, el cual clavadas las espigas en la madera, piedra ò otra cosa, assegura ò abraza lo que es menester [...] [22]

Según esta definición pudiera parecer que el vocablo aluda a las piezas de madera, dispuestas como sistema de mantenimiento del soporte, que comúnmente se denominan travesaños. Sin embargo, el texto de las *Ordenanzas* más bien parece identificar el término con los clavos que comúnmente se empleaban en las uniones.

Otra de las recomendaciones del texto hace referencia a la importancia de la adecuada preparación de los soportes de madera, mediante la aplicación de los estratos de yeso grueso, denominado “vivo”, y del “mate”, tras lo que se pule la superficie muy cuidadosamente [23].

La expresión “yeso vivo” se refiere, aún actualmente, al yeso que es capaz de reaccionar con el agua o fraguar, como consecuencia de que, previamente, ha sido sometido a un proceso de calentamiento, con la consiguiente transformación en yeso hemihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) o bien en sulfato cálcico anhidro (CaSO_4). A su vez “yeso mate” se refiere al que resulta del proceso de fraguado del “yeso vivo”, y que por haber experimentado el proceso de hidratación ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), carece de la capacidad de reaccionar de nuevo en contacto con el agua. Esta acción de someter al yeso a un proceso de fraguado, tradicionalmente, se ha denominado “matar” el yeso, por lo que a su vez el material se denomina “yeso mate”.

Una vez dibujadas las escenas y doradas las zonas requeridas, el texto indica que todos los pigmentos deben aglutinarse “aboly” (al óleo). El vocablo “aboly” bien pudiera derivar de la unión de la preposición latina “ab” con el término latino “oleum-ii” o con el castellano “olio”, que darían lugar a “aboleo”, o “abolio”, de los que, asimismo, habría desaparecido la “o” final. Estos términos, por tanto, se referirían a la utilización del óleo como aglutinante de los pigmentos, sustancia que para tal fin era muy comúnmente utilizada en la época, como ya se ha indicado. De las referencias más antiguas que hacen constar el temprano empleo de la técnica al óleo en pintura española, sin especificar el tipo, cabe citar la que aparece en *El Lapidario* de Alfonso X, referida al empleo de aceite de linaza como aglutinante del “verdet” (cardenillo) [24].

Los pigmentos recomendados para la pintura de este tipo de retablos son: “azul fino”, “carmin fino de borra o lacar”, “genoli”, “cardenillo”, “bermellón”, “azarcón fino”, “albayalde fino” y “ocre prieto”.

En general, la mayoría de estos pigmentos se identifican con relativa facilidad. La expresión “azul fino” probablemente haga referencia a la azurita, dihidroxibis(carbonato) de cobre (II) ($2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$), quizás el pigmento azul más profusamente utilizado en la pintura de retablos española [25].

El “carmin fino de borra” mencionado en estas *Ordenanzas* posiblemente se refiere a la laca quermes, cuyo colorante puede obtenerse a partir de diferentes tipos de insectos quermes⁵. Fundamentalmente se utilizaba el procedente del *Kermes vermilio* Planch, parásito de la coscoja mediterránea (*Quercus coccifera*), recolectado silvestre y ampliamente conocido en la Edad Media; también se utilizaban otras variantes, tales como el quermes polaco (*Porphyrophora polonica*) parásito de la sanguinaria (*Scleranturus perennis*) y el quermes de Armenia (*Porphyrophorus hamelii*) [26].

La fecha de las *Ordenanzas de Córdoba de 1493* hace descartar la cochinilla procedente del Nuevo Mundo como colorante para este “carmin fino de borra”. Sin embargo, es posible el empleo, como material pictórico, del quermes producido en la ciudad de Córdoba; a este respecto, existen noticias que hacen referencia a su explotación, a finales del s. XV, en esta ciudad. Ricardo Córdoba de la Llave en su interesante trabajo sobre la industria de la zona [27], incluye diversas ordenanzas en las que se especifica la temporada de recolección y las zonas de cultivo.

La Península Ibérica fue un país donde tradicionalmente se produjo y exportó la grana quermes. Los datos que aportan algunos documentos, remontan su producción en los reinos españoles y su exportación a otras zonas al menos al s. XI, prolongándose durante los s. XIII, XIV y XV [28 y 29]; concretamente, Abu 'Ubayd Al-Bakri, dejó constancia de su explotación en la Península en el s. XI:

El mejor kermes es el español, que se encuentra sobre todo en las proximidades de Sevilla, Niebla, Medina Sidonia y Valencia, y se exporta de España a otros países [30].

El término “borra”, también denominado “tundizno”, alude al pelo que el tundidor extrae del paño con la tijera⁶. El teñido de los paños podía realizarse en momentos diferentes: tras el cardado de la materia prima, como etapa posterior a su hilado, o bien tras confeccionar el paño. Se presume,

Notas al texto

- El colorante se extrae de la hembra del insecto quermes; pertenece al orden de los Hemipteros y vive en la coscoja y en la encina.
- La operación denominada “tunditura” era una de las fases de la elaboración de los paños; consiste en igualar su superficie mediante el corte de la pelusa sobrante, preparándola para su cepillado, prensado y plegado finales.

Notas al texto

- ⁷ Debe tenerse en cuenta que Palomino es un autor del s. XVIII.
- ⁸ El término *masicot* deriva del francés “*massicot*”, que era la denominación con que tradicionalmente se ha conocido este pigmento en el resto de Europa. Es el término utilizado también en inglés y en italiano, en relación a este mismo pigmento, y que era la denominación con que tradicionalmente se conocía este pigmento que se empleaba desde la antigüedad.
- ⁹ El término de tostación se refiere a calentamiento en presencia de aire o de oxígeno.
- ¹⁰ La copelación es el proceso por el que se recuperan la plata y el oro del plomo. Para ello el plomo fundido que contiene dichos metales, es sometido a la acción oxidante de una corriente de aire; en estas condiciones, el plomo se oxida, mientras que los metales nobles se recuperan en su estado elemental.
- ¹¹ La variedad natural se conoce como “cinabrio”.

por tanto, que el carmín de borra es un tipo de laca obtenida tras la tundidura del paño teñido.

Durante la Edad Media y siglos posteriores las lacas rojas se preparaban mediante un proceso muy difundido, al que aluden numerosos tratadistas, y que básicamente consistían en la extracción del colorante de los paños tejidos, mediante el tratamiento de éstos con una lejía, y su posterior fijación sobre un sustrato; este sustrato puede ser alumbre, yeso o calcita, o bien una mezcla de los mismos [31]. Este método de extracción indirecto permitiría, por tanto, el aprovechamiento de un deshecho de la industria textil (borra), que contenía estos colorantes tan altamente valorados en la época.

Respecto al término “lacar”, es posible que las *Ordenanzas de Córdoba de 1493* se refieran a la denominada “lacha”, “lache”, “laque”, “laqua”, “lacee”, “laca”, “lacca” que aparece en documentos aragoneses [32]. Respecto a este término, la diversidad de posibles explicaciones del mismo, así como el hecho de que la terminología en ocasiones designe varias sustancias diferentes, dificulta la tarea de determinar su sentido original; no obstante, es posible que se refiera a la misma materia prima que “borra”, ya que autores como Antonio Palomino⁷, relacionan el término “laca” con carmín, cuando aporta la referencia *laca de Francia*, que define como:

Carmin exquisito, muy rojo, y subido de color.- Lat. Purpurissum Gallicu. [33]

Por otra parte, también es posible que este término aluda a la ampliamente conocida goma laca, sustancia resinosa utilizada desde la Antigüedad. Se obtiene a partir de la hembra del insecto *Coccus laca*, la cual segrega esta sustancia para envolver y proteger sus huevos; a su vez, esta sustancia la metaboliza la hembra a partir de la savia de ciertas variedades de árboles de Indochina e India.

En cuanto al resto de los pigmentos relacionados en *Las Ordenanzas de Córdoba de 1493*, el término “genoli” o “genuli” se refiere al monóxido de plomo (PbO), conocido también como *masicot*⁸, y que responde a la misma composición química que el litargirio. Tanto el litargirio como el “genuli” son de origen sintético, si bien existen ciertas diferencias en cuanto a su proceso de obtención [34]. Concretamente, el “genuli” primero se obtiene por tostación⁹ del blanco de plomo y a este respecto, tanto Francisco

Vicente Orellana [35] como Antonio Palomino [36] ofrecen una detallada descripción del proceso. A su vez, el litargirio se obtiene por oxidación directa del plomo fundido. En algunos textos, se hace referencia a este pigmento como subproducto de la copelación¹⁰ de la plata [37].

En lo que se refiere a su uso, el “genuli” fue utilizado como pigmento, mientras que el litargirio fue empleado como secativo; a modo de ejemplo, mencionar que Antonio Palomino alude al empleo del “litarge” o “almartaga de dorar” como secativo del aceite de linaza [38], mientras que señala la utilidad del “genuli” como pigmento al óleo [39].

“Bermellón” es el término utilizado para referirse al sulfuro de mercurio (II) (HgS) de origen sintético¹¹; el “azarcón fino” es el tetróxido de plomo (Pb₃O₄), conocido también como minio; y el “albayalde fino” es el dihidroxibis(carbonato) de plomo (II) (2PbCO₃·Pb(OH)₂), conocido también como blanco de plomo.

En relación al “ocre prieto”, caben dos posibilidades; si el término “prieto” adjetiva al vocablo “ocre”, esta expresión haría alusión a un ocre oscuro. Otra interpretación es la que tomaría esta denominación como referente a dos pigmentos, y en este caso, “prieto” designaría alguno de los pigmentos negros o pardos utilizados en la pintura de retablos, y mencionados por Felipe Núñez [40], Pacheco [41], Carducho [42], García Hidalgo [43], Palomino [44], y el tratadista del s. XVII transcrito por M. M. Sanz [45]; tales pigmentos serían, por ejemplo, negro de carbón y negro de huesos.

Por último, respecto al término “cardenillo”, también conocido como *verdete* por algunos tratadistas [46], no está claro si el vocablo se refiere al pigmento actualmente conocido como *verdigris* o al resinato de cobre, siendo probable que se refiera a ambos; en este sentido, resulta interesante constatar que en los documentos sobre pintura española no existe una diferenciación entre estos pigmentos [47 y 48]. Existen diferentes tipos de “verdigris”; el *verdigris básico*, que puede componerse de uno o varios de los siguientes acetatos básico de cobre (II): $2\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; y el *verdigris neutro o verde eterno* es un acetato de cobre neutro: $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ [49]; a su vez, el “resinato de cobre” se compone

de sales de cobre de ácidos resinicos [4 y 50].

Son numerosas las recetas recogidas en tratados antiguos en las que describe la forma de obtención del verdigris y del resinato de cobre. En todos los casos, el verdigris se obtiene mediante el tratamiento de planchas de cobre con vapores de vinagre (ácido acético), si bien existen ciertas diferencias entre las distintas recetas en cuanto a la adición de otras sustancias, tales como miel, sal, y orina [49-56], lo que a su vez dará a lugar a que presenten ciertas variaciones en su composición y color [57].

Respecto al resinato de cobre se obtiene a partir del verdigris mediante su tratamiento con trementina de Venecia; a este respecto también existen diferentes variantes, tales como las que se refieren a la adición de resina de colofonia y aceite de linaza. Sobre la obtención de este pigmento, las dos recetas más conocidas son las aportadas por Kühn, y que corresponden a un libro florentino de 1601 y al Tratado de De Mayerne [49].

En cuanto a la forma de trabajar con todos los pigmentos indicados, las *Ordenanzas* estipulan su adecuada molienda y la aplicación de "emprimaduras dellas mismas", es decir, de dobles estratos. Esta recomendación posiblemente tenía la finalidad de preservar la intensidad de los colores a través del tiempo. Se trataba de una práctica común en la época, y posteriormente, Francisco Pacheco, en un capítulo de su *Arte de la Pintura* referente a la pintura al óleo, aludía también a la práctica de "doblar" los colores:

[...] se pueden doblar todos los colores en la pintura al olio, cuando ha de estar no muy guardada, poniendo una capa sobre otra hasta quatro veces, para que tenga el tiempo de gastar; pero no en el temple [...] porque corre gran riesgo de saltar [58].

Asimismo, el documento se refiere a la disposición de los "trasflores" en las zonas donde habitualmente solían aplicarse la plata y los pigmentos [59]. Este término ("trasflores") se refiere a las veladuras aplicadas generalmente sobre los metales, de modo que permiten apreciar su brillo a través del estrato pictórico. José Luis Morales y Marín describe el vocablo como:

Pintura que se da sobre plata, oro, estaño, etc., lo más común es verde sobre oro [60].

La indicación de que se aplique sobre la plata, puede referirse tanto a la capa habitualmente denominada "doradura"¹² [61] o "corladura" [62 y 63], que tiene como fin transformar su color en dorado, o bien en un sentido más generalizado puede referirse a la aplicación de veladuras sobre otras capas elaboradas con pigmentos.

En relación a lo indicado en los párrafos anteriores, se prohíbe el empleo de yeso en el calafateado de los retablos, el de "engrudo" (cola) de "retazos de vaca", en lugar de "engrudo de pergamino", "brasil" en lugar de "carmin" y "jalde" en lugar de "genoli".

El término "brasil" se refiere al palo del Brasil, cuyo principal componente es la brasilina ($C_{16}H_{14}O_5$). Muy probablemente las *Ordenanzas de 1493* se refieran al brasil asiático (*Caesalpinia Sappan*), cuya importación se prohíbe en 1503, debido a la entrada del procedente del Nuevo Mundo (*Caesalpinia Braziliensis* y *Haemotoxylon brasiletto*). Debe señalarse que la prohibición mencionada [64], probablemente se justificara por el hecho de que su color resultaba escasamente apreciado frente al de otros colorantes, como el carmin, lo que acaso también redundaría en un precio más reducido.

En cuanto al "jalde", es el término que se utilizaba en España para denominar el oropimente¹³. Se trata de un pigmento de origen natural, que también puede obtenerse artificialmente¹⁴; químicamente es un trisulfuro de arsénico (As_2S_3); de carácter tóxico, poco estable, y de difícil empleo en la técnica al óleo, de lo que quizás deriva la prohibición de su empleo en este tipo de obras [66-68].

Asimismo también se prohíbe el uso de "cosetes de lija" en lugar de "escarcetas"¹⁵ para pulir el yeso, y la colocación de "cañamo" en lugar de o donde se sitúan los "nervos" (¿colas de milano?). Se insiste en el enlizado y el perfecto dibujo y policromía del retablo.

Se desconocen las razones que conducen a desechar los "cosetes de lija" en favor de las "escarcetas" y de los ventajosos resultados que depararía su utilización. Sin embargo, de lo que sí se tiene constancia es de que en aquella época era habitual el empleo de las segundas para estos fines; en este sentido, resulta interesante comprobar que su uso aparece como condición en diversos contratos relacionados con la pintura de retablos de esta zona [70].

La denominación de "escarcetas" quizás tenga relación con el término "escarcilar",

Notas al texto

¹² Este apelativo es muy común en los reinos hispanos del sur.

¹³ Este pigmento también se conocía como "amarillo real".

¹⁴ Una de las primeras referencias relacionadas con su origen artificial es debida a Cennini, que en el s. XIV se refiere al oropimente como "un material artificial, hecho de alquimia" [65].

¹⁵ En el excelente estudio histórico que Carmen Rallo Gruss realiza sobre estas ordenanzas incluye una nueva transcripción de las mismas, en las que este término aparece como "escarcetas" [69].

Notas al texto

- ¹⁶ La miel se adicionaba como plastificante.

que el *Vocabulario andaluz* de Antonio Alcalá Venceslada (1951) define como:

Quitar las rebabas de un ladrillo o loseta. Cortar un pedazo de éstos para amoldarlo a la obra [71].

Asimismo, el instrumento podría tener cierta similitud con el denominado “escarpe-lo”, que el *Diccionario de la lengua española* define así:

Instrumento de hierro, sembrado de menudos dientecillos, que usan los carpinteros, entalladores y escultores para limpiar, raer y raspar las piezas de labor [72].

Por otra parte, posiblemente el aspecto del instrumento sea muy similar a los referidos por Cennini para pulir el yeso mate en las zonas planas, que denomina “raffietto piano” y “mella arrotata” [73], y que Fernando Olmeda Latorre traduce, respectivamente, como “raedera plana” y “rasqueta redondeada” [74]. Estos instrumentos proporcionarían una superficie también más regular o plana que si únicamente se empleara la lija. Un autor del siglo XX, dorador, que recoge las experiencias propias así como las que aprendió de su padre en la materia, hace también referencia a la utilización del “hierro escalera” (quizás una especie de espátula dentada) antes de pulir con lija [75].

Con respecto a los “cosetes de lija”, la expresión probablemente tenga relación con el material que, al menos en la época de Covarrubias y durante siglos posteriores, se empleaba para pulir. Así, este autor define el término “lixa” como:

Una especie de pescado, cuyo cuero es tan áspero que alisan con él los entalladores toda obra de madera [76].

Por otra parte, el vocablo “cosetes” es posible que esté relacionado con “coretes”, término con el que Francisco Pacheco designa trozos de piel o cuero empleados para pulir las carnes de pulimento [77]. Por tanto, quizás “cosetes de lija” haga referencia al *cuero* o piel empleada en el proceso de pulido, con el que se elaboraban las lijas, como se ha indicado.

En cuanto a la pintura de sargas, las ordenanzas indican que una vez dibujado el motivo, las imágenes debían ser “perfiladas de negro” y “matizadas”; este segundo término

puede hacer alusión a la realización del esbozo con su clarooscuro. A continuación se aplica la preparación, constituida por una primera capa de cola animal (“cola de engrudo de pergamino o vacas”) a la que se añadiría una pequeña cantidad de miel¹⁶:

[...] porque hace blandos los asientos de los colores e aun porque non quiebran doblando el paño [78].

Esta recomendación es lógica para un tipo de pintura tal como las sargas, que en ocasiones se almacenan o se transportan; a este respecto, indicar que frecuentemente se emplean como puertas para órganos, velos cuaresmales, etc.

Sobre el estrato de cola se aplica otro de yeso molido con agua “non espeso” y templado con la misma cola animal mencionada para la capa anterior. Aunque el texto no lo indique, posiblemente el tipo de yeso al que se refiere sea yeso grueso; esta interpretación se hace a partir de la recomendación de Francisco Pacheco, el cual cuando se refiere a un modo de temple, en el que incluye la pintura de sargas, estipula la aplicación de este material; si bien aconseja su uso, únicamente, cuando se trata de un lienzo de un cierto grosor [79].

El aglutinante de los pigmentos es también cola animal, pero para “cosas sotiles” (delicadas), se utilizaría otra “templa de huevos”, cuidándose, en cualquier caso, de que los pigmentos “non fagan mucho cuerpo”, lo que sin duda contribuye a preservar la flexibilidad del soporte. Los pigmentos convenientes para este tipo de pintura son “albayalde”, “bermellón”, “jalde”, “amir”, “ocre”, “prietto”, “rosete de brasil”, “azul fino” y “azarcón” [80].

Con referencia al término “amir”, pueden hallarse algunas sencillas claves para identificar este pigmento, si se compara el título de los *Ordenanzas de Granada de 1552* con el de las *Ordenanzas de la ciudad de Sevilla de 1527*. Ambas recogen prácticamente las mismas órdenes, expresadas con las mismas palabras. En las primeras se indica:

[...] que qualquier official que se oviere de examinar del dicho officio de dorador sea examinado [...] que sepa hazer e haga un jaez entero estruieras cabeçadas vn petral e vnas espuelas e vna guarnicion de espada y las esruieras cabeçadas e petral sea plateado y amirado de amir fino dorados encima [...] [81].

En las *Ordenanzas de Sevilla de 1527*, en lugar de "amirado de amir fino" aparece la expresión "añirado de añir fino" [82]. Asimismo, documentos del siglo XVI que hacen referencia al "añil" americano lo denominan "añir" [83], de lo que se deduce que amir y añil se identifican con el mismo pigmento. "Añil" era el término que en España se asignaba al índigo; a este respecto se puede citar a Pablo de Céspedes¹⁷ que en una carta fechada en 1608 señala la correspondencia entre ambos términos¹⁸ [84 y 85].

Respecto al índigo, se trata de un pigmento de naturaleza orgánica que se obtiene de las hojas de la planta *Indigofera tinctoria*; su principal componente es la indigotina ($C_{16}H_{10}N_2O_2$). Presenta la propiedad de ser insoluble en agua, y solubilizarse por tratamiento con un medio reductor, tal como un medio alcalino; tradicionalmente el proceso de extracción del colorante se llevaba a cabo por fermentación de las hojas de la planta en grandes depósitos o tinas de agua (colorante a la tina); en estas condiciones el colorante es de color amarillento, pero tras ser sometido a una fuerte y continuada agitación, se oxida por la acción del oxígeno del aire, transformándose en la forma insoluble de color azul.

Hasta el descubrimiento del índigo americano por Pedro de Ledesma en 1560, se empleaban el procedente de las Indias Orientales y el glasto, pigmento orgánico azul, que se obtiene de las hojas de la planta *Isatis tinctoria*. El primero era considerado como producto de lujo ya que procedía de Asia, de donde llegaba en escasa cantidad, y además era de muy superior calidad al segundo. Respecto al azul del glasto, también conocido como azul pastel o hierba pastel, hasta la llegada del índigo americano, resultaba mucho más accesible puesto que la planta que lo proporciona se criaba en suelo europeo [86 y 87].

El término "rosete" puede hacer referencia simplemente al color proporcionado por el colorante "brasil", que podía variar de acuerdo a la zona geográfica de la que éste procedía, a las condiciones en que se elaboraba o a su mezcla con otros colorantes como la gualda (colorante amarillo extraído de la planta de la gualda, *Reseda luteola* L.) [88].

A continuación, el texto de las ordenanzas apunta una serie de recomendaciones relacionadas con algunos de los aspectos descritos anteriormente, entre los que se encuentra la insistencia en el encolado del

lienzo, la delgadez del estrato de yeso y la calidad de su engrudo o cola. Respecto a los pigmentos, prohíben el empleo de yeso en lugar de albayalde, y la mezcla de este material y de la "acofaira" con "bermellón e azarcon e con el jalde".

Entre las diferentes interpretaciones que se pueden atribuir al vocablo "acofaira", está la que subraya su relación con la piedra denominada "azufariz", que aparece en el *Lapidario* de Alfonso X y cuyo traductor identifica con limonita [89]. Este mineral reúne las características de la sustancia que se trata de identificar, ya que por su color amarillo, es escasamente discernible con respecto a los pigmentos susceptibles de adulteración citados. Asimismo, el vocablo podría provenir del árabe "sufir", que a su vez deriva de "asfar" (amarillo), y que constituye la etimología que J. Corominas aporta para el vocablo "acófar" [90]. A su vez, Francisco del Rosal en su *Diccionario etimológico* del s. XVI, relaciona este término con el latón, también de color amarillo [91]. Por todo ello, podría tratarse de ocre amarillo.

Esta identificación de la "acofaira" con ocre amarillo coincide con la dada por los investigadores Carmen Rallo y Enrique Parra [92]. Refuerza esta hipótesis, el hecho de que se trate de una tierra, lo que condiciona su bajo coste, característica fundamental de una sustancia adulterante.

Respecto a la pintura de lo morisco que, como ya se ha indicado al comienzo de este artículo, está referida a la pintura de "techumbres de iglesias de casas de caballeros e otros logares semejan", el texto señala la aplicación de una primera mano de cola de "engrudo de pergamino o vacas", y a continuación, otra de "yeso vivo". Seguidamente, no está muy claro si el texto estipula una nueva aplicación de cola. Se indica además que, bajo la policromía definitiva, se apliquen

[...] *emprimaduras de colores con mezcla de yeso asi a lo colorado como a lo naranjado e verde*[...] [93].

Los pigmentos a los que se alude son: "bermellón", "naranjado fino", "verde jalde", "cardenillo", "albayalde", "añir" y "sangre de drago". El "naranjado fino" podría identificarse con el pigmento jalde¹⁹ quemado, de color anaranjado; este pigmento se obtenía por calentamiento del jalde²⁰, como señalan Francisco Pacheco [94], Felipe Nuñez [95] y Antonio Palomino [96].

Notas al texto

- 17 Pintor y erudito español (Córdoba c.1538-id.1608). Estudió Humanidades en la Universidad de Alcalá de Henares y en 1559 viajó a Roma donde se relacionó con humanistas y anticuarios y estudió pintura con F. Zuccaro. Su producción pictórica más importante se encuentra en Sevilla y Córdoba.
- 18 La carta a la que se hace referencia es aportada por Francisco Pacheco y Antonio Palomino es sus respectivos tratados.
- 19 Recordar que "jalde" es la denominación con la que en España se conocía el oropimente.
- 20 Los cristales amarillos de oropimente pasan a rojo a la temperatura de 170°C.

Notas al texto

- 21 Carmen Rallo ha transcrito el término como “demasyado” [99]. De acuerdo a esta última versión el texto únicamente aludiría al empleo de una cantidad no excesiva de yeso mezclada con los pigmentos.
- 22 La alteración se expresa de la siguiente manera:
 $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2 + 3/2\text{O}_2 \rightarrow 3\text{PbO}_2 + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
- 23 Estos grupos peróxido pueden ser producidos por la foto-oxidación de los materiales.

No obstante, cabe la posibilidad de que la expresión de “naranjado fino” pueda referirse a una mezcla de pigmentos rojos y amarillos de entre los anteriormente citados.

La expresión “verde jalde” podría hacer referencia a dos pigmentos, “verde” y “jalde”, o a un jalde con mezcla de otro pigmento. Cabe también la posibilidad de que se refiera a un pigmento en concreto, cuyo proceso de obtención permitiera obtener un pigmento amarillo con un matiz verdoso.

La “sangre de drago” es un fluido resinoso de color rojo oscuro, extraído del fruto del *Callamus draco*, originario de Asia Oriental e Islas Canarias. Andrés de Laguna, en su comentario de la obra *De materia médica* de Dioscórides señala que su color es “muy penetrante y sanguineo” [97]. Asimismo, indica que solía mezclarse o, más bien adulterarse, con “rubia, bolarménico” (bol arménico) y “sangre cabruna”. La “sangre de drago” era conocida en las Islas Canarias desde tiempos remotos; a este respecto, se sabe que ya desde 1393 diversas expediciones organizadas desde Sevilla a Lanzarote, consiguieron traer diversos productos a la Península, entre los que se encontraba el “sandragón” [98].

Por último, el barniz empleado es el de grasa.

Respecto a los párrafos anteriores, el texto señala que no debe emplearse “yeso desmayado alguno”. De esta prohibición se deduce, por tanto, la insistencia en la utilización de un yeso hemihidratado o anhidro que conserve la capacidad de rehidratación, es decir, un “yeso vivo”, de acuerdo a la terminología de estas *Ordenanzas*²¹.

A continuación, el texto se refiere a la pintura de los “aliceres al fresco”. Como ya se ha indicado, las indicaciones relacionadas con el examen de la pintura de lo morisco incluían, entre otras labores, “labrar follajes en aliceres” y “al fresco”; sin embargo, posteriormente, las *Ordenanzas* parecen separar estas últimas labores de la pintura clasificada como de lo morisco [100].

Quizás convenga aclarar que según el *Diccionario andaluz biográfico y terminológico* el término “alizar” proviene del árabe andalusí

[...] *al-izār el traje, el revestimiento que adornaba las paredes de una sala* [100].

Asimismo, este mismo diccionario aporta la definición

Friso de azulejos de diferentes labores en la parte inferior de las paredes de los aposentos [101].

En cuanto a los pigmentos, el texto indica que se emplean “colores bajas” (de escaso valor económico) como “acofaira”, “almagra” y “prieto”, que se mezclan con agua o más probablemente agua de cal (el texto en este punto no es del todo claro). Algunos autores, como Felipe de Guevara, aluden, en el siglo XVI, al empleo de agua de cal como aglutinante de los pigmentos para pintura mural. Se trata, presumiblemente, de pintura al fresco, ya que el autor se refiere al mantenimiento de la humedad de las paredes blanqueadas para ser pintadas posteriormente:

[...] *Resta tratar de cómo Vitruvio no nos dexó con qué se desataron las colores que en las tales paredes se gastaban. Parece estar ya esto remedado de los modernos, desatandolas con agua de cal; y pues esto en la pintura les succede bien* [...] [102].

Este tipo de pintura mural es denominada por Paul Philippot y Paolo y Laura Mora “lime fresco painting” (pintura al fresco de cal), con el fin de diferenciarlo del fresco puro [103].

El blanco utilizado es cal, como suele ser habitual en toda pintura mural al fresco, ya que el albayalde, según las *Ordenanzas*, “tornase negro”. Efectivamente, el blanco de plomo puede experimentar un proceso de oxidación por el que se transforma en dióxido de plomo (PbO_2) de color pardo oscuro²². Esta transformación se ve favorecida en un medio alcalino, tal como el que corresponde a la cal apagada del intonaco antes de que se haya completado su proceso de fraguado. También se ha comprobado que esta alteración se pone de manifiesto como consecuencia de la acción de grupos peróxido²³, que ejerce un acción oxidante suficiente, cuando el medio es alcalino y el contenido en humedad elevado [104].

El rojo empleado es “azarcon”, en lugar de “bermellón”. El “azul fino” se aglutina con “templa de huevos” y el “verde cardenillo” “aboli”, es decir, al óleo, y ambos se aplican una vez ha secado la cal del muro [105].

Es posible que la denominación “templa de huevos” se refiera, como el propio Ramírez de Arellano indica, a clara de huevo en lugar de yema, o a la mezcla de las dos ya

que, como es sabido, el empleo de yema podría amarillar el pigmento [106].

Por otra parte, hay que señalar que cuando los antiguos documentos se refieren al “cardenillo”, suele aparecer asociado con la técnica “al óleo”. Esta asociación queda reflejada en numerosos contratos y en otras ordenanzas como las de *Sevilla de 1527*, como se verá más adelante. En este sentido, cuando en algunos documentos se hace alusión al pigmento denominado simplemente como “verde”, generalmente suele indicarse también que se aglutine al óleo, con lo que la denominación de “verde” pudiera constituir un sinónimo del “cardenillo”.

Como ya se ha indicado, el término “cardenillo” bien puede responder a la fórmula tanto del resinato, pigmento verde transparente, como a la del acetato de cobre. La calidad transparente del resinato puede adquirirla el verdigris cuando se aglutina con aceite y/o barniz, por lo que puede aplicarse a modo de veladura sobre oro u otra capa pictórica. En estas condiciones, ambos pigmentos podrían ser empleados indistintamente por los antiguos artifices, que cuando desearan emplear un verde de estas características, obviarían, en muchos casos, pequeñas diferencias de composición apenas reflejadas en el aspecto que adquirirían las variedades muy similares de estos pigmentos de cobre.

Seguidamente, el texto describe la pintura mural de imágenes al óleo. A este respecto, indica que una vez realizado el dibujo, la obra es

[...] *emprimada de su aceite de linaza bien recocho dos veces guardando de una a otra el tiempo que conviene* [...] [107].

Esta recomendación puede referirse a que la imprimación al aceite se aplica en dos fases, aunque “bien recocho dos veces” pudiera aludir, simplemente, a un cocido doble o más intenso.

Una vez secas estas manos de aceite se aplican “emprimaduras de colores” y después se pinta “aboly” (al óleo) toda la obra. Para asentar el oro, se emplea igualmente “sisa aboly”, es decir, una base constituida por un aceite secante al que se han podido añadir pigmentos para modificar su color y acelerar el proceso de secado²⁴; frecuentemente su color se asemejaba al del bol. Señalar que en ocasiones se utilizaba un barniz como aglutinante, y en estos casos no se adicionaban pigmentos. Continuando con las

Ordenanzas, para embellecer el oro se aplican “colores finos azul e verde” [109].

Las *Ordenanzas* se refieren a otro tipo de pintura sobre muro más económica, tanto “de imágenes como de otras cosas” en la cual, una vez dibujada la obra, se aplica una mano de aceite de linaza y se aglutinan los pigmentos con “templa”. El texto no especifica el medio; a este respecto recordar que el término de templar los pigmentos se refiere en su sentido más general, a la mezcla de éstos con un aglutinante, independientemente de su naturaleza. En este caso, no se puede descartar que el aglutinante utilizado haya sido oleoso, ya que la imprimación sobre la que se aplica es aceite; por otra parte, numerosos tratadistas hacen referencia a la aplicación de esta técnica sobre muro [110-114]. No obstante, también podría tratarse de temple, ya que se trata de otra técnica ampliamente utilizada sobre este soporte [115-118]. En relación a esta segunda hipótesis, el hecho de que únicamente se aplique una mano de aceite permitiría la aplicación de un estrato magro sobre otro graso, debido a que el muro podría haber absorbido gran parte de este aceite.

A su vez, el oro se asienta con “sisa aboly”, como en el caso anterior [119].

Para finalizar, el documento se detiene en la pintura de “retablos de lienzo” indicando la aplicación de

[...] *una mano de emprimadura de yeso, muy delgado e raspado ante que enjunque con su cochilla que ningún cuerpo quede* [119].

A continuación la comprensión del texto se dificulta, aunque parece dar a entender que se dibuje, pinte y barnice de igual modo que los retablos sobre madera o quizás como la pintura sobre muro, anteriormente descrita.

E despues debuxadas las obras e imagines en la manera que en el capitulo arriba esta señalado e todas los colores barnizadas [119].

Una última indicación señala que para pintar de forma más breve, se prepare el lienzo en la forma indicada y “las colores labradas a temple” (no especifica el aglutinante) utilizando “finas colores” [119].

Ordenanzas de los S. XVI y XVII

Estos textos establecen una estructura del trabajo similar al de las *Ordenanzas de*

Notas al texto

- ²⁴ El término “sisa”, de manera general, hace referencia a las bases aplicadas con el fin de realizar el dorado mate [108]. Estas bases podían ser grasas, como en el caso de las *Ordenanzas* objeto de estudio, o magras, constituidas generalmente por cola animal.

Córdoba de 1493, aunque existen algunas diferencias; así, las **Ordenanzas de Córdoba de 1543** [120] dividen el trabajo en tres oficios, denominándolos “oficio así de imaginiería e del dorado como de sarguería”.

Entre las disposiciones de este documento para los diferentes exámenes, se incluyen las referidas al de la “imaginiería y toda pintura al olio”:

Ordenamos e mandamos que cuando algun pintor se quisiere examinar de la imaginiería y toda la pintura al olio que se examine en un tablero o pieza que tenga una vara en el alto e tres cuartas de ancho [...] e que los dichos veedores vean que el dicho oficial sabe dibujar e sentar figuras y ensamientos en la dicha pieza o tablero plantando cada cosa en su lugar [...] y sea dibujada y pintada de su propia mano del dicho oficial que así se quisiere examinar [...] [121].

Respecto al de dorado, se indica que el oficial debe saber dorar y estofar “una imagen de bulto donde halla colores y dorado”; asimismo, debe dar muestra de su buen hacer con el aparejo para este tipo de obras. Esta especificación de “imagen de bulto”, puede dar lugar a interpretar que a su vez, el término “imaginiería” es posible se refiera únicamente a la pintura sobre tabla y no de tallas, aunque también puede aludir a ambas. En cuanto a la “sarguería”, alude también a exámenes para la realización de lo que parecen resultar ciertas especialidades dentro del oficio, como “maestro de paños de sargas y sargas blancas de aguadas negras o de otras colores” y a los diversos motivos que en la época se ejecutaban

[...] bosque y verduras de hojas de alcorcaz y entrecalles e lazos damascos e brocados y matillas e de otras muchas que en las sargas se suelen hacer [...] [122].

El vocablo “lazos” hace alusión a la decoración geométrica con motivos entrelazados, ampliamente utilizada en el arte musulmán así como en el mudéjar.

Además del examen de los oficios citados, el texto incluye también la “obra de paredes al fresco o al olio”, al igual que las *Ordenanzas de Córdoba de 1493*, y de “zaquizamies e otra cualquiera maderas que se suelen pintar de romanos y cintas con escudos y armas”. El término “zaquizami” se refiere a techumbres de madera, y se utiliza aún en la actualidad, aunque muy raramente,

con el mismo concepto. Respecto a “romano”, se refería a los elementos de los órdenes principales de la arquitectura clásica: dórico, jónico y corintio, pero fundamentalmente a sus elementos decorativos, como indican Fernando Marías y Agustín Bustamante en su prólogo a las *Medidas del romano*, de Diego de Sagredo [123].

Por otra parte, las *Ordenanzas de Córdoba de 1544* se refieren a la pintura de los “guadameciles” (guadamecies), indicando que los “veedores de los pintores” (examinadores) deben comprobar su calidad [122].

Las *Ordenanzas de la Cofradía de artistas pintores de Zaragoza de 1502* [124] constituyen los estatutos de la cofradía de San Lucas de artistas pintores, otorgadas el 28 de Julio de 1502 por los regidores municipales [125]. Las disposiciones del documento aportan escasos datos referentes a la estructura del trabajo para el colectivo. Dentro de la escasa información que recogen a este respecto, dictaminan exámenes para que los pintores puedan ejercer su profesión, aunque sin detallar en qué consisten las pruebas.

Sin embargo, pueden resultar de interés algunas de las prohibiciones que recogen en relación al empleo de ciertos materiales que se utilizaban con el fin de abaratar la producción. Así, se denuncia el empleo de “moyuelo” en lugar de “blanquet”, de “oro partido” en lugar de “horo fino” y “blao” en lugar de “azur”.

El *Diccionario de la Lengua Española* define “moyuelo” como:

Salvado muy fino, el último que se separa al apurar la harina. [126].

Asimismo, el término “albayalde” fue identificado con “blanquet” por Covarrubias [127]; a su vez, Gual Camarena también indica que este pigmento era denominado “blanquet” en documentos de la Corona de Aragón [128].

En cuanto a la expresión “oro partido” se refiere a aquellos panes que están constituidos por una parte de plata y otra de oro superpuestas, de manera que la porción de este último metal era más delgada que un pan de oro fino al uso, con lo que resultaban más económicos.

Algunos contratos, al igual que las *Ordenanzas de Zaragoza de 1502*, excluyen el empleo de este “oro partido”; a modo de ejemplo, véase una de las condiciones que se

especifican en el contrato para realizar el dorado, estofado y pintura del retablo mayor de la iglesia de Santa María en Medina de Río Seco (Valladolid) por Pedro de Oña (1601):

Yten es condicon que todo el rretablo y gustodia se aya de dorar de oro mui fino en todas las partes que fuere necesario sin que toda la obra llebe xenero de plata oro partido ni otro metal sino solo oro y este oro que passe de veinte y tres quilates [129].

Asimismo, Córdoba de la Llave se refiere a la manufactura de estos panes por parte de los batihojas [130].

Pese a las recomendaciones a las que se ha hecho referencia, algunos estudios técnicos han puesto de manifiesto la utilización de "oro partido" en algunos retablos. El empleo de este tipo de panes pudo quizás constituir una elección más barata para el cliente que el oro fino, o bien pudo emplearse, como indicaban las *Ordenanzas de Zaragoza de 1502*, de forma fraudulenta. En cualquier caso, su empleo resulta desafortunado, por la degradación que experimenta²⁵ [131]. Quizás en el siglo XVI ya se conocían estos efectos, o acaso las recomendaciones en contra de su empleo constituyen, simplemente, la desaprobación lógica del uso fraudulento de un material más barato, en lugar del que se ha pagado.

Respecto al término "blao", el *Diccionario de la lengua española* lo define como un vocablo arcaico cuyo significado es azul [132]. En cuanto a su naturaleza, caben diferentes interpretaciones; si el vocablo "azur", al que se refieren las *Ordenanzas*, alude a la azurita $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$, pigmento mineral más utilizado en la pintura española de la época, podría interpretarse que "blao" aluda al glasto, pigmento de naturaleza orgánica, también conocido como hierba pastel, y al que ya se ha hecho referencia anteriormente. También podría identificarse el término de "blao" con un azul sintético de composición similar a la de la azurita y que se obtenía a partir de cardenillo²⁶, o bien podría tratarse del mismo cardenillo, que dependiendo de su composición puede presentar un color azulado.

Por otra parte, si el término "azur" hiciera referencia al lapislázuli, "blao" probablemente pudiera identificarse con azurita, al ser un pigmento más económico que éste.

Las *Ordenanzas de Zaragoza de 1517* [135], pretendiendo ampliar las anteriores disposiciones de 1502, se refieren a los exámenes prescritos para "la arte de los retablos", que incluye las labores de pintura y dorado, el examen de "dorador" y el del "arte e pintura de cortinas". Probablemente este último se refiera a un tipo de pintura igual o muy similar al de sargas. Los motivos pintados en estas cortinas son recogidos en las indicaciones que se recogen en relación a los exámenes de los pintores de estas obras:

[...] una dama e un galant y en ella brotes y caças y aves y una faja del romano, y aquellos acabar y pintar en perfeccion [136].

Asimismo, estas ordenanzas muestran especial interés en que los pintores "examinados de oro" no puedan policromar los "retablos de bulto" ni los "llanos". Respecto a este punto, especifican que los "pintores examinados de oro" únicamente pueden dedicarse a esta labor, y en el caso de que se comprometan a tomar algún retablo, tanto "de bulto" como "llanos", deben trabajar con un "pintor examinado de retablos", quien se encargaría de realizar las labores de pintura [137].

Las *Ordenanzas de Sevilla de 1527* [138] establecen cuatro oficios, "ymageneros", "doradores de tabla", "sargueros" y "pintores de madera y fresco"; en este último se incluye la pintura de "alizeres" (frisos), y al igual que las *Ordenanzas de Córdoba de 1493*, también podría incluir el de la pintura de techumbres de madera.

Respecto al oficio de "ymageneros", el documento hace especial hincapié en que el aspirante a «tomar obra» o «poner tienda» prepare adecuadamente los soportes, y en su habilidad para representar diversos motivos como un "hobre desnudo", "trapo" y "pliegues", "rostros", "cabellos", "lexos" (paisaje) y "verduras".

En cuanto al de "doradores", al igual que las *Ordenanzas de Zaragoza de 1517*, limitan su actividad al indicar que éstos no pueden concertar obras donde además haya que realizar la pintura de imágenes. Este dato confirma la especial valoración que se daba en la época al oficio de "ymageneros", frente al de "doradores":

Otrosi ordenamos que el dicho oficio de doradores que estas tales maestros no puedan tomar ni tomen ninguna obra de dorado do oúziere cosas de pintura de ymagines assi de pinzel como de bulto: porque las semejanças obras conuiene que no interuengan sino los mas sabios e mas artizados e aquellos que mas estudiaron y trabajaron en la dicha arte: porque la primera

Notas al texto

²⁵ Las láminas de plata pueden experimentar alteración por formación de sulfuro o cloruro de plata

²⁶ Esta azurita sintética podía obtenerse mediante el tratamiento del cardenillo (verdigris-acetato básico de cobre (II)-) con una sustancia alcalina, tal como la orina, carbonatos amoniacales, cal, y argol (tartrato potásico), capaces de transformar el acetato de cobre (II) en carbonato de cobre (II) [133]. En otras recetas no se parte de verdigris, sino de cobre, vinagre y alguno de los aditivos señalados anteriormente [134].

Notas al texto

- ²⁷ El dióxido de carbono (CO_2) tiene su origen en la descomposición y fermentación de estiércol o corteza curtiente; este proceso de fermentación genera a su vez el calor suficiente para favorecer el proceso.

cosa que en casa delos maestros ymaginarios aprenden los moços es dorar: y porque no se dan a trabajo ni a estudio quedan con no mas de ser doradores [139].

Para este oficio, se considera primordial la conveniente preparación de las tablas y, en concreto, de las “templás” para la aplicación del “aparejo”; es decir, la adecuada elaboración de las colas animales para el yeso grueso y mate.

En concreto, estas *Ordenanzas* diferencian dos tipos de “engrudo” (cola); el utilizado para el yeso grueso (“biuo”) y un segundo engrudo de pergamino que el documento no indica para qué fin se emplea. Asimismo, subraya la necesidad de que se sepa controlar los “tiempos” de estas “templás”; esta última indicación es lógica, ya que de su mayor o menor calentamiento depende el poder adhesivo de las colas, y por tanto, la dureza de los yesos y, en consecuencia, la calidad del dorado. Por otra parte, es posible que esta indicación se refiera, simplemente, a que se mantengan, entre capa y capa, los tiempos de secado convenientes.

Otrosi ordenamos y mandamos que los pintores del dorado sean examinados en las cosas que conuienen al dicho dorado desde el principio del aparejo fasta la postrera mano del bol: de manera que han de saber fazer muy bien el aparejo con tiempo y con sazón: y que tengan conoscimiento delas templás delos engrudos: y estos engrudos los sepan fazer para lo biuo: y otro segundo engrudo de pargamino: y que les sepan muy bien templar y conformar con los tiempos segun fueren: [140]

Estas *Ordenanzas* se refieren, asimismo, a la adecuada aplicación de carmín y verde al óleo (posiblemente cardenillo), muy utilizados por los doradores, ya que su carácter translúcido permitía apreciar el brillo del oro; también se considera necesario que el artífice sepa “fazer muy buen blanquiboli”

y que sepan muy bien dar vn carmí y buen verde al olio reparado: assimismo sepa fazer muy buen blanqui boli: y que sepa fazer todo lo de mas que al dicho oficio de dorar pertenesce: [140]

El *Diccionario de la lengua española* recoge el vocablo “blanquiboli” y lo define como: “(De blanco y bolo, arcilla) m. ant. Albayalde.” [141], por lo que en una primera interpretación, se puede suponer que esta

última recomendación se refiere al blanco de plomo ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$).

La elaboración del blanco de plomo se conocía desde la Antigüedad, transmitiéndose a lo largo de los siglos. El texto de San Isidoro de Sevilla constituye, sin duda, uno de los primeros textos españoles que se refiere a su elaboración [142].

El proceso de obtención consistía en el tratamiento del plomo metálico con vapores de ácido acético, que da lugar a la formación de acetato de plomo (II). Esta reacción tiene lugar en presencia de dióxido de carbono²⁷, el cual da lugar a la transformación del acetato en carbonato.

La adecuada elaboración de este pigmento, probablemente se incluye entre las habilidades de los doradores debido a que, en la pintura de los estofados de las tallas, era habitual aplicar sobre el oro bruñado una primera mano de blanco de plomo, antes de proceder a la aplicación del motivo decorativo y los pigmentos definitivos del estofado. A esta práctica hacen referencia, por ejemplo Felipe Núñez [143] y Francisco Pacheco [144].

Sin embargo, teniendo en cuenta el especial hincapié que, en estas mismas *Ordenanzas*, se hace respecto a que los doradores no policromen los retablos, se podría también interpretar que el término “blanquiboli” pueda referirse a otra sustancia, concretamente al yeso mate, material especialmente importante en el dorado bruñado. A este respecto, hay que señalar que las características de este último, en cuanto a su morfología y tamaño de partícula, influyen de forma notoria sobre el resultado final del proceso de dorado. Según las recomendaciones de diversos tratadistas, la fabricación de este tipo de yeso incluye el calentamiento del yeso especular o alabastrino, y su posterior fraguado y mantenimiento en agua durante largos periodos de tiempo [145-147].

No obstante, no debe descartarse la primera posibilidad, ya que si se les permitía policromar cierto tipo de obras de pequeño tamaño, en las que los doradores podrían emplear albayalde en los estofados

[...] sagrarios y custodias y filiteres y ciriales do no ouiere figuras y florones y cosa de dorado de talla de otras muchas menudencias que en el dicho oficio se suelen fazer [148].

Siguiendo con el oficio de “dorador”, se consideran especialmente importantes las

labores de “grañir” (¿granear?, ¿bruñir?) y la realización de “esgrafiados” (labores de estofado) [148].

Respecto a la pintura “del fresco” se pide que el oficial pinte adecuadamente el “romano de follaje”, así como “cosas del bivo de media talla”, es decir, figuras animadas en medio relieve. Para la pintura de “alizeres”, se exige que el artífice sea entendido en geometría y perspectiva, para dibujar los motivos geométricos y, quizás, figurativos. En cuanto a la pintura de lo romano, indica que deben utilizarse ciertos pigmentos, como “azul” (casi con toda seguridad azurita) en los “campos” (fondos), «bermellón bañado [velado] con carmin» y «verdes labrados al azeite: sabidos labrar a sus tiempos». Esta última indicación podría aludir al tiempo de secado entre las capas sucesivas de verde o, simplemente, a la aplicación de las dos capas que suelen constituir estos estratos verdes: una opaca, clara, cubierta por otra transparente [149]²⁸. Así, ciertos autores, entre los que se encuentra Francisco Pacheco, dan cuenta detallada de esta cuidadosa aplicación del verde cuando, refiriéndose a la pintura al óleo indica:

Los verdes labran algunos con blanco y negro a olio y después lo bañan con cardenillo molido con aceite de linaza [...] y suelen, después de bañado la primera vez, volverlo a oscurecer y tornarlo a bañar echándole un poco de barniz, y queda muy lucido. Otras veces se labra con el cardenillo y blanco y se trasflora, con el mismo cardenillo; y otros echan al blanco un poquito de genuli, que no esté muy amarillo, y labran con esto y el cardenillo y, después, lo bañan [150].

Estas Ordenanzas de Sevilla de 1527 aportan también algunos datos sobre los diversos tipos de sargas que se realizaban en la época. Se refieren al examen de “sargas blancas, de colores y pardillas”, aludiendo también a los temas básicos de los que se examinaban y que constituirían, quizás, los más solicitados. Así, se especifica el dibujo de “un desnudo”, “un encasamiento”, “un caullero” y “unos lexos” (paisaje). El documento alude, asimismo, al examen de sargas en las que no aparece la figura humana, describiéndolas como “sargas que no tengã figuras saluo sus retulos e sus açañefas”, es decir, únicamente con texto y cenefas. Se hace, además, referencia a cierto fraude que solía darse y que es descrito como “venta de sargas falsas”; esta práctica consistía en la pintura de lienzos “viejos”, que eran policro-

mados con “colores falsas” (probablemente de baja calidad), las cuales se quemaban si eran descubiertas, mientras las que se ajustaban a la calidad estipulada eran selladas [151].

Las Ordenanzas de pintores de Sevilla de 1632 repiten las premisas de las de 1527, quizás porque en la redacción de ordenanzas nuevas, existía cierta reticencia a abandonar las normas establecidas en las anteriores. Posiblemente por este motivo aún aparece el oficio de sargueros [152], el cual se había ido abandonando paulatinamente; a este respecto, el tratadista Francisco Pacheco, autor del *Arte de la pintura* (1649), se refiere a la pintura de sargas como ya en desuso [153].

Las Ordenanzas de Madrid de 1543 únicamente se refieren al “oficio de pintores de sarguería”, y para poder desempeñarlo, establecen su examen mediante la pintura de

[...] figuras que sean puestas en arte e muy bien ordenadas e coloreadas e de vn bosque e de vna fuente e de lexos e de animales de todas maneras. Yten se an de hesaminar del romano y de damasco y de lazos y de obra morisca y de matas grandes e de arboleda menuda [154].

Una de las prescripciones de las Ordenanzas de Madrid de 1543 prohíbe el empleo en la pintura de sargas de “negro con agua de çumaque”, “caparrosa” o “caparrós”, “azeche” y “cardenillo”.

El término çumaque²⁹ se refiere a una sustancia de origen vegetal utilizada tradicionalmente como curtiente y sobre la que diferentes textos aportan datos sobre su etimología, características de la planta de la que se extrae y sus diversos usos [156-158]. Su uso como curtiente deriva de su contenido en ácido tánico, polvo ligeramente amarillento que ennegrece en contacto con el aire.

Quizás la denominación de “negro con agua de çumaque” se refiera a una tinta negra. Los taninos tienen la propiedad de combinarse con sales de hierro dando lugar a un compuesto de intenso color negro, que tradicionalmente ha sido empleado en la elaboración de las tintas ferrogálicas [159]. Por otro lado, algunos autores señalan que el zumaque proporcionaba un tinte amarillo [160].

El término “caparrosa”³⁰ o “caparrós” puede referirse a los diversos sulfatos de hierro (II) de color verde ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), de cobre (II) de color azul ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), o de cinc de color blanco ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$). Se des-

Notas al texto

- ²⁸ Debe indicarse que esta estructura ha sido observada en numerosas muestras estratigráficas estudiadas por el equipo de investigación del que forman parte las autoras de este trabajo.
- ²⁹ “Del ár. Summâq id., que parece tomado del arameo sum (m)aja “encarnado”, por el color del fruto de la planta de zumaque” [155].
- ³⁰ También conocida como vitriolo.

Notas al texto

- ³¹ Este carácter ácido puede tener su origen en la composición del ácido tánico o bien en el ácido sulfúrico que se genera en la obtención del compuesto ferrogálico.
- ³² A este respecto, indicar que estas *Ordenanzas* especifican que el soporte no debe prepararse, con lo que el contacto de la pintura con el soporte es mucho más directo.
- ³³ Las *Ordenanzas* de Málaga de 1611 no indican la mezcla del zumaque con otra sustancia para crear la tinta negra, con lo que cabe la posibilidad de que no se mezclara con caparrosa para transformar su color en negro. Como se ha indicado, esta sustancia ennegrece en contacto con el aire.
- ³⁴ La definición de Corominas para el azeche es: “caparrosa, del ár. zāg, vitriolo. Este autor aporta, además, diversas denominaciones en lengua castellana y portuguesa”.

conoce qué variedad de las referidas es la prohibida por las *Ordenanzas*.

La prohibición, por tanto, a la que hacen referencia la *Ordenanzas* quizás aluda al empleo de la mezcla de las dos sustancias, la “caparrosa” y, más concretamente, la caparrosa verde y el agua de “çumaque”, es decir, el ácido tánico extraído del zumaque. Como ya se ha indicado, esta mezcla podría dar lugar a un tinte de color negro intenso. La razón de esta prohibición puede tener su origen en la alteración que este tipo de pigmentos puede provocar sobre el soporte de la sarga. Los compuestos ferrogálicos tienen carácter ácido³¹, con lo que pueden provocar la alteración de las fibras de la tela del soporte³². Asimismo, algunas ordenanzas relativas a los tintoreros prohíben el empleo del zumaque³³ para teñir paños de negro, adjetivando esta sustancia como “falsa”. No se consideraba, por tanto, de calidad el tinte proporcionado por el zumaque [161].

Respecto al “azeche”, diversos autores lo consideran sinónimo de caparrosa³⁴ [162-164].

Por último, la prohibición de pintar con cardenillo quizás se deba a que las sargas se pintaban con temple a la cola, mientras que este pigmento, también denominado verdigris, solía emplearse al óleo, como se ha indicado [165]. Así, este pigmento no se encuentra entre los referidos por las *Ordenanzas de Córdoba de 1493* para la pintura de sargas [166].

Las *Ordenanzas de Granada de 1552* recogen el oficio de «el pincel» (correspondiente al de imaginiería), el de “assentar oro” y el de “sarguería”, prescribiendo exámenes no sólo para cada uno de éstos, sino además “para otra cosa particular deste oficio”, es decir, otras parcelas del mismo, pero no específicas cuales. Este documento considera fundamental la calidad de “aparejos”, “colores” y “oro” o “plata”, que debe ser “fino” y “bien assentado” [167]. Asimismo, advierte sobre el fraude de las obras “falsas” provenientes “d fuera”, prohibiendo su venta

Item que las imagines que vinieren a esta Cibdad para se vender de Flandes o de otra parte de fuera dlla en hienço o en madera si fueren falsas no se venda enella [...] [168].

Esta expresión, “obras falsas”, alude probablemente, como en el caso de las sargas falsas mencionado, a las obras confeccionadas con materiales de escasa calidad o deficientemente.

Asimismo, siguiendo con las *Ordenanzas de Granada*, se prohíbe la utilización de “madera para pintar o dorar” en mal estado:

Como ha de ser la madera para pintar o dorar. Item que ningún pintor sea osado de aparezar algun retablo o otra madera alguna que sea para assentar oro o pintura de pincel ni lo asiente enella si estuviere la madera podrida o carcomida o dañada de otra qualquier manera por donde la obra que se assentare no sea perfecta so pena de dos mill maravedis al que hiziere lo contrario [169].

Ya fuera del apartado dedicado al *Título y ordenanzas de pintores*, y dentro del denominado *Que no se corte ninguna madera para vender en tanto que la luna fuere creciente; sino a los menguantes*, el documento desarrolla este tema:

[...] los señores Granada dixerón que por quanto ellos son informados que de cortarse la madera que se trae a vender a esta cibdad dlla tierra en tiempos no deuídos se pudre y se carcome y dura muy poco tiempo: de cuya causa los que la compran e hazen edeficios con ella reciben mucho daño: y platicado sobre ello y comunicado con personas que dello saben ordenaron e mandaron que de aquí adelante toda la madera de roble y Pino y Castaño y Alamo: y otra qualquier madera que en los terminos desta cibdad se ouieren de cortar: no se pueda cortar en tanto que la luna fuere creciente **saluo a las menguantes dlla luna** [...] [170].

Otros autores, como Pseudo-Juanelo Turriano, autor de *Los veintiin libros de los ingenios y de las máquinas* (s. XVI), se refieren al menguante de Enero como la mejor fecha para efectuar la tala [171].

Para finalizar, estas *Ordenanzas de Granada*, dentro del *Título de carpinteros*, aportan también algunos datos referidos al examen del colectivo de “entalladores”:

Item que el que ha de ser buen oficial de entallador d madera ha de ser buen debuxador y ha de saber bien elegir y labrar por sus manos retablos de grande arte pilares reuvestido y esmortidos con sus tabernáculos y repisas para ymagines y tumbas y chambranas trastocadas con sus guardapoluos en buelta redonda: y hazer tabernáculos de grande arte y sillas de coros ricos: y el que todo esto sobredicho no supiere: se examine delo que diere razon e hiziere por sus manos y de ay abaxo lo que supiere: y para exa-

minar el tal official los dichos alarifes dela carpinteria tomen consigo vn official entallador el mejor que pudiere ser auido y en la cibdad se hallare [...] [172].

Con estas *Ordenanzas de Granada de 1552* termina esta exposición de documentos que, como ha podido observarse, presentan una comprensión casi siempre problemática, debido fundamentalmente al hecho de utilizar, en ocasiones, vocablos propios de una zona y momento determinados, a la puntuación de los textos, prácticamente inexistente o, simplemente, a la redacción del escrito en general. Asimismo, esta dificultad se incrementa, al hallarse imbuidas de la vida diaria del taller y de otros ámbitos, circunstancias ajenas al lector actual, obviando datos que el autor da por conocidos. A pesar

de estos inconvenientes, la información que aportan justifica ampliamente su consulta, al constituir algunos de los documentos que más se adentran en la compleja y lejana cotidianeidad de unas prácticas de taller que hoy se antojan difíciles de desentrañar.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado dentro del Proyecto de Investigación de ref.: PB96-0658 y titulado "*Caracterización analítica de los materiales utilizados en la elaboración de las capas de preparación de la pintura de caballete de la escuela española (S. XV-XVIII). Utilización de técnicas microscópicas y cromatográficas*", que ha sido financiado por la Dirección General de Enseñanza Superior.

Bibliografía

- [1] NUÑEZ, Felipe: "Arte poetica e da Pintura, e symetria, como principios da perspectiva" (ed. princ. de 1615, Lisboa) en ed. actual trad. al inglés y n. de Z. Veliz in *Artist Techniques in Golden Age Spain. Six treatises in translation*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- [2] CARDUCHO, Vicente: "Diálogos de la Pintura, Origen, Esencia, Definición, Modas y Diferencias" (ed. princ. de 1633, Madrid) ed., pról. y n. de F. Calvo Serraller en *La Teoría de la Pintura en el Siglo de Oro*, Madrid, Cátedra, 1981.
- [3] BRUQUETAS GALÁN, R.: "Reglas para pintar. Un manuscrito anónimo de finales del s. XVI", *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, año VI, Septiembre 1998, 33-44.
- [4] GUEVARA Felipe de: *Comentarios de la pintura*, (2ª ed. reproducida de la ed. princ. de Madrid, por don Gerónimo Ortega, Hijos de Ibarra y compañía, 1788; ed. actual rev. por Rafael Benet) Barcelona, Selecciones Bibliófilas, 1948. La obra data originariamente de alrededor de 1560.
- [5] RAMÍREZ DE ARELLANO, R.: "Miscelánea, Ordenanzas de pintores", *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, año IX, núm. 33, 1915, 29-46.
- [6] *Nueva Enciclopedia Larousse*, vol. 7, Barcelona, Planeta, 1981, p. 7242.
- [7] CARRILLERO MARTINEZ, R.: *Ordenanzas de Alhacete en el siglo XVI*, Alhacete, Instituto de Estudios Albacetenses de la Excm. Diputación de Alhacete, 1997, p.47.
- [8] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p.36
- [9] *Ibidem*, p.37.
- [10] *Ibidem*, p.31.
- [11] *Ibidem*, pp.36-37.
- [12] COVARRUBIAS OROZCO, Sebastián de: *Tesoro de la Lengua Castellana o Española*, (ed. Felipe C.R. Maldonado, a partir de la de 1611, la actual rev. por Manuel Camarero), Madrid, Castalia, 1995, p. 604. (Nueva Biblioteca de erudición y crítica).
- [13] *Ibidem*, pp. 166-167.
- [14] DIOSCÓRIDES, Pedacio: *Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos* (s. I d. C., trad. del griego al castellano y com. de A. de Laguna en su ed. de Salamanca de 1566, pres. de la ed. actual por Agustín Albarracín), Madrid, Ed. Arte y Bibliofilia (1983), pp. 385-386.
- [15] PACHECO, Francisco: *Arte de la Pintura*, (ed. princ. de 1649, Sevilla, la actual ed., introd. y n. de B. Bassegoda i Hugas) Madrid, Cátedra, 1990, pp. 502-503.
- [16] *Ibidem*, p.506.
- [17] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.* p. 37.
- [18] COVARRUBIAS OROZCO, S. de, *op. cit.*, p. 233.
- [19] *Diccionario de Autoridades. Diccionario de la lengua castellana, en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua*, (compuesto por la Real Academia Española, ed. fac. de la de 1726), 3 vols., Madrid, Gredos, 1984, vol I, p. 55.
- [20] GARCÍA SALINERO, F.: *Léxico de alarifes de los siglos de oro*, Madrid, Real Academia Española, Madrid, 1968, p.106.
- [21] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 504.

Notas al texto

- [22] *Diccionario de Autoridades*, op. cit., vol. 2, p. 75.
- [23] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., op. cit., p. 38.
- [24] ALFONSO X EL SABIO: *El primer lapidario de Alfonso X el Sabio*, (Ms. H. I. 15 de la Biblioteca del Escorial, transcr. y com. M. Brey Mariño y J.L. Amorós Portolés, ap. *Ciencia en el Lapidario* por J.L. Amorós Portolés), Madrid, Edilán, 1982, p. 74.
- [25] BAEZ AGLIO M.I. y SAN ANDRÉS MOYA, M.: "Azurita y malaquita. Revisión de la historia de su uso y terminología", *Pátina*, época II, n° 8, Junio 1997, 78-91.
- [26] BAEZ AGLIO M.I. y SAN ANDRÉS MOYA, M.: "Las lacas rojas de origen natural (I): naturaleza, composición y terminología", *Pátina*, época II, n° 9, Junio 1999, 124-134.
- [27] CÓRDOBA DE LA LLAVE, R.: *La industria medieval de Córdoba*, Córdoba, Obra Cultural de la Caja Provincial de Ahorros de Córdoba, 1990, p. 73.
- [28] GUAL CAMARENA, M.: *Vocabulario del comercio medieval*, Barcelona, El Albir, 1976, p. 34.
- [29] DUFOURCQ, C.E. y GAUTIER-DALCHÉ, J.: *Historia económica y social de la España cristiana en la Edad Media*, Barcelona, El Albir, 1ª ed. española, 1983, pp. 108, 168 y 259.
- [30] ABU 'UBAYD AL-BAKRI: *Geografía de España*, (introd., trad., n. e. ind. por Eliseo Vidal Beltrán), Zaragoza, Anúbar, 1982 (Textos Medievales 53), p. 37.
- [31] BAEZ AGLIO M.I. y SAN ANDRÉS MOYA, M.: "Las lacas rojas (II): historia de su empleo y su preparación" presentado a *Pátina*, pendiente de aceptación.
- [32] GUAL CAMARENA, M., op. cit., pp. 340-341.
- [33] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, Antonio: *El museo pictórico y escala óptica*, tomos I, II y III, Madrid, Aguilar, 1988, tomo II, p. 572.
- [34] GETTENS, R.J. y STOUT, G.L.: *Painting Materials. A short Encyclopedia*, New York, Dover Publications, 1966, p. 129.
- [35] VICENTE ORELLANA, Francisco: *Tratado de barnices y charoles, enmendado, y añadido en esta segunda impresión de muchas curiosidades, y aumentado al fin con otro de miniatura para aprender fácilmente a pintar sin maestro: y secreto para hacer los mejores colores, el oro bruñido, y en concha*, Valencia, en la imprenta de Joseph García, plaza de Calatrava, 1755, p. 91.
- [36] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., op. cit., tomo II, p. 527.
- [37] SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: *De minería, metalurgia y comercio de metales*, 2 vols., Salamanca, Instituto Tecnológico Geomínero de España, 1ª ed., 1989, vol. I, pp. 308-324.
- [38] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., op. cit., tomo II, p. 140.
- [39] *Ibidem*, p. 135.
- [40] NUÑEZ, F., op. cit., pp. 3 y 193.
- [41] PACHECO, F., op. cit., p. 482.
- [42] CARDUCHO, V., op. cit., p. 381.
- [43] GARCÍA HIDALGO, José: "Principios para estudiar el nobilísimo, y real arte de la pintura, con todo y partes del cuerpo humano, siguiendo la mejor escuela y simetría, con demostraciones matemáticas que ajustan y enseñan la proporción y perfección del rostro y ciertos perfiles del hombre, mujer y niños" (ed. princ. de 1693, Madrid), ed., pról. y n. de F. Calvo Serraller en *La Teoría de la Pintura en el Siglo de Oro*, Madrid, Cátedra, pp. 612-613.
- [44] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., op. cit., tomo II, p. 136.
- [45] SANZ, M. M.: "Un tratado de pintura anónimo y manuscrito del siglo XVII", *Revista de ideas estéticas*, n° 143, tomo XXXVI, (1978), pp. 251-275.
- [46] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., op. cit., tomo II, p. 528.
- [47] PACHECO, F., op. cit., p. 484.
- [48] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., op. cit., tomo II, pp. 135-136.
- [49] KÜHN, H.: "Verdigris and copper resinate", en *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*, (ed. Ashok Roy), Washington, Oxford University Press, pp. 131-158.
- [50] JAN VAN DEN BERG, K., y otros: "On copper glazes in paintings", *Congrès International "Art et Chimie. La Couleur"*, 2000, 18-21.
- [51] SAN ISIDORO DE SEVILLA: *Etimologías*, (texto latino, vers. y n. por José Oroz Reta y Manuel A. Marcos Asquero), 2 tomos, Madrid, 2ª ed., 1993 Biblioteca de Autores Cristianos, tomo 2, p. 307.
- [52] ALONSO BARBA, Álvaro: *Arte de los metales en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro, y plata por azogue, el modo de fundirlos todos, y como se han de refinar; y apartar unos de otros*, Madrid, en la Imprenta del Reyno, 1640, Biblioteca Nacional, R. 7731, p. 35.
- [53] DIOSCÓRIDES, P., op. cit., pp. 374-375.
- [54] COVARRUBIAS OROZCO, S. de, op. cit., p. 272.
- [55] *Diccionario de autoridades*, op. cit., vol. I, pp. 168-169.

- [56] VICENTE ORELLANA, F., *op. cit.*, pp. 87, 91, 116, 117.
- [57] LOMBARDI, C., y otros: "Experimental study on the production and use of artificial blue and green pigments (copper acetates and carbonates) from antiquity to the sixteenth century", *Congrès International "Art et Chimie. La Couleur"*, 2000, 31-37.
- [58] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 485.
- [59] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 38.
- [60] MORALES Y MARÍN, J.L.: *Diccionario de términos artísticos*, Zaragoza, imprime Octavio y Féliz, 1982, p. 18.
- [61] HERNÁNDEZ DÍAZ, J.: "Arte hispalense de los siglos XV y XVI", *Documentos para el estudio del arte en Andalucía*, IX, 1937, 5-106, pp. 29-30.
- [62] VICENTE ORELLANA, F., *op. cit.*, pp. 13-15, 61-62, 68-69, 72.
- [63] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, tomo II, pp. 510-511.
- [64] Felipe II. *Los ingenios y las máquinas*, Madrid, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, 1998, p. 266.
- [65] CENNINI, C.: "El libro del Arte" (s.XIV, trad. y n. F. Pérez-Dolz), Barcelona, Sucesor de E. Meseguer, 3ª ed. 1968, p. 45.
- [66] SANZ, M.M., *op. cit.*, pp. 256-257.
- [67] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 484.
- [68] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, tomo II, p. 136.
- [69] RALLO GRUS, C.: "Aportaciones de un texto en el Boletín de la Academia a la pintura mudéjar", *Academia. Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, 2º semestre de 1998, nº 87, pp. 241-283.
- [70] HERNÁNDEZ DÍAZ, J., *op. cit.*, p. 34.
- [71] ALCALÁ VENCESLADA, A.: *Vocabulario andaluz*, (ed. facs. de la imprenta por la Real Academia Española en 1951, est. Preliminar de Ignacio Ahumada), Jaén, Universidad de Jaén, CajaSur, 1998, p. 180.
- [72] *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, Real Academia Española, decimonovena edición, 1970, p. 557.
- [73] CENNINI, C.: *Il libro dell' arte*, (rev. y corr. por Renzo Simi), Lanciano, R. Carabba editore, 1913, p. 84.
- [74] CENNINI, C.: *El libro del arte*, (com. y an. por Franco Brunello, trad. de Fernando Olmeda Latorre), Madrid, Akal, 1988, p. 159.
- [75] HERRANZ GARCÍA, E.: *El arte de dorar*, Madrid, Dossat 2000, 5ª ed. 1994, p. 31.
- [76] COVARRUBIAS OROZCO, S. de, *op. cit.*, p. 715.
- [77] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 496.
- [78] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 39.
- [79] PACHECO, F., *op. cit.*, pp. 447-448.
- [80] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, pp. 39-40.
- [81] *Titulo delas Ordenanças que los muy Ilustres y muy magníficos Señores Granada mandan que se guarden para la buena gouernacion de su Republica. Las quales mandaron imprimir para que todos las sepan y las guarden. Año de mill y quinientos y cinquenta y dos*, Biblioteca Nacional, R31528. R Microfilm 20658, pp. CLXXV-CLXXVI.
- [82] *Recopilacion delas ordenanças dela muy noble e muy leal cibdad de Seuilla: de todas las leyes y ordenamientos antiguos y modernos: cartas y prouisiones reales: para la buena gouernacion del bien publico y pacifico regimiento de Seuilla y su tierra. Fecha por mandado delos muy altos y muy poderosos: catholicos reyes y señores don Fernando y doña Ysabel de gloriosa memoria e por su real prouision*, Biblioteca Nacional, R3910. R Microfilm 11723, pp. CCL-CCLI.
- [83] LORENZO SANZ, E.: *Comercio de España con América en la época de Felipe II. La Navegación, los tesoros y las perlas*, 2 tomos, Valladolid, Instituto Cultural Simancas de la Diputación Provincial de Valladolid, 1986, tomo II, p. 593.
- [84] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 445.
- [85] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, tomo II, pp. 556, 571.
- [86] LORENZO SANZ, E., *op. cit.*, tomo I, p. 596.
- [87] Felipe II. *Los ingenios y las máquinas*, *op. cit.*, p. 272.
- [88] CORDOBA DE LA LLAVE, R., *op. cit.*, p. 72.
- [89] ALFONSO X EL SABIO, *op. cit.*, p. 37.
- [90] COROMINAS, J.: *Diccionario crítico etimológico*, Madrid, Gredos, 1954, vol. I, p. 350.
- [91] ROSAL, Francisco del: *Diccionario etimológico*, (ed. facs. y est. de Enrique Gómez Aguado), Madrid, CSIC, 1992, p. 43.
- [92] RALLO, C., PARRA, E.: "Hispano-Muslim wall paintings", *Painting Techniques, history, materials and studio practice, IIC Contributions to de Dublin Congress*, 1998, 5-9.
- [93] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 40.
- [94] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 484.
- [95] VELIZ, Z., *op. cit.*, pp. 3-4.
- [96] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, tomo II, p. 155.
- [97] DIOSCÓRIDES, P., *op. cit.*, pp. 380-382.
- [98] DUFOURCQ, C.E., GAUTIER-DALCHÉ, J., *op. cit.*, p. 260.
- [99] RALLO GRUS, C., *op. cit.*, p. 268.

Notas al texto

Notas al texto

- [100] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, pp. 37, 40.
- [101] *Diccionario Andalúz Biográfico y Terminológico*, Sevilla, Biblioteca de Ediciones Andalúzas, 1980, Vol. V, p. 105.
- [102] V. GUEVARA, F. de, *op. cit.*, p. 187.
- [103] MORA, P., MORA, L., PHILIPPOT, P.: *Conservation of wall paintings*, Butterworths, London, etc., 1984, p. 12.
- [104] GIOVANNONI, S., MATTEINI, M., MOLES, A.: "Studies and developments concerning the problem of altered lead pigments in wall painting", *Studies in conservation*, volume 35, n°1, pp. 21-25.
- [105] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 40.
- [106] *Ibidem*, pp. 33-34.
- [107] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 40.
- [108] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 493.
- [109] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, pp. 40-41.
- [110] BRUQUETAS GALÁN, R., *op. cit.*, p. 24.
- [111] SANZ, M.M., *op. cit.*, p. 252.
- [112] CARDUCHO, V., *op. cit.*, p. 380.
- [113] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 480.
- [114] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, Tomo II, p. 133.
- [115] SANZ, M.M., *op. cit.*, p. 269.
- [116] CARDUCHO, V., *op. cit.*, p. 360.
- [117] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 448.
- [118] PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *op. cit.*, tomo I, p. 141, tomo II, p. 219.
- [119] RAMÍREZ DE ARELLANO, R., *op. cit.*, p. 41.
- [120] *Ibidem*, pp. 42-46.
- [121] *Ibidem*, p. 43.
- [122] *Ibidem*, p. 44.
- [123] Cfr. SAGREDO, Diego de: *Medidas del romano*, (ed. princ. de 1526, Toledo, ed. actual con pról. de Fernando Marías y Agustín Bustamante), Madrid, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales y Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1986, pp. 7-10.
- [124] FALCÓN PÉREZ, M.I.: *Ordenanzas y otros documentos relativos a las Corporaciones de Oficio en el reino de Aragón en la Edad Media*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico (C.S.I.C.), 1997, pp. 680-684.
- [125] V. Archivo Municipal de Zaragoza, Pre-4, Cridas del año 1502, fols. 86-87v, en *Ibidem*, pp. 602-604.
- [126] *Diccionario de la Lengua Española*, *op. cit.*, p. 900.
- [127] COVARRUBIAS OROZCO, S. de, *op. cit.*, p. 42.
- [128] GUAL CAMARENA, M., *op. cit.*, p. 232.
- [129] GARCÍA CHICO, E.: *Documentos para el estudio del arte en Castilla*, tomo tercero I, pintores, Seminario de Estudios de Arte y Arqueología, Valladolid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Valladolid, Facultad de Historia, 1946, pp. 248-256.
- [130] CÓRDOBA DE LA LLAVE, R., *op. cit.*, p. 256.
- [131] MARTIN, E., EVENO, M. y RESSORT, C.: "L'ornementation métallique et ses altérations", *Technique*, 7, 1998, 105-108.
- [132] *Diccionario de la lengua española*, *op. cit.*, p. 186.
- [133] *Manuscrito boloñés* (s. XV), en MERRIFIELD, M. P.: *Original treatises on the arts of painting*, New York, Dover Publications, p. 386.
- [134] *Experimenta de Coloribus* (1398-1411), de Alcherius, en *Ibidem*, p. 46.
- [135] Archivo de Protocolos Históricos de Zaragoza, Ms. 355. Protocolo de Juan Arruego, 1517, fols. 508 v-513, en FALCÓN PÉREZ, M. I., *op. cit.*, pp. 680-684.
- [136] *Ibidem*, p. 682.
- [137] *Ibidem*, pp. 682-683.
- [138] *Ordenanzas de Sevilla de 1527*, *op. cit.*, pp. CLXIIv-CLXIII.
- [139] *Ibidem*, p. CLXIII.
- [140] *Ibidem*, p. CLXIIv.
- [141] *Diccionario de la lengua española*, *op. cit.*, p. 186.
- [142] SAN ISIDORO DE SEVILLA, *op. cit.*, tomo II, p. 311.
- [143] VÉLIZ, Z., *op. cit.*, p. 15.
- [144] PACHECO, F., *op. cit.*, p. 462.
- [145] SANTOS, S. y otros: "Contribution to the study of grounds for panel painting of the Spanish School (15th-16th)", *IIC17th International congress, Painting techniques: history, materials and studio practice*, Dublin, 7-11 de Septiembre de 1998, 115-119.
- [146] SAN ANDRÉS MOYA, M., SANTOS GÓMEZ, S., RODRÍGUEZ MUÑOZ, A.: "Características y metodología de aplicación de los yesos utilizados en la preparación de las pinturas sobre tabla. Primeros resultados del estudio efectuado sobre cuatro tablas de los siglos XV-XVI", *Pátina*, n° 8, 1997, 92-104.
- [147] SANTOS GÓMEZ, S., SAN ANDRÉS MOYA, M., RODRÍGUEZ MUÑOZ, A.: "Reproduction of traditional methods of preparing gesso grosso and gesso sottile described in old treatises. Effects on their composition and morphology", *2nd International congress on science and technology for the safeguard of cultural heritage in the*

- Mediterranean basin*, París, 5-9 de Julio de 1999, Vol. II, pp.813-816.
- [148] *Ordenanzas de Sevilla de 1527*, op. cit., p. CLXIII.
- [149] *Ibidem*, pp. CLXIIv-CLXIII.
- [150] PACHECO, F., op. cit., p. 484.
- [151] *Ordenanzas de Sevilla de 1527*, op. cit., pp. CLXIII-CLXIII.
- [152] *RECOPIACIÓN DE LAS ORDENANÇAS DE LA MUY NOBLE, Y MUY leal Cibdad de Sevilla: de todas las leyes, y ordenamientos antiguos y modernos; cartas y prouisiones Reales, para la buena gouernacion del bien publico, y pacifico Regimiento de SEVILLA y su tierra. Fecha por mandado de los muy altos, y muy poderosos, Catholicos Reyes y señores, don FERNANDO, y doña ISABEL, de gloriosa memoria, y por su Real prouision.* Nueva impresión de Andres Grande, 1632, Biblioteca Nacional, R30376, pp. 162-163v.
- [153] PACHECO, F., op. cit., p. 447.
- [154] AGULLÓ Y COBO, M.: *Noticias sobre pintores madrileños de los siglos XVI y XVII*, Granada, Departamento de Historia del Arte de las Universidades de Granada y Autónoma de Madrid, 1978, pp. 194-195.
- [155] COROMINAS, J., PASCUAL, J. A.: *Diccionario critico etimológico*, Madrid, Gredos, reimpresión de 1987, vol. VI, p. 120.
- [156] TERREROS Y PANDO, E. de, *Diccionario castellano con las voces de ciencias y de artes y sus correspondientes en las tres lenguas Francesa Latina é Italiana*, (ed. original de Madrid, en la imprenta de la Viuda de Ibarra, hijos y compañía, 1788), 4 vols., Madrid, Arco/Libros, 1987 (edición facsimil), vol. III, p. 854.
- [157] *Diccionario de la lengua española*, op. cit., p. 1370.
- [158] COVARRUBIAS OROZCO, S. de, op. cit., p. 988.
- [159] DERRY, T. K., WILLIAMS, T. I.: *Historia de la tecnología. Desde la Antigüedad hasta 1750*, (trad. Carlos Caranci y otros) Madrid, Siglo XXI de España Editores, 5ª ed., 1995, p. 387.
- [160] CORRADO MALTESE: *Las técnicas artísticas*, (vers. española de José Miguel Morán y María de los Santos García), Madrid, Cátedra, 1985, p. 371.
- [161] *Ordenanzas de la muy noble y muy leal ciudad de Málaga. 1611.*, Málaga, Excm. Ayuntamiento de Málaga, Real Academia de Bellas Artes de San Telmo, ed. facsimil, 1996, pp. 60-60v.
- [162] COROMINAS, J., op. cit., vol. I, p. 30.
- [163] ROJO VEGA, A.: *El Siglo de Oro. Inventario de una época*, Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 1996, p. 20.
- [164] *Diccionario de la lengua española*, op. cit., p. 13.
- [165] *Ordenanzas de Sevilla de 1527*, op. cit., p. CLXIII.
- [166] RAMIREZ DE ARELLANO, R., op. cit., p.39.
- [167] *Ordenanzas de Granada de 1552*, op. cit., pp. CLXXVII-CLXXIX., especialmente, CLXXVIIv-CLXXVIII.
- [168] *Ibidem.*, p. CLXXVIIIv.
- [169] *Ibidem*, p. CLXXVIII.
- [170] *Ibidem*, p. LXIIv.
- [171] PSEUDO-JUANELO TURRIANO: *Los veintium libros de los ingenios y de las máquinas*, (pról. de J. Antonio García-Diego), Madrid, Turner, Colegio de Ingenieros de Caminos, canales y puertos, 1983, pp. 446-460.
- [172] *Ordenanzas de Granada de 1552*, op. cit., p. CCXXIIIv.

Notas al texto

LOS SILOS DE VILLACAÑAS

Alberto Sepulcre Aguilar *

Las viviendas subterráneas aunque siempre han producido un extraño atractivo entre las personas, han sido a menudo menospreciadas como obras de arquitectura menor. Esto no debería ser así en el caso de los silos de Villacañas pues a su artificialidad se une una peculiar estructura, ya que al estar excavados sobre un terreno sensiblemente plano, se genera una tipología muy singular extraordinariamente bien resuelta, que aquí se describe. También se analizan las razones de su origen y sus implicaciones sociales.

Palabras clave: vivienda subterránea, vivienda troglodita, cuevas, vivienda rural, arquitectura popular, Villacañas, La Mancha.

THE SILOS OF VILLACAÑAS

Although subterranean houses have always held some sort of attraction for people, they have often been considered as architectural objects of minor interest. The Silos of Villacañas should be considered differently because of their artificiality and peculiar structure. They are excavated in an almost horizontal ground, producing a very special and well-designed typology. This paper includes a description of the silos, as well as a study of their origins and social influences.

Keywords: subterranean houses, troglodyte houses, caves, rural houses, popular architecture, Villacañas, La Mancha.

Dado el importante y numeroso patrimonio cultural español, a menudo se menosprecian elementos más modestos de la arquitectura o de las artes y tradiciones populares, siendo grandes desconocidos incluso dentro de nuestras propias fronteras. Esto obliga a llamar la atención sobre aquellos ejemplos que poseen, como en el caso que nos ocupa, además de originalidad una muy alta calidad arquitectónica. Obras que con inversiones realmente mínimas podrían adecentarse y protegerse para su conservación y disfrute.

La vivienda troglodítica siempre ha provocado reacciones de atracción y curiosidad entre la gente. En este caso no se trata propiamente de cuevas habitadas, sino de un habitat construido artificialmente con carácter cavernoso y subterráneo. Dos conceptos van a resaltar sobre el resto: la subterráneidad, por su perfección al encontrarse las viviendas bajo el plano completamente horizontal del terreno –y no en ladera o declives como es habitual en las cuevas–, y su artificialidad, por crear una super estructura urbana donde resaltan una serie de elementos que veremos formar un lenguaje tipológico y formal propios.

Estas características hacen de los silos de Villacañas un ejemplo único en nuestro País, que aún contando con muchos casos de viviendas subterráneas o troglodíticas (Guadix, Chinchilla, Benimamet, Sacromonte, Tielmes, etc), están más lejanos tipológicamente y socialmente que otros hábitats como los de Capadocia en Turquía. A este respecto, es interesante la tesis de que el silo es una res-

puesta original a un problema ambiental y económico y no una consecuencia de una segregación social o étnica (García Martín, F. 1985: 107-113).

El trabajo que a continuación se desarrolla, se plantea como un análisis de esta “solución original” del elemento arquitectónico y deja aparte el estudio histórico, social o descriptivo, que por otra parte ya ha sido tratado en otras publicaciones anteriores (García Martín, F. 1985) (García Montes, L. 1986) (Flores, C. y Bravo, F. 1984) (Acebrón, A. et al. 1975).

La localidad de Villacañas, se encuentra al sureste de Toledo, provincia a la que pertenece desde finales del primer tercio del siglo XIX. Situada en la Mancha, su topografía, su actividad económica, su organización social y su climatología corresponden a los que son característicos de esta amplia área geográfica.



Plano de situación.

Recibido: 20/11/2000

Aceptado: 15/01/2001

* Arquitecto.

Profesor de la E.S.C.R.B.C. Madrid.

Pátina, Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 286-294
ISSN:1133-2972

Socioeconómicamente se trata de una comunidad eminentemente rural con actividades casi exclusivamente agrícolas, sólo recientemente se ha generado una cierta actividad industrial que debido a su gran especialización ha conseguido un renombre considerable. Paradójicamente esta industria, de fabricación de puertas de madera, está en una zona donde la madera, como material, escasea. Esta será a mi juicio, uno de los factores originadores del silo.

En este entorno marcadamente rural, se ha desarrollado una población muy concentrada en pocos núcleos urbanos, lo que ha producido una geografía manchega altamente despoblada. Villacañas ya contaba a mediados del siglo XVIII con mil habitantes, llegando en la actualidad a unos 10.000 vecinos.

Los habitantes de los silos son gentes de escaso poder económico, dedicados a la agricultura pero que no tienen una dependencia absoluta de las clases altas debido a su acceso a pequeñas propiedades de terreno de labor que trabajan, aunque predomine el sistema de jornalismo. Así dentro de una economía deprimida de dependencia laboral, se va a dar un relativo *status* de tranquilidad económica, fomentado en parte por el sistema de vivienda adoptado.

La estructura topográfica del terreno, casi completamente plana, puede haber sido determinante de la solución habitacional desarrollada. Un entorno sin refugios naturales, sin interés visual por otra parte, sin arbolado salvo algún que otro olivo y con escasa vegetación, y con un suelo de tipo sedimentario formado en su mayor parte por margas yesíferas lo suficientemente compacto, impermeable y sin embargo fácil de labrar, es un entorno repito, que ha favorecido la original solución adoptada ante el problema de la vivienda.

Por último el clima duro e implacable de esta zona con una "pluviosidad media anual en esta comarca cifrada en 370 l/m² y con temperaturas medias anuales que oscilan entre la máxima de 41,4° C y la mínima de -6° C, lo que supone una oscilación extrema anual de 47,4° C, cifra verdaderamente poco común dentro de la climatología peninsular" (Flores, C y Bravo, F, 1984: 11), obliga a un sistema constructivo que proteja en alto grado del entorno hostil, lo que requiere o una gran tecnología, o una solución de gran inercia como la adoptada.

Características físicas del silo

Para la realización de un nuevo silo se partía de la adquisición del solar consistente en un

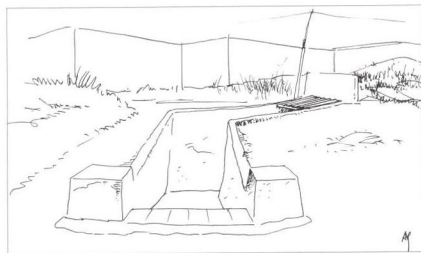


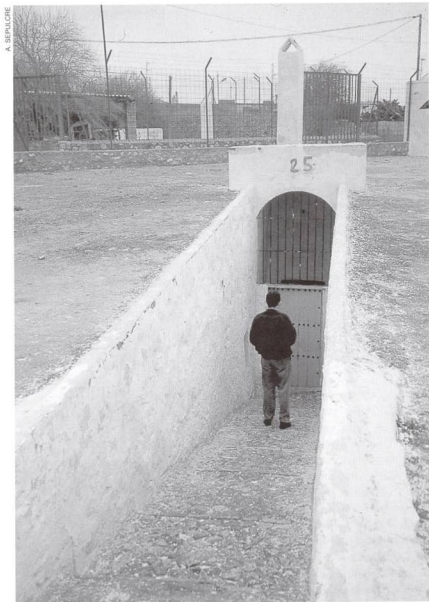
Chimeneas de un grupo de silos.

celemin de tierra (la doceava parte de una fanega), que en esta zona correspondía a un cuadrado de terreno de unos 470 m², con lados de 21,68 metros. La urbanización se basaba en dejar un carril de circulación y acceso de unos 3 metros de ancho que permitiera la circulación de carros, ya que con su peso podrían hundir los silos por sobrecarga. Para evitar este problema de la indiferenciación del dominio privado y del público –y evitar la entrada de aguas pluviales– se recurría a formar, con las tierras sobrantes de la excavación, un cordón o terraplén perimetral de escasa altura sobre el que plantaba un arbusto de hoja caduca y potentes espinas llamado *cambronera*.

Esto ejercía una triple misión: servía como zona de seguridad para evitar interferencias entre silos por errores de cálculo en la excava-

Silo con caña acodada en ángulo.





Caña escalonada de silo.

ción, para marcar las diferentes propiedades de cada silo y evitar con sus púas accesos demasiado descontrolados y para crear una cierta umbría, verdor, frescor y como soporte para tender-estender la ropa lavada al sol. Quedando así agrupados de cuatro en cuatro y separados por los mencionados carriles de circulación.

Se comenzaba la construcción del silo por la excavación de la *caña* o rampa de acceso. Teniendo en cuenta que se trata de un suelo casi completamente horizontal, para llegar a una cota suficiente es necesario cavar una zanja. En este caso se hacía en rampa lisa o rampa ligeramente escalonada para permitir la circulación de las caballerías y de los animales en general. La anchura oscila alrededor de 1,25-1,50 metros, la pendiente alrededor de los 30-35 grados y la altura máxima alrededor de los 4 metros.

El trazado de la caña y su orientación es muy variable. En muchos casos, se disponía en forma de "L", creando un codo que tenía la doble función de aumentar el aprovechamiento en planta del solar -reduciendo la longitud de este elemento lineal de gran longitud-, y la de actuar como cortavientos. Esta zona llana es propicia a los grandes vientos, y es probable que determinadas orientaciones coincidentes con los vientos dominantes, pudieran provocar grandes corrientes por el efecto Bernouilli al irse estrechando el conducto con salida por la chimenea y las lumbreras.

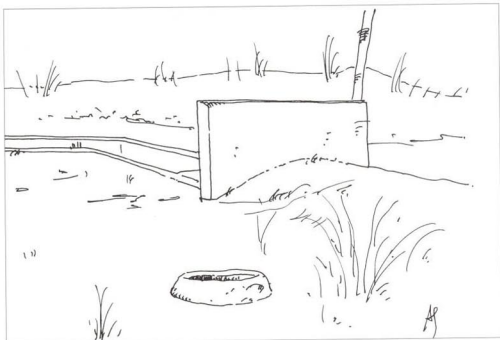
A partir de la excavación de la *caña*¹, se procedía a la apertura en el terreno de cada una de las estancias que formarían el silo. Este proceso tenía una función de tipo social, como gustan de recordar sus habitantes de mayor edad. El silo es un proceso de autoconstrucción que habitualmente desarrollaban las parejas de novios en los periodos que no había trabajo en el campo o en los fines de semana. Así daba un carácter de formalidad al inicio de un noviazgo, aceptado por las familias respectivas y, servía para fomentar un conocimiento mutuo antes de la boda definitiva, aún contando con la ayuda de familiares y amigos según parece por la necesidad, en algunos casos, de celebrar la boda apresuradamente a causa de la excesiva intimidad de la labor.

La distribución interior de las distintas piezas del silo es bastante variable en cada caso, aunque se pueden citar una serie de dependencias habituales y ciertas relaciones entre ellas que se van a mantener en la mayoría de los ejemplos.

Existen 3 piezas principales: la cocina, el dormitorio y una sala principal, salón, sala de recibimiento o sala de respeto. Estas tres salas se disponían alrededor de un zaguán de acceso que hacía las veces de distribuidor y que es una pieza del ancho de la caña y aproximadamente de 2 a 2,5 metros de profundidad. La altura de esta pieza es muy superior al del resto de las habitaciones para introducir en ella la luz natural desde la caña. Se cubre con una bóveda rebajada de ladrillo dando lugar a un relieve en el terreno exterior llamado *cimbia* o *cimbra*².

Exteriormente se aprovecha la huella de la *cimbia* para ubicar otro elemento de fábrica que se denomina *peineta* y consiste en un pequeño murete enclavado que señala la puerta o entrada al silo y lo identifica desde el exterior.

Aunque los silos son un ejemplo claro de autoconstrucción, que analizaremos más tarde, se hacía necesario un apoyo técnico especializado en algunos elementos críticos como el tra-



Detalle de cimbia, peineta y lumbrera.

zado de la *caña*, perforación del pozo y construcción de los remates de fábrica como la *cimbia*, la *peineta*, etc.

El sistema hidráulico del silo es fundamental para su funcionamiento, en sus dos aspectos de evacuación y de abastecimiento de agua. En el primero, el único punto de penetración de la lluvia es, a través de la rampa de la *caña*, para evitarlo, se elevaba un escalón (15cm) el arranque de esta y el final –el suelo del zagúan– y se colocaba en el punto más bajo un agujero llamado *xagüadero* conectado a un pozo que llegaba hasta el nivel freático. Paralelamente el suelo de la parcela se nivelaba con las tierras compactadas extraídas de la excavación, dándole pendiente hacia el exterior del solar.

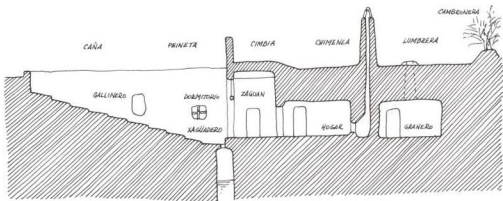
Al contar con un nivel freático muy bajo, por debajo de 6-8 metros y estar construido el terreno por tierras arcillosas muy impermeables, estaba asegurada la sequedad del silo por encima y por debajo. Además, el *xagüadero*

bastaba normalmente para recoger el agua de lluvia que penetraba por la *caña*, sólo en dos ocasiones se produjeron inundaciones en los silos, siendo catastrófico el resultado de estas³, aunque parece una siniestralidad realmente baja para el grado de riesgo que supone esta disposición subterránea.

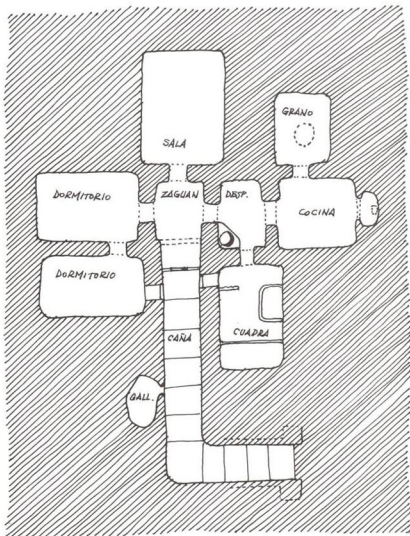
En el aspecto del abastecimiento de agua, se recurría a un pozo perforado desde el interior del silo, generalmente situado anexo a la cocina. No había ningún cuarto específico para el aseo, como tampoco lo había en las viviendas de superficie y tan sólo se contaba con un *corralito*, o barranco-estercolero que servía de retrete, y donde se depositaba la cama de estiércol extraído de los cuartos para animales del interior del silo. No había desde el punto de vista higiénico ningún problema en la convivencia con los animales, al contar con un alto grado de ventilación natural, una relativa separación entre los cuartos de personas y animales, y

Notas al texto

- ¹ ¿No vendrá el toponímico de la Villa, de la abundancia de estas zanjas con esta denominación local? Esto supondría la existencia de silos o protosilos muchos siglos antes de la fecha del catastro del Marques de la Ensenada.
- ² ¿Basado en la necesidad de apaar esta bóveda hasta su terminación?. Así recibiría el nombre del elemento de apco o cimbra.
- ³ En 1893 se anegaron unos 300 silos con el resultado de 43 muertes.



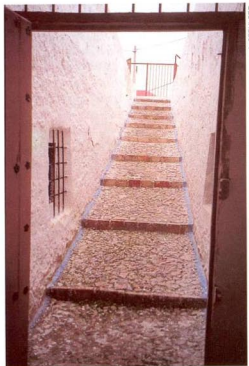
Sección longitudinal de un silo por la caña.



Planta general de un silo.



Detalle de chimenea y lumbra



Detalle de ventanas en la caña.

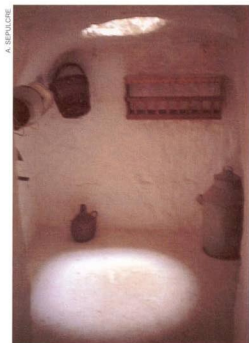
un enjalbegado habitual con cal de paredes, suelos y techos.

La colocación de los tres cuartos principales no tenía una disposición fija, aunque normalmente se colocaba la sala principal de frente a la *caña*. Esta colocación más representativa o emblemática llevó a Otto Jessen a suponer un cierto uso ritual asociado a formas decorativas en las que quiso reconocer aras y símbolos solares. Ciertamente el ritual existió pero más como sala de recibimiento para actos singulares en la vida de los habitantes del silo, como velatorios, cumpleaños, etc.

A los lados del zaguan se disponían la cocina y el dormitorio, con acceso directo a este, quedando conectadas a través de ellas el resto de piezas secundarias. Con el dormitorio principal se conectaban los sucesivos dormitorios que iban necesitando a medida que aumentaba la familia. Este crecimiento se iba haciendo en paralelo a la *caña* para poder ir abriendo huecos de iluminación y ventilación a esta última. A veces, se abría un dormitorio conectado a través de la sala principal, y el hueco de ventilación-iluminación se abría en el techo. Los huecos del techo consisten en una perforación hasta el exterior, donde se fabrica un pequeño reborde en el terreno para evitar la entrada de agua de escorrentía y una piedra más o menos plana para taparlo por las noches, o con la lluvia. Es sorprendente el grado de iluminación y ventilación natural que producen estos huecos que llaman *lumbreras* o *luceras*; iluminación reforzada por la blanca cal de suelos, paredes y techos; y ventilación producida por la ausencia de puertas entre estancias, y la disposición de huecos que favorece el tiro. Además en ciertos casos como los graneros, cuadras, etc. estos huecos servían para introducir el grano, el forraje, etc.

Con la cocina se conectaban por un lado, almacenes, granero, pajar, etc. y por otro, las cuadras y recintos para animales. Sólo con los animales más incómodos se solía sacar fuera el acceso a sus recintos, así las cochiqueras, gallineros y corrales se solían situar en los laterales de la *caña*.

La fluidez entre las piezas de la vivienda era muy grande por carecer de puertas, normalmente se colgaban cortinas en su lugar; además este efecto de fluidez lo aumenta el propio sistema morfológico donde se pasa de suelos a paredes y techos sin solución de continuidad, al estar todo constituido por un mismo material y la misma técnica constructiva, la misma textura, etc. De hecho en los límites del suelo se solía pintar una franja de color (normalmente añil, verde, marrón o gris) lla-



Interior de granero y despensa.



Detalle de cinta en añil.

mada *cinta*, que servía para delimitar el área del suelo en el interior y que bien se ha interpretado como elemento decorativo o como símbolo diferenciador entre lo artificial y lo natural (Acebrón, A. *et al.* 1975: 15) (Flores, C. y Bravo, F. 1984: 50).

El tamaño de las piezas oscilaba de 12 m² de las principales a unos 8 m² de las secundarias, con dimensiones bastantes cuadradas. La altura de las bóvedas, que en muchos casos estaban exageradamente rebajadas, está alrededor de los 2 metros. Por la disposición de las bóvedas los muebles principales —que en muchos casos estaban tallados en la pared— se situaban en las paredes de fondo de las habitaciones quedando las camas atravesadas en los dormitorios. Aunque tampoco se privaban de colocar muebles y estampas colgados en las paredes curvas o desplomadas, inventando ingeniosos sistemas de sujeción.

De gran importancia era la vida exterior y por tanto los elementos que propiciaban esta. En muchos casos se colocaba un fogón en un lateral de la caña para cocinar al aire libre con buen tiempo. El exterior de la parcela llamado *patio*, también tenía una serie de usos y elementos. Aparte del corral o estercolero ya mencionado, se ubicaba en un lateral un umbráculo llamado *sarmentera*, fabricado con cuatro postes y unos sarmientos, que tenía la doble función de señalar a los propietarios de viñedos, y de facilitar un lugar con sombra donde realizar ciertas tareas en los calurosos días de verano: coser, preparar viandas, conversar, etc.

El resto del los elementos que poblaban el patio eran la *peineta*, la chimenea, alguna *lumbreira*, los mencionados estercoleros, la sarmentera y algún carro. Destacan también dos *poyos* o remates de la *caña* de morfología cúbica de unos 40 x 40 cms. Y que servían, además de señalización, como asiento en esta zona. Curiosamente, y aún con zonas de considerable altura, no se disponían protecciones contra caídas en la zanja de la *caña*.

Fundamento de los silos

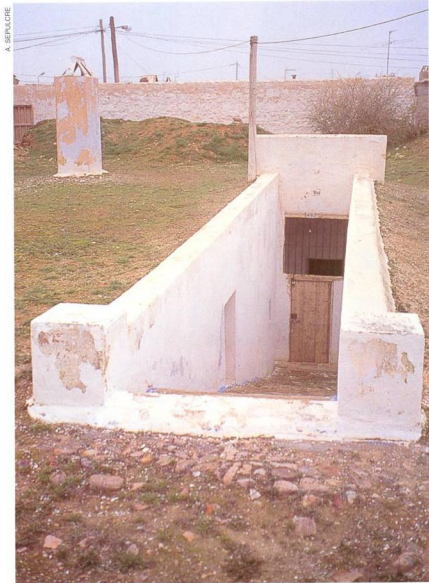
La primera pregunta que se viene a hacer todo aquel que descubre los silos de Villacañas es acerca de su origen, ya sea en cuanto a la



Amueblamiento de dormitorio principal.

Interior de sala de respeto.





Vista general de silo.

época histórica, como a las razones que lo posibilitaron o los propiciaron.

No intentaré aclarar estas incógnitas que otros muchos estudios se han hecho anteriormente, y que nunca se han atrevido a certificar. Simplemente plantearé alguna reflexiones acerca de estos temas.

Parece claro que la primera referencia documental a la existencia de silos, data de agosto de 1752 en el catastro del Marques de la Ensenada (Acebrón, A. *et al.* 1975: 12) (García Montes, L. 1986: 120) (Flores, C. y Bravo, F. 1984: 23-24). Anteriormente se cuenta con la referencia de las Relaciones Topográficas de Felipe II, del Reino de Toledo, de 1576 donde no se citan los silos, aunque como bien dice alguno, esto no implica que no existieran en esa época necesariamente.

La segunda duda que se plantea es la razón por la que aparecieron, aunque sobre ésta, ya se pueden plantear algunas hipótesis. El origen

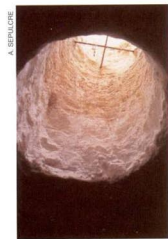
y razón de ser de la arquitectura popular obedece a una serie de soluciones ante otras tantas necesidades que plantean muy bien Carlos Flores y Fernando Bravo (1984: 19-21). En este caso concreto, creo yo que las definitivas, de mayor a menor importancia, fueron las siguientes:

- Escasez de madera como material y como combustible.
- Tradición manchega de las bodegas subterráneas.
- Situación del nivel freático del terreno.
- Composición sedimentaria compacta del terreno.
- Posibilidad de autoconstrucción.
- Depresión económica.
- Climatología rigurosa.
- Vida y actividades desarrolladas en gran parte fuera de la vivienda.
- Desinterés por entorno inmediato.
- Exención de impuestos.

La primera razón es un condicionante muy fuerte, puesto que sino ya como material de construcción, la madera es imprescindible como combustible en la mayoría de los procesos de obtención de los materiales tradicionales de construcción más económicos. La cerámica, los conglomerantes, etc. son todos ellos materiales activados térmicamente mediante cocción en hornos, en alguna parte del proceso de producción. Estos hornos se alimentaban con combustibles de carbón vegetal o madera teniendo, además grandes consumos, mayores cuanto más arcaicos. Esto explicaría la escasez de tejería, ladrillos, morteros, vidrio etc.. Por otra parte tampoco se cuenta con materiales naturales de construcción como piedra y madera. Solamente el barro serviría para la edificación con adobes o tapial y, es aquí donde probablemente intervienen los otros factores decisivos mencionados.

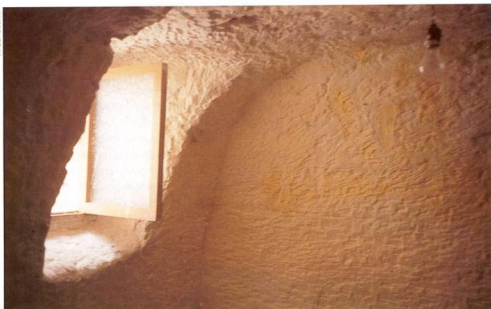
Es lógico que se conocieran las virtudes de las bodegas subterráneas, sobretodo de cara a la rigurosidad del clima tanto invernal como estival. En los silos se mantiene constante la temperatura alrededor de los 20 grados a lo largo de todo el año. A los *sileros* les gusta contar como tenían que utilizar mantas para dormir en verano.

La altura del nivel freático del terreno y su composición sedimentaria de margas yesíferas, lo hacen ideal para los silos. El equilibrio constructivo para la resistencia del terreno se obtiene —para las luces máximas mencionadas de unos 3 metros— con unos 2 metros de altura en la bóveda, que supone unas cargas medias de unos 450 a 500 Kg. por centímetro



Vista interior de lumbreira.

A. SEPULCRE



Ventana de dormitorio.

cuadrado. Esto posibilita que con una cota de piso de unos 4 metros, sea suficiente para conseguir habitáculos de 2 metros de altura. Con lo que se queda bastante lejos del nivel freático que se mantiene constante a no menos de unos 6 metros de profundidad.

Otro factor considerablemente importante es la posibilidad de autoconstrucción que tiene varias consecuencias. Primero la economía que supone no usar más materiales y herramientas que casi las propias manos, ya que el tiempo empleado se hace a ratos perdidos. Otra consecuencia es la posibilidad de adaptar la propia vivienda a las necesidades de uno mismo. También estaría el valor añadido que supone a una obra el haberla concebido y fabricado uno mismo, y más aún con la colaboración de seres queridos como la propia pareja, la familia y amigos.

Este se haría fundamental en épocas de depresión económica teniendo en cuenta que los *sileros* eran personas de las más bajas capas sociales. Además, la flexibilidad de la vivienda es máxima así como su adecuación a las necesidades de cada instante puesto que en cada momento se podrían ir añadiendo piezas a la vivienda por simple sustracción de tierra.

Si reflexionamos sobre las carencias de una vivienda completamente subterránea nos viene la idea de la ausencia de vistas; pero esto probablemente no representa ningún inconveniente para estos habitantes por varias razones: primero que el campo era el lugar del duro trabajo cotidiano en tareas agrícolas de estas personas, y es bien sabida la falta de atractivo que esto supone habi-

tualmente⁴. Además el paisaje manchego es bastante árido y monótono, pudiendo también añadir el hecho de que el sistema de vida, en esta épocas y esta áreas geográficas, de desarrollaba habitualmente fuera de la casa siempre que el clima lo permitiera (imaginemos simplemente el hecho de la inexistencia de la radio y la televisión) o las tareas agrícolas en los periodos de máxima acumulación donde se trabajaba de sol a sol. Todo ello hace que la ausencia de vistas de la vivienda no representara un problema excesivamente importante.

Alguno autores (Acebrón, A. *et al.* 1975: 13) añaden el factor proveniente de la exención de impuestos que estas viviendas gozaban.

Notas al texto

- ⁴ Generalmente los marineros no escogen los parajes con vistas al mar para sus casas, sino que las vuelven hacia el lado contrario: en Galicia las carreteras, por citar un ejemplo.

Interior de la sala principal de un silo.



Conclusiones

Sólo quedarían algunas dudas por resolver para algunos sobre las condiciones de habitabilidad de los silos. El agua se obtendría de pozos, como he referido, al igual que en las viviendas superficiales; las letrinas se encontraban fuera, alejadas de la vivienda, no existiendo aguas fecales que eliminar; las aguas pluviales no penetraban por la impermeabilidad del terreno y lo profundo del nivel freático, y las de la rampa se evacuaban a este; la luz natural se obtendría a través de la *caña* o por medio de las *lumberas*, y en los silos que quedan se puede observar la calidad y cantidad de iluminación natural que tenían, la ventilación era más que suficiente por la cantidad de huecos que tenían, la ausencia de puertas y, la disposición de unos y otros; y los insectos, animales y roedores que podían penetrar se evitaban mediante la desinfección con cal de suelos, paredes y techos, y el uso de animales domésticos para su eliminación, llegando a poder conservar el grano en estas dependencias.

En definitiva, tras conocerlo y estudiarlo, el silo de Villacañas es una máquina compleja dentro de su aparente simplicidad, que nos enseña —como en general ocurre con toda la sabiduría popular— el grado de perfección

alcanzado por el pragmatismo de sus creadores; cómo al prescindir de todo lo superfluo, la *utilitas* y *firmitas*, alcanzan la máxima *venustas*.

No es de extrañar que como se ha citado (García Montes, L. 1986: 121) los silos superaran en número a las viviendas de superficie, llegando a aproximarse a los 1.700 en una población de 9.000 habitantes.

Lo único a lamentar es que durante años no se hayan valorado estas construcciones y se hayan perdido en poco tiempo numerosos de ellos. Consuela al menos, que hoy en día las autoridades hayan tomado conciencia y que se haya incluido, en las NN.SS actualmente en vigor, el área de silos como un Plan Especial de Protección y Reforma que salvaguarde estas obras únicas de nuestro Patrimonio Cultural.

Agradecimientos

Agradezco la colaboración prestada para el desarrollo de este trabajo a las siguientes personas del ilustrísimo Ayuntamiento de Villacañas:

D. Ramón Alberto Astillero, Concejal de Cultura. D. Pedro Corrales, Arquitecto Municipal y especialmente a D. Luis Oliver por su atención, su paciencia y sus extensas explicaciones.

Bibliografía

- Acebrón, A. et al. (1975): El hábitat subterráneo: Villacañas. Boden, cuadernos Ceplástica. Junio 1975.
- Barbadillo, P. (1986): Vivir en una cueva. MOPU, revista del Ministerio de Obras Públicas, nº 331. MOPU. Madrid.
- Barrenechea, E. (1982): Las viviendas troglodíticas, presentes en la mayor parte de la Península Ibérica. Bajo tierra en Castilla, Aragón, Andalucía, Navarra, La Rioja, Valencia y Cataluña. Los topes españoles. 1, 2. El País, 5-6 agosto 1982, Madrid.
- Blasquez, D. (1978): *Pour un habitat troglodytique*. Univ. P. de Arquitectura. Burdeos.
- Chameau, N. Y Trebbi, J.C. (1981): *Maisons Creusées. Maisons Enterrées*. Paris.
- Esteban, A.L. y Fernández Sanjuan (1980): Bodegas subterráneas en Zamora. Narria, nº 20, diciembre 1980.
- Feduchi, L. (1978): Itinerarios de arquitectura popular española. 5 tomos. Blume. Barcelona.
- Flores, C. (1973): Arquitectura Popular Española. 5 tomos. Aguilar. Madrid.
- Flores, C. y Bravo, F. (1984): Los silos de Villacañas. MOPU. Madrid.
- García Atienza, J. (1983): Guía de la España mágica. Martínez Roca. Barcelona.
- García Martín, F. (1986): Los silos de Villacañas. Un mundo aparte. En Terceras Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Guadalajara, 1985. Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades: 107-113.
- García Montes, L. (1986): Los silos de Villacañas. Anales Toledanos XXII. Instituto Provincial de Investigaciones y Estudios Toledanos. Diputación Provincial. Toledo: 119-154.
- Jessen, O. (1955): Las viviendas troglodíticas en los países mediterráneos. Revista de Estudios Geográficos, XVI. Madrid: 137-156.
- Lasaosa Castellanos, Mª J. et al. (1989): Arquitectura subterránea. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Sevilla.
- Loubes, J. P. (1985): Arquitectura subterránea. Aproximación a un habitat natural. Gustavo Gili. Barcelona.
- Madoz, P. (1947): Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en ultramar. Madrid.
- MOPU. (1986): Guía de la arquitectura Popular en España. Revista del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, nº 334, julio-agosto 1986. Madrid.
- Rudofsky, B (1964): *Architecture without architects*. Doubleday. New York.
- Schoenauer, N. (1984): 6.000 años de hábitat. Gustavo Gili. Barcelona.
- Taylor, J. (1984): Arquitectura anónima. Stylos. Barcelona.



PALMA

ISING

LA VIRGEN CON EL NIÑO ADORADA POR SANTOS Y ÁNGELES DE PEDRO ATANASIO BOCANEGRA. ESTUDIO TÉCNICO

Luis Rodrigo Rodríguez Simón *

Este trabajo de investigación está basado en la aplicación de técnicas científico-instrumentales sobre esta pintura de Pedro Atanasio Bocanegra con la finalidad de determinar la técnica de elaboración y los materiales empleados en la misma, en un intento de establecer la manera de trabajar de Bocanegra y relacionarla con sus características estéticas. Para ello se han obtenido radiografías de las partes más importantes de la obra y se ha llevado a cabo la identificación de los pigmentos mediante microanálisis realizado en el Microscopio Electrónico de Barrido acoplado a un sistema de Energía Dispersiva de rayos X sobre estratigrafías obtenidas a partir de micromuestra extraídas de la pintura. También se ha efectuado la identificación de los aglutinantes oleosos mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas.

La interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación de estas técnicas instrumentales nos ha proporcionado información sobre la materialidad de la obra, obteniéndose como conclusión el conocimiento del tipo de preparación aplicada sobre la tela, disposición, número y grosor de las capas de color, los pigmentos empleados para la consecución de los colores, el tipo de aglutinante oleoso y el estilo técnico y artístico de Bocanegra en esta pintura.

Palabras clave: contraste radiográfico, estratigrafía, pasta pictórica, pintura barroca granadina, radiografía, radiopacidad.

TECHNICAL STUDY OF "LA VIRGEN CON EL NIÑO ADORADA POR SANTOS Y ÁNGELES" (MARY WITH CHILD WORSHIPPED BY SAINTS AND ANGELS)
BY PEDRO ATANASIO BOCANEGRA

As a pre-treatment research, different scientific and instrumental tests have been carried out in order to identify the execution technique and the materials used by Pedro Atanasio Bocanegra on this painting. The target is to set a relationship between the working process of the author and the resulting aesthetic features. The main parts of the artifact have been X-rayed and pigments, extracted by means of stratigraphic microsamples, have been analysed under a scanning electron microscopy adapted to a X-ray diffraction system. Oil-based binding media have also been analysed by gas liquid chromatography adapted to mass spectrometry.

After interpretation of the data obtained, the different materials were identified, such as the canvas priming, the disposition, number and thickness of colours; the pigments used for each colour; the sort of oil-based binding media, and the technical and artistic style used by Bocanegra on this painting.

Keywords: X-ray contrast, stratigraphy, paint layer, Baroque painting in Granada, X-rays, radiopacity.

Datos biográficos de Pedro Atanasio Bocanegra

Nació en Granada, siendo bautizado el 12 de Mayo de 1638 en la antigua parroquia de San Juan de los Reyes. Hijo de Antonio Sánchez del Moral y Andrea de la Paz Moreno y Bocanegra.

Según Gómez-Moreno su primer maestro pudo ser Miguel Gerónimo de Cieza, aunque su verdadera formación la tuvo con

el magisterio de Cano, como anota Sánchez-Mesa. Según Mayer, también se formó con las obras de Pedro de Moya.

La vida y la obra de este pintor fue estudiada por Emilio Orozco Díaz, trabajo presentado como tesis doctoral en 1937.

De su biografía se sabe que se casa en 1655, a la edad de 17 años, con María de la Chica, habiendo sido vecino de la parroquia de San Nicolás en el Albaicín y de familia humilde, igual que su mujer.

Recibido: 03/05/2000

Aceptado: 27/11/2000

* Profesor de la Especialidad de Restauración. Departamento de Pintura de la Facultad de Bellas Artes de Granada

Pátina. Septiembre 2001
época II. N° 10, pp. 296-306
ISSN:1133-2972



1. Fotografía general de la pintura con iluminación normal.

No se tienen noticias de su actividad como pintor hasta el año 1661 cuando interviene junto con Miguel Gerónimo de Cieza y Ambrosio Martínez Bustos en la realización de los dos altares del Corpus en la plaza de Bibarrambla, destacando como pintor después de la muerte de Cano. Así, en 1668 es nombrado comisario de la fiesta de San Lucas; y en 1674 donó a la Catedral de Granada su gran Crucificado, lo que le valió ser nombrado "maestro mayor de pintura de la catedral" como anota Sánchez-Mesa; y en 1676, en Madrid "Pintor del Rey", acrecentándose su fama y orgullo y según Palomino, alcanzando por ello grandes problemas con los pintores de la corte, como el que se cuenta que tuvo en Madrid con el pintor Matias de Torres; todo esto le hace volver a Granada muy pronto, donde su orgullo y engrimiento le ocasionaron serias disputas con el pintor Teodoro Ardemans, cuyo resultado es su muerte en 1689.

Para Sánchez-Mesa estilísticamente acentúa el barroquismo en muchos de sus cuadros y la gracia delicada, casi con gusto rococó, de sus Vírgenes con niños. Para este autor existe una enorme diferencia entre las primeras obras de Bocanegra, en las que predominan los tonos sombríos y los pardos debido al abundante empleo del asfalto como color, y las de su madurez como pintor, en las que predominan los tonos brillantes, especialmente los blancos y los azules, y las carnaciones claras.

En 1668 pintó la serie de cuadros para la iglesia de San Pablo de los jesuitas y en 1670 la de *la Vida de la Virgen*. En 1672 su famoso *Cristo de la Expiración*, que para Sánchez-Mesa representa uno de los lienzos

de Cristo crucificado más valiente y sentido de la pintura andaluza. También para la catedral pintó obras importantes como *La visión de San Bernardo*, de amplia composición barroca y rico colorido. Estas pinturas le ocasionan grandes disputas con Juan de Sevilla, con quien rivaliza en la decoración de Capillas y Altares de la Catedral granadina.

Según Emilio Orozco a su época madrileña pueden corresponder los dos lienzos con la representación de *la Virgen rodeada de Santos y ángeles* y *la Virgen rodeada de Santos y arcángeles*, del Museo de Bellas Artes de Granada; el primero es objeto de estudio en este artículo.

De lo mucho producido en Granada destaca el lienzo con la representación de *el Bautismo de Cristo*, en la iglesia de los Hospitalicos, y actualmente emplazado en la Madraza; los *Desposorios de Santa Catalina*, en el convento Zafra; y los *Desposorios de la Virgen*, en el Palacio Arzobispal.

Uno de los temas más repetidos por él fueron los marianos, tanto los de la Inmaculada como los de la Virgen sentada con el Niño, como por ejemplo la *Virgen del Rosario* de la Cartuja de Granada o la *Virgen de Belén* de Colomera (Granada).

Son muy numerosas las versiones de la Virgen pintadas por Bocanegra con la colaboración de ayudantes, en especial de su hijo, que aunque mantienen su estilo, muestran una menor calidad, como anota Sánchez-Mesa.

Descripción formal de la pintura

Esta obra fue remitida sin documentación por la Dirección General de Bellas

Notas al texto

- ¹ *Boletín del Museo del Prado* (1983), *Tomo IV* (12), p. 195.
- ² Sánchez-Mesa, Domingo (1991): "El Arte del Barroco". En *Historia del Arte en Andalucía*, Tomo VII (p. 456). Sevilla. Ediciones Gever.

Artes, ingresando en el Museo de Granada en 1958 en calidad de depósito del Museo del Prado. Por el Boletín que publica dicho Museo se ha sabido que el depósito se realizó por Orden Ministerial de 3 de Octubre de 1958 y que esta obra tiene el número 6588 en su catálogo¹.

Tiene el número 98 en el Inventario Nuevo del Museo de Bellas Artes de Granada y el 191 en el Inventario de 1980.

Este lienzo muestra la representación de la Virgen con el Niño adorada por Santos y ángeles, en composición apaisada, en la que se encuentra la Virgen María, sentada, con la cabeza levantada y la mirada dirigida hacia arriba, sosteniendo entre sus brazos al Niño Jesús, que aparece desnudo sobre un paño blanco. Sobre el pecho de la Virgen se sitúa el Espíritu Santo en forma de paloma. Una corona de estrellas, tocada por las manos de algunos angelillos desnudos que vuelan a su alrededor, rodea la cabeza de la Reina de los Cielos. Algunos del grupo de la esquina superior izquierda llevan sus atributos, como el lirio y la rosa roja.

Encima de su cabeza aparece la imagen en rojo del rostro de Cristo. En el ángulo superior derecho se vislumbran siete santos sentados sobre nubes, reconociéndose entre ellos a San Pedro, San Pablo y San Andrés.

En la parte inferior, situados de derecha a izquierda, se reconoce a San Basilio, sobre el que vuela un cuervo sosteniendo en su pico un trozo de pan, a San Pedro

mártir, a un doctor de la iglesia con el báculo y la mitra de obispo, a Santa Rosa de Lima representada como a una niña mártir que lleva una corona de rosas sobre su cabeza simbolizando su martirio, otro doctor de la Iglesia representado como a un varón anciano, varios santos adolescentes rodeando a la Virgen y, ya en la izquierda, a San Miguel y a San José. De entre estas figuras, radiográficamente, destacan las cabezas de San Basilio, la del obispo y la del santo anciano, que constituyen un bonito estudio de modelado y de claroscuro, acercándose al arte de Alonso Cano, particularmente la tercera, que tiene una gran similitud radiográfica con el San Jerónimo del Racionero.

Emilio Orozco Díaz apunta que este cuadro, junto con su compañero: "acusen en su concepción una clara relación con el gran lienzo de altar que pintó Bocanegra en Madrid para la iglesia de las Góngoras, y con el de la Colegiata de Lorca". A opinión de este mismo autor, este lienzo y su compañero deben corresponder a la época madrileña de Bocanegra, como recoge Sánchez-Mesa².

Examen técnico-científico de la obra

Estudio radiográfico

Esta obra no ha sido radiografiada en su totalidad por sus grandes dimensiones, realizándose tomas del conjunto de la Virgen con el Niño y algunos ángeles, de la cabeza de San Basilio, la del obispo, la de la niña mártir, la del santo anciano y la de San Miguel.

Todas las placas tomadas de este cuadro presentan un contraste radiográfico muy acusado debido al empleo del blanco de plomo en el modelado de las figuras y también, aunque en pequeña cantidad, en la preparación.

Estudiando comparativamente los documentos y la obra real se pueden determinar claramente los toques finales aplicados en superficie por el pintor, que aunque observables en la imagen visible no son perceptibles en los documentos y son los que señalan las diferencias entre el cuadro y su radiografía.

Como características peculiares de elaboración de la pintura podemos reseñar las superposiciones de algunos elementos de la composición, como por ejemplo la paloma, pintada íntegramente sobre parte de la túnica, del manto y del velo de la Virgen.

2. Derecha: Fotografía del detalle del grupo de la Virgen con el Niño. Debajo: Radiografía del detalle del grupo de la Virgen con el Niño.



Otra muy clara la tenemos en el paño del Niño, pintado sobre parte de la túnica y el manto de la Virgen después de realizados estos elementos. Incluso la mano izquierda de la Virgen está totalmente elaborada antes que el paño del Niño, según se deduce del documento. También la corona de rosas que lleva Santa Rosa de Lima en su cabeza se ve superpuesta a la casulla del obispo.

La cabeza de la Virgen está pintada en el espacio reservado para ella en la composición y aunque toda tiene una buena definición, la zonas más iluminadas de los cabellos y del rostro muestran un mayor contraste. En éste todos los elementos que lo constituyen están bien estudiados, manifestando buena densidad; sin embargo no se aprecian con claridad los espacios reservados para su ubicación como vemos en otros pintores de la escuela granadina, sino que las cejas, los ojos, la nariz y la boca se ven casi idénticos a la imagen visible, lo que nos habla de una mayor elaboración desde el inicio del proyecto pictórico. Bocanegra define las cejas con la pintura de la carnación y, gracias al contraste que ésta presenta, aquéllas se hacen más patentes en el documento. Elaboradas de esta forma las encontramos también en la Virgen del cuadro de *La Transverberación de San Agustín*, de Juan de Sevilla, artista granadino coetáneo. No ocurre lo mismo con la manera de pintar la nariz. Si Sevilla la hace de un trazo con bastante contraste, en este caso Bocanegra la plantea en un medio tono que se junta con las cejas y, al igual que éstas, tiene mayor contraste debido a la radiopacidad de la carnación circundante.

El tipo de pincelada que aplica para la elaboración de la cara es diferente a la realizada por Sevilla en la Virgen de San Agustín. Aquí Bocanegra encaja el rostro mediante una pincelada larga que lo define, y lo modela con otras pequeñas que se superponen, insistiendo a continuación con la punta del pincel, sin pasta, sobre la pintura aún fresca para fundirla.

Bordeando la cabeza existe un halo con un contraste alto que el artista hace para dar sensación de relieve; este recurso lo vemos muy utilizado por Juan de Sevilla. También alrededor de ésta destacan dieciséis puntos con una radiopacidad muy alta hechos a toque de pincel muy cargado de pintura que corresponden a las estrellas de la imagen visible; algunos además mues-



3. Arriba: Fotografía del detalle del Niño Jesús. Abajo: Radiografía del detalle del Niño Jesús.

tran las puntas de la estrella y no todos se observan visualmente en la pintura.

En la parte superior del cuadro a la altura de la cabeza de la Virgen aparece un rompimiento de gloria que destaca poco en la pintura al estar algo oculto por los repintes, la oxidación de barnices y la suciedad superficial, sin embargo en el documento muestra un contraste muy alto que nos permite estudiar el tipo de pincelada, suelta y empastada, con las que fue hecho. Visualmente se observa el rostro de Cristo pintado sobre el rompimiento de gloria, pero no en el documento al estar elaborado con pintura que no tiene contraste.

En el rostro del Niño se aprecian más claramente los espacios reservados para el

Notas al texto

- ³ Las dos narices se diferencian en la localización del punto de mayor iluminación. Alonso Cano lo sitúa hacia la mitad de la nariz en el San Jerónimo, y Bocanegra hacia el extremo en el San Basilio y en el santo anciano.

pelo, los ojos, sombra de nariz y boca, que muestran un tipo de pincelada diferente, siendo ésta más modeladora que en la cara de la Virgen. Está realizado con pincel pequeño que deja una huella en la que se vislumbra la longitud y orientación de la pincelada, resaltando las aplicadas en la zona de mayor iluminación de la frente con forma semicircular y mucho empaste para conseguir la sensación de volumen.

El cuerpo del Niño está encajado en el espacio reservado para él en la composición como se comprueba en el documento y elaborado con dos tipos de pinceladas; una dibujística para la puesta en escena de la figura y otra modeladora, pequeña e insistida como la de la cara de la Virgen, que va cambiando de dirección en las zonas interiores del cuerpecito. En éste destaca la fuerte luz de la pierna derecha elaborada con pintura muy empastada y con blanco de plomo lo que ocasiona que muestre una radiopacidad muy alta. La forma de elaboración de los angelotes es similar a la del Niño Jesús, presentando el mismo encaje y tipos de pincelada.

Bocanegra pinta las figuras antes que el fondo. Hace éste rellenándolo con pintura empastada y adaptándose a los huecos entre las figuras como se comprueba en la huella del pincel, sobre todo en las zonas de mayor contraste. Esta misma forma de elaboración del fondo la encontramos también en Juan de Sevilla y Pedro de Moya.

En el tratamiento de los paños el pintor hace una valoración del claroscuro desde el

comienzo de la ejecución pictórica, reservando los espacios en sombra y potenciando las luces de los pliegues con pinceladas largas y directas, cargadas de pasta y de blanco de plomo, y por tanto con un alto contraste. La localización radiográfica de los pliegues se corresponde con los que se observan visualmente en la pintura, encontrando potenciadas algunas sombras con veladuras más oscuras de color fluido que no dejan huella en el documento.

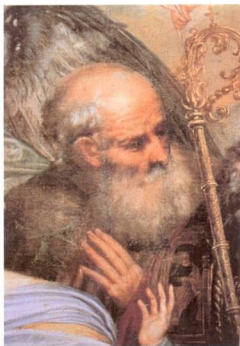
Estudiando la radiografía de las cabezas de algunos de los personajes se observan similitudes y diferencias en la elaboración de las mismas. La cabeza de San Basilio y la del Santo anciano, doctor de la Iglesia, tienen un trabajo similar. Ambas muestran buena densidad, aunque no tienen tanto contraste como las de la Virgen y el Niño por ejemplo. Están realizadas reservando las zonas en sombra, huecos de ojos, nariz y boca, que apenas son perceptibles en el documento. Bocanegra dibuja la fisonomía de estos rostros con pincelada modeladora haciendo resaltar las de la zona más iluminada de la frente con mayor cantidad de blanco de plomo. Mediante un estudio comparativo con otras cabezas de Alonso Cano encontramos una gran semejanza entre la forma de elaboración de éstas y la del San Jerónimo de Cano. Las tres presentan la misma densidad radiográfica, igualmente la reserva del hueco de los ojos, la nariz elaborada con un ligero trazo potenciando posteriormente el punto de mayor iluminación³, la elaboración de la frente, con pinceladas similares y con la luz de la misma forma. Si bien la manera de pintar de Cano es más sutil y con mayor número de toques superficiales.

La cabeza del anciano doctor de la Iglesia, radiográficamente, muestra una modificación en su tamaño, apareciendo aumentada en la parte superior; cambio que incluso puede observarse a simple vista.

La cabeza del doctor de la Iglesia con los atributos de obispo tiene una elaboración parecida a las anteriores, aunque muestra un contraste mayor al tener más cantidad de blanco de plomo en las zonas de luz, como se percibe con claridad en el documento. Sobre la cabeza se encuentra la mitra que tiene una densidad muy parecida a la de San Luis, obispo de Tolosa, pintada por Cano. Ambas presentan una elaboración similar, que queda plasmada en la forma de dar la luz, trabajada con unas primeras pinceladas que la definen y poste-

4. Derecha: Fotografía del detalle de la cabeza y báculo del obispo.
Debajo: Radiografía del detalle de la cabeza y báculo del obispo.





5. Izquierda: Fotografía del detalle de la cabeza del santo anciano. Derecha: Radiografía del detalle de la cabeza del santo anciano.

riormente aplicando sobre ellas otras pequeñas y puntuales más empastadas y con mayor radiopacidad. Pero encontramos en Bocanegra una pincelada más nerviosa en la mitra de este obispo que en la de Cano. Incluso aquél matiza ese foco de luz haciendo sobre la zona iluminada una línea zigzagueante y rápida con un pincel pequeño y seco pasándolo cuando la pintura de base está aún fresca.

La cabeza de Santa Rosa de Lima está realizada de forma parecida a la de la Virgen, siendo muy similares en el planteamiento del rostro, aunque en ellas varía el tratamiento de la pincelada. En la niña mártir no es pequeña, trabajada e insistida como en el rostro de la Virgen, sino que encontramos algunos toques más largos como por ejemplo los de la mejilla.

La figura de San Miguel tiene un tratamiento muy interesante. El rostro, aunque tiene cierta densidad, no está muy definido radiográficamente; el hueco de los ojos, nariz y boca se ven ligeramente insinuados en el documento y aunque en éste el planteamiento del rostro es similar al de la imagen visible, casi todo en él está hecho con pintura de superficie que no deja huella en las placas. Tanto la coraza como el casco tienen poco contraste. En éstos resultan muy interesantes los toques de luz, aplicados con pintura muy empastada y con mucho blanco de plomo, y la decoración, hecha a punta de pincel, en la que resaltan pequeños toques más empastados y radiopacos para definir los brillos. Este mismo trabajo lo encontra-

mos en el báculo de obispo. Esta forma de hacer la decoración nos recuerda a la de la mitra que sostiene un angelillo en el cuadro de *La transverberación del corazón de San Agustín* de Juan de Sevilla, ambas hechas a punta de pincel, dando toques más empastados en las zonas de más brillo, pero diferenciándose en la pincelada. En Sevilla es más sutil y ligera. En Bocanegra más enérgica y con mayor radiopacidad.

Estudio de la materialidad de la pintura

En este apartado se incluye el análisis de los materiales empleados en la elaboración de la pintura, desde el tipo de tela, preparación de la misma, pigmentos y cargas presentes tanto en la preparación como en las capas de color, mezclas de pigmentos para la consecución de los diferentes colores presentes en la composición pictórica e identificación de los aglutinantes.

El soporte tiene unas dimensiones aproximadas de:

330 cms x 185 cms, ligeramente inferiores a las que constan en la ficha del Museo⁴.

El lienzo está constituido por tres piezas de tela de dimensiones similares, unidas mediante costuras en sentido vertical que pueden apreciarse tanto visualmente como en las radiografías. La tela es de lino, tejido en tafetán, de trama apretada e hilo de grosor fino-intermedio.

Identificación de pigmentos y de cargas mediante microanálisis en el microscopio electrónico de barrido

El tejido fue, primeramente, impregnado con cola animal para limitar la absorción de la tela.

Notas al texto

- 4 Las medidas que constan en la ficha del Museo son: 332 cms X 187 cms.
- 5 Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.1.
- 6 Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.2.
- 7 Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.4.

Sobre la tela impregnada con cola se aplicó una preparación constituida por dos capas que tienen la misma composición, hechas a base de **calcita**, **cola animal**, **tierras**, **granos de cuarzo** y algo de **blanco de plomo**.

La forma de consecución del color es compleja y puede ser estudiada en los cortes estratigráficos de la pintura.

Para pintar el manto azul de la Virgen, Bocanegra aplica, previamente y sobre la preparación, una imprimación de **blanco de plomo** y sobre ella el color azul del manto aplicado en una sola capa y elaborada con **lapislázuli** muy puro⁵.

En el corte estratigráfico correspondiente a la túnica roja de la Virgen encontramos una superposición de estratos para la consecución del color. Sobre la preparación existe una capa de color correspondiente al bosquejo que tiene granos de **blanco de plomo** y otros de **cinabrio**. Encima existen dos estratos de color; el inferior conseguido con **rojo de cinabrio** y **blanco de plomo**, en mayor proporción que en la capa inferior, y el superior con **blanco de plomo** y **laca orgánica roja**⁶.

En la micromuestra correspondiente a las carnaciones tomada del cuello de la Virgen se comprueba que, Bocanegra elabora las partes iluminadas mediante una base de color conseguida con **blanco de plomo**, **cinabrio** y **azul de esmalte** y aplica sobre ella otro estrato en los puntos de mayor iluminación, con mayor cantidad de

blanco de plomo y sólo algunos granos de **cinabrio**⁷.

Las carnaciones de los santos varones tienen una elaboración más compleja. En las del doctor de la Iglesia con los atributos de obispo, Bocanegra emplea un color para las partes iluminadas y otro distinto en las de sombra, fundiendo ambos tonos en las zonas de transición. En las luces aplica una base de color muy clara, elaborada con **blanco de plomo**, mayoritariamente, un poco de **calcita** y **cuarzo**. Sobre ella aparece un estrato, considerado como primera mancha de carnación si estimamos a la capa inferior como de imprimación, elaborado con **blanco de plomo**, **bermellón de mercurio**, una pequeña cantidad de **minio** y algo de **lapislázuli**. Encima existe una fina capita discontinua, de difícil explicación, hecha con **cinabrio**, algo de **blanco de plomo** y **calcita**. Superficialmente encontramos otra, de mayor espesor, con **blanco de plomo**, **rojo de cinabrio**, **azul de esmalte** y un poco de **negro de huesos**⁸. En las zonas en sombra también encontramos esta superposición de estratos. Primeramente una base de color elaborada con **laca orgánica roja**, **blanco de plomo**, **azul de esmalte**, un poco de **lapislázuli**, **calcita** y algo de **cinabrio**. Sobre ella existen dos capas en las que aparecen los mismos pigmentos, aunque aumentando la proporción del **negro de huesos** en la superior. Ambas están elaboradas con **laca orgánica roja**, **blanco de plomo**, un poco

6. Izquierda: Radiografía del detalle de la coraza del arcángel San Miguel.

Derecha: Fotografía del detalle del arcángel San Miguel.



de **negro de huesos** y algunos granos de **cinabrio**⁹.

En la elaboración de los cabellos de la Virgen también descubrimos dos estratos para lograr el color. El inferior, aplicado como primera mancha o bosquejo, está conseguido con **blanco de plomo**, algunos **óxidos de hierro** y **calcita** y el superior, que matiza la tonalidad de los cabellos, tiene también **blanco de plomo**, **calcita**, **óxidos de hierro amarillos** y además algunos granitos de **cinabrio**¹⁰.

El paño rojo del ángel que aparece agachado en primer término tiene una elaboración parecida a la de la túnica roja de la Virgen. En el corte transversal correspondiente (estratigrafía identificada con la numeración 5.1.6) vemos que sobre la preparación hay una capa de color anaranjado constituida con **rojo cinabrio**, mayoritariamente, y **laca orgánica roja** en menor proporción, sobre la que está otra de color rojo más intenso formada con **laca orgánica roja**, sobre todo, y algunos granitos de

cinabrio. Superficialmente encontramos una luz de **blanco de plomo** y algunos granitos de **laca orgánica roja**¹¹.

La coraza de San Miguel tiene una elaboración muy compleja. Sobre la preparación hay una capa de **blanco de plomo**, **calcita**, **cuarzo** y **óxidos de hierro amarillos**. Encima otra con **blanco de plomo**, **resinato de cobre**, algo de **laca orgánica roja** y un poco de **amarillo de plomo** y **estaño**. Sobre ésta encontramos una de **resinato de cobre** solamente y luego una luz superficial de **blanco de plomo** y **resinato de cobre**¹². Posiblemente esta superposición de estratos se deba a un cambio en el color final de la coraza o a una técnica para conseguir el color metalizado de la misma.

El casco de San Miguel parece pintado sobre parte de la carnación, a juzgar por la superposición de pinceladas que se aprecian en la sección transversal correspondiente. En su elaboración también encontramos una superposición de estratos, al

Notas al texto

- ⁹ Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.10.a y la foto obtenida en el Microscopio Electrónico de Barrido con la misma numeración.
- ¹⁰ Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.10.b.
- ¹¹ Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.8.
- ¹² Las dos capas que componen esta sección transversal tienen los mismos componentes, aunque en distinta proporción. En la inferior predomina el cinabrio y en la superior la laca orgánica roja, que Bocanegra aplica de esta manera siguiendo los preceptos de Pacheco. Esta forma descrita por Pacheco para conseguir el color rojo de las vestiduras la encontramos también en las obras de Pedro de Moya y de Juan de Sevilla.



5.1.1



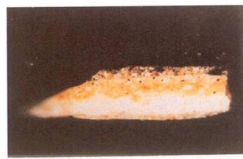
5.1.2



5.1.3



5.1.4



5.1.5



5.1.6

7. Secciones estratigráficas correspondientes a:

- 5.1.1. Manto azul de la Virgen.
- 5.1.2. Túnica roja de la Virgen.
- 5.1.3. Paño blanco del Niño Jesús.
- 5.1.4. Carnación de la Virgen.
- 5.1.5. Coraza de San Miguel.
- 5.1.6. Paño rojo del ángel.

Notas al texto

- ¹² Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.5.
¹³ Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.11.
¹⁴ Véase la estratigrafía identificada con la numeración 5.1.9.

igual que en la coraza. Primeramente, una base de color elaborada con **acetato de cobre**, un poco de **blanco de plomo** y **calcita**; sobre ella otra capa más clara con **acetato de cobre** y **blanco de plomo** y superficialmente una fina veladura más oscura hecha con **resinato de cobre**, **calcita** y un poco de **blanco de plomo**¹³.

La capa negra del San Pedro mártir está elaborada con **negro orgánico**, un poco de **blanco de plomo** y algo de **acetato de cobre**. En la sección transversal correspondiente a este color se entremezcla una fina capita roja hecha con óxidos de hierro y laca orgánica roja, que se interpreta perteneciente a una yuxtaposición de pinceladas. Sobre ella existe otro estrato con **calcita** y **tierras** y superficialmente otro con **negro orgánico** y un poco de **yeso**¹⁴.

Identificación de aglutinantes

La identificación de los aglutinantes empleados por Pedro Atanasio Bocanegra en la elaboración de los colores presentes

en este cuadro, se ha realizado a partir de tres micromuestras extraídas de la pintura pertenecientes al manto azul de la Virgen, a la armadura de San Miguel y al paño rojo del ángel agachado en primer término de la composición. Estas micromuestras han sido analizadas mediante la técnica de Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas, obteniéndose unos valores que nos permiten concluir que el tipo de aceite empleado en las tres muestras es el de linaza. Por extrapolación consideramos que el aglutinante empleado para moler todos los colores presentes en esta pintura ha sido el aceite de linaza.

Para dar cohesión a los pigmentos y cargas presentes en la preparación fue utilizado un aglutinante de tipo proteico, como la cola de origen animal, tal como se ha podido comprobar en el microanálisis realizado en el Microscopio Electrónico de Barrido, ya que la Cromatografía de Gases no detecta a los componentes de las proteínas.

Molienda de los pigmentos

Estudiando la trituration de los pigmentos en los cortes transversales de la pintura se comprueba que los pigmentos colorantes como el resinato de cobre y la laca orgánica roja están muy molidos formando una banda casi homogénea en los cortes correspondientes a la coraza de San Miguel y al paño rojo del ángel agachado en primer término. En el resto de las estra-



5.1.8.



5.1.9.



5.1.10a.



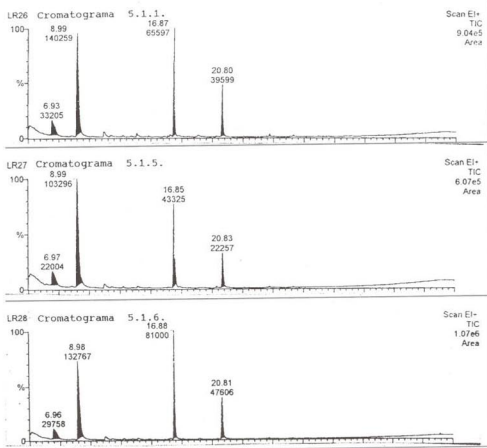
5.1.10b



5.1.11

8. Microfotografías de las secciones transversales. Secciones estratigráficas correspondientes a:

- 5.1.8. Cabellos de la Virgen.
 5.1.9. Copa negra de San Basilio.
 5.1.10a. Carnación del obispo, zona iluminada.
 5.1.10b. Carnación del obispo, zona de sombra.
 5.1.11. Casco verde de San Miguel.



9. Cromatogramas obtenidos a partir de micromuestras extraídas del manto azul de la Virgen, de la coraza de San Miguel y del paño rojo del ángel y analizadas mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas. En cada uno de ellos se obtiene una relación Palmítico/Estéarico que nos permiten concluir que el tipo de aceite empleado como aglutinante por Bocanegra en esta pintura se trate de aceite de linaza.

tigrafías en las que aparecen, también tienen un tamaño de grano pequeño, exceptuando un par de granos de tamaño mayor de resinato de cobre en la coraza de San Miguel.

El blanco de plomo se encuentra bien molido en las carnaciones y en la imprimación blanca bajo el manto azul de la Virgen, sin embargo presenta un tamaño mayor en los cabellos de la Virgen y en la coraza de San Miguel.

El lapislázuli se encuentra finamente molido al igual que el cinabrio.

Técnica de ejecución de la pintura

Pedro Atanasio Bocanegra inicia sus pinturas realizando sobre el lienzo preparado un dibujo ajustado, tal como se deduce del análisis de las placas radiográficas, con el que encaja las figuras y demás elementos de la escena, silueteando su contorno. Este dibujo parece ser de color pardo, según se desprende del estudio de las estratigrafías, ya que en algunas de ellas existe una capa amarillada constituida por calcita, tierras pardas, y en menor proporción negro orgánico y rojo de cinabrio, que por su situación parece corresponder a un dibujo preparatorio.

A continuación Bocanegra bosqueja las figuras con una primera mancha de pintura fluida con la que colorea y empieza a valorar todos los elementos de la composición en su conjunto, para después superponer una pintura más densa y más cargada de blanco de plomo, con una tonalidad clara, con la que intensifica el claroscuro de las vestiduras y modela las carnaciones. En este momento el pintor establece una diferencia entre unos personajes y otros, fundamentalmente en las carnaciones, marcada por la impronta que deja el pincel, que no es la misma en cada una de ellas. En las carnaciones del Niño Jesús y en las de los ángeles, la capa pictórica resulta más trabajada y la huella del instrumento se percibe ligeramente, al presentar una pincelada más insistente sobre todo en la transición entre las partes iluminadas y las zonas en sombra con la que el artista modela los cuerpos del Niño y de los ángeles. En el rostro de la Virgen encontramos una pincelada corta y vibrante, perceptible con más claridad en las zonas iluminadas. Sin embargo en las carnaciones de los santos varones emplea un tratamiento diferente marcado por el trabajo del pincel, que no se aprecia tan fundido en las transiciones

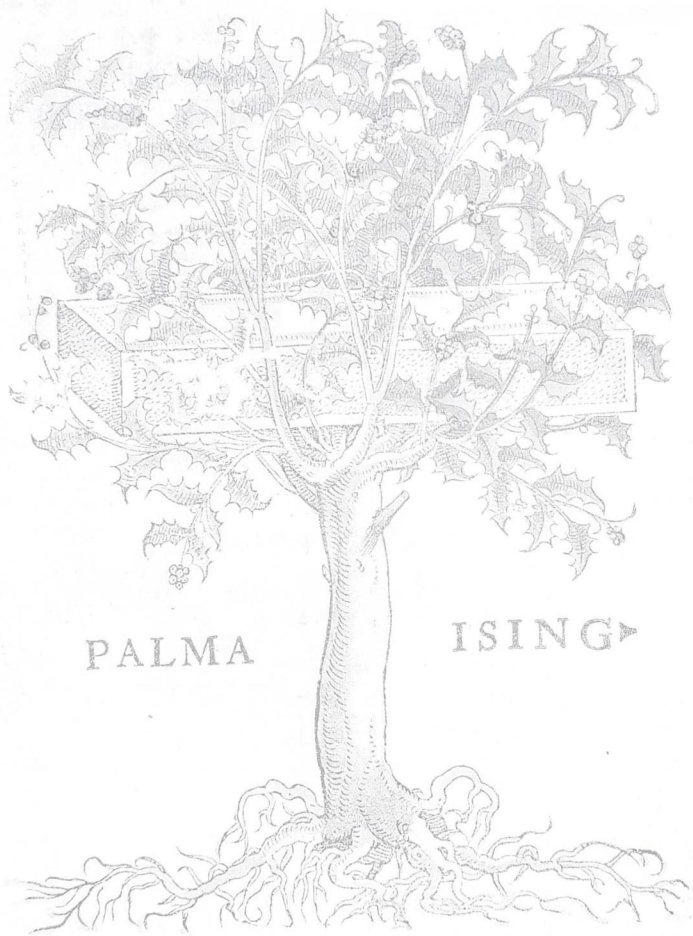


de color; en éstas el modelado de las figuras y la valoración del claroscuro es mucho más interesante al estar ejecutadas con pincelada rápida y segura, mostrándonos un magnífico estudio de cabezas en los santos que aparecen en este cuadro.

Seguidamente el artista refuerza las zonas iluminadas de los personajes y de las vestiduras con otra capa de color, muy cargada de pigmento, en la que el trabajo de las pinceladas resulta suelto y valiente. Con ello consigue plasticidad y volumen en los elementos de la composición. Después aplica toques breves a punta de pincel con pintura muy densa en aquellos puntos que muestran la máxima luminosidad, como por ejemplo el brillo de los ojos, de las narices, de las barbillas, de la frente, en las alitas de los ángeles etc. Estos se aprecian con gran claridad radiográfica en la mitra y el báculo del obispo.

Bocanegra termina aplicando numerosas veladuras claras y oscuras; con las primeras suaviza las transiciones entre las partes iluminadas y las zonas en sombra y con las segundas refuerza alguna sombra de las carnaciones y potencia la mayoría de los pliegues, en los que además de intensificar el claroscuro, con ellas cambia la forma inicialmente concebida en las primeras manchas de color. Con estas veladuras refuerza la sensación de volumen de las figuras, aumentando su plasticidad.

La paleta de colores y cargas utilizada por Bocanegra en este cuadro es la siguiente: calcita, sulfato cálcico, cuarzo, blanco de plomo, tierras verdes, amarillas y pardas, óxidos de hierro, azul de esmalte, lapislázuli, bermellón de mercurio, laca orgánica roja, amarillo de plomo y estaño, verdigris, resinato de cobre, negro orgánico y negro de huesos.



PALMA

ISING

CONTRIBUCIÓN DE LA DIFRACCIÓN DE ELECTRONES A LA IDENTIFICACIÓN DE PIGMENTOS ARTÍSTICOS EN ESTRATO PICTÓRICO

Margarita San Andrés Moya*, M^a Isabel Báez Aglio** y Juan Luis Baldonado Rodríguez***

Se describen los fundamentos de la difracción de electrones y su interés en el estudio y caracterización de pigmentos. Se exponen los resultados obtenidos, mediante la utilización de la microscopía electrónica de transmisión (MET) en modo difracción de electrones (DE), al estudio del pigmento verde utilizado en dos muestras pictóricas, procedentes de dos pinturas sobre tabla. Una de las tablas es de la escuela castellana (s. XVI) y la otra de la escuela flamenca, concretamente se trata del *Descendimiento de la Cruz* (1436) de Rogier Van der Weyden. En ambos casos, el pigmento verde identificado ha sido el acetato de cobre (II) hidratado ($\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), también conocido como verdigris neutro o verde eterno.

Palabras clave: técnicas analíticas, microscopía electrónica de transmisión, difracción de electrones, pigmentos, verdigris.

CONTRIBUTION OF ELECTRON DIFFRACTION TO THE IDENTIFICATION OF ARTISTIC PIGMENTS FOUND IN PAINTING FILMS

The basics of electron diffraction and its application to the study and characterisation of pigments are described in this article. It studies the results obtained from the use of TEM (Transmission Electron Microscopy) in Electron Diffraction mode for the analysis of green pigments found on two table paintings. One of these paintings belongs to the Castilian School (16th century) while the second one corresponds to the Dutch School (*The Descent from the Cross*, painted by Rogier Van der Weyden in 1436). In both cases, the green pigments have been identified as neutral copper acetate ($\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), also known as Neutral verdigris, Verde eterno, crystallised, distilled or purified verdigris.

Keywords: analysis techniques, Transmission Electron Microscopy, Electron Diffraction, pigments, verdigris.

Introducción

Existen diferentes técnicas instrumentales de análisis que permiten estudiar la composición química de los pigmentos. Algunas de estas técnicas se fundamentan en el intercambio de energía que se produce entre una fuente de excitación (V-UV, IR, Rayos X) y la especie química que se está analizando; sin embargo, en otros casos la interacción entre la radiación incidente y la muestra a analizar, da lugar a una modificación del movimiento ondulatorio de la radiación, pero sin cambio en su contenido energético. Dentro de este último grupo se encuentran las técnicas de difracción de rayos X y difracción de electrones, cuya aplicación en el estudio de pigmentos, permite su identificación mediante el estudio de su estructura cristalina.

La difracción de rayos X se utiliza muy habitualmente para identificar compuestos cristalinos, sin embargo, desde el punto de

vista de su aplicación a la caracterización de los pigmentos aplicados en una policromía o capa pictórica, presenta ciertas limitaciones. A este respecto hay que señalar que en las muestras pictóricas, las capas de color suelen estar aplicadas en estratos sucesivos, y además, la situación más frecuente es que dentro de cada estrato existan mezclas de pigmentos diferentes. En estas condiciones, resulta compleja la identificación de las distintas fases cristalinas que contienen cada uno de los estratos, a lo que hay que añadir el inconveniente de la cantidad de muestra necesaria para realizar el análisis (0,2-0,4 g en el mejor de los casos).

Comparativamente, la difracción de electrones presenta la ventaja de que puede ser utilizada en el estudio de un estrato pictórico; para ello es necesario partir de un corte estratigráfico ultrafino, cuya obtención supone la adecuada preparación de la muestra.

Señalar que la utilización de esta técnica resulta especialmente útil para diferenciar

Recibido: 10/01/2001

Aceptado: 24/01/2001

* Dra. en Ciencias Químicas.
Dpto. de Pintura-Restauración.
Facultad de Bellas Artes.
Universidad Complutense.

** Dra. en Bellas Artes.
Dpto. de Pintura-Restauración.
Facultad de Bellas Artes.
Universidad Complutense.

***Ingeniero Técnico
Industrial Químico.
Centro de Microscopía
Electrónica "Luis Bru"
Universidad Complutense de Madrid.

Página. Septiembre 2001
época II. N° 10, pp. 308-317
ISSN:1133-2972

pigmentos que presentan la misma composición elemental y además, en muchos casos un color similar (San Andrés *et al.*, 1994; Báez *et al.*, 1997; San Andrés *et al.*, 1999; San Andrés *et al.*, 2000); asimismo, permitiría identificar productos de alteración resultantes de la degradación del soporte (materiales metálicos, materiales pétreos) o del propio pigmento.

En este artículo se explican los fundamentos y la metodología de aplicación de esta técnica, así como algunos ejemplos en los que su aplicación ha permitido la exacta caracterización de un pigmento en estrato pictórico.

Difracción de electrones. Fundamento

En una sustancia de estructura cristalina, sus iones, átomos o moléculas están dispuestos siguiendo una determinada ordenación espacial, de manera que dichas unidades se encuentran a unas distancias fijas (*distancias reticulares*: a , b , c), que se van repitiendo en las tres direcciones del espacio y según unos determinados ángulos (α , β , γ); el conjunto de estos valores constituyen los *parámetros de red* del cristal.

En cualquier cristal se puede definir una unidad de repetición con la máxima simetría, llamada *celdilla unidad*, que está definida por sus correspondientes parámetros de red. Existen siete tipos diferentes de celdilla unidad, los cuales a su vez definen los siete sistemas cristalinos que se recogen en la Tabla I. En todas ellas, cada unidad de la red está dispuesta en cada uno de sus ocho vértices de la celdilla unidad; este tipo de disposición es la que corresponde a una *celdilla primitiva*.

A partir de la *celdilla primitiva* se pueden dar distintas variaciones cuando, además de las unidades situadas en los vértices, existen otras que se sitúan en el centro de las caras de la celdilla (*celdilla centrada en las caras*), en

las bases (*celdilla centrada en las bases*), o bien en el interior (*celdilla centrada en el cuerpo*). Este tipo de celdillas se conocen como *celdillas no primitivas*; y estas variaciones se pueden dar únicamente en cristales pertenecientes al sistema cúbico, tetragonal, ortorrómbico y monoclinico. Señalar que en el caso de los cristales pertenecientes al sistema hexagonal, la celdilla primitiva es centrada en las bases. Teniendo en cuenta todas las posibilidades de *redes primitivas* y *no primitivas*, surgen un total de catorce redes, conocidas como *redes de Bravais*.

Los puntos de cualquier red cristalina forman un conjunto de planos, conocidos como *planos reticulares*; cuando estos planos están dispuestos paralelamente se encuentran separados por una determinada distancia (d), y su orientación viene definida por los valores de sus *índices de Miller* (h , k , l), de manera que los planos dispuestos paralelamente tienen los mismos valores de estos índices.

Para calcularlos, se escoge el plano más cercano al origen de la celdilla unidad y se determinan sus intersecciones con los tres ejes cristalográficos (x , y , z), expresadas en función de sus distancias reticulares (a , b y c); los inversos de estas cantidades serían los *índices de Miller* (h , k , l). Según esto, los *índices de Miller* se pueden definir como el inverso de la intersección de un plano determinado a lo largo de los tres ejes cristalográficos (x , y , z) (Beston, Horne and Markham, 1972: 205-210; Díaz Peña y Roig Muntaner, 1972: 329-331).

Los métodos de análisis basados en fenómenos de difracción, se fundamentan en la capacidad que tienen los cristales de dispersar la luz de baja longitud de onda; el efecto acumulativo de la dispersión provocada por las unidades del cristal regularmente espaciadas, da lugar a un fenómeno de difracción directamente relacionado con la estructura cristalina de la sustancia. Para que este fenómeno se produzca es necesario que la longitud de onda (λ) de la radiación incidente, sea del mismo orden que la distancia entre las unidades del retículo, es decir, del orden de Angstrom (Å). Esta condición la cumplen la radiación X y la radiación electromagnética asociada a los electrones, cuando éstos son sometidos a una elevada diferencia de potencial.

Tanto los fenómenos de difracción de rayos X como de difracción de electrones vienen regidos por la **ley de Bragg**:

$$n\lambda = 2d_{hkl}\sin\theta$$

siendo n un número entero, λ la longitud de onda de la radiación incidente; d la distancia entre planos reticulares;

Sistema cristalino	Parámetros de red	
	<i>Distancias reticulares</i>	<i>Ángulos reticulares</i>
Cúbico	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Tetragonal	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Hexagonal	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = 90^\circ$; $\gamma = 120^\circ$
Trigonal	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$
Ortorrómbico	$a \neq b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Monoclinico	$a \neq b \neq c$	$\alpha = \gamma = 90^\circ$; $\beta \neq 90^\circ$
Triclinico	$a \neq b \neq c$	$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$

Tabla I. Los siete sistemas cristalinos.

Notas al texto

- 1 El conjunto de todos los puntos recíprocos así formados origina la *red recíproca* del cristal.

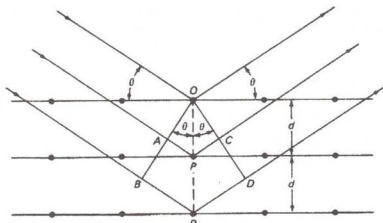


Fig. 1. Fenómeno de difracción experimentado por un cristal.

y θ el ángulo de incidencia de la radiación (Fig. 1). A su vez los planos reticulares a los que corresponde una determinada distancia, vendrán definidos por los valores de sus correspondientes índices de Miller (d_{hkl}).

Según la ley de Bragg, los valores d_{hkl} varían en función del ángulo de incidencia (θ) de la radiación y son característicos para cada fase cristalina.

Cuando el haz incidente cumple la ley de Bragg, y por tanto difracta, da lugar a una *imagen o punto recíproco*¹, que corresponde a un *plano reticular* de la red real de cristal, y estará definido por los mismos valores de los índices de Miller (hkl) que los del plano que lo ha originado.

Cuando se trabaja en microscopía electrónica de transmisión (MET) con muestras de un espesor suficientemente fino (50-100 nm), el haz de electrones será capaz de atravesar dicha muestra, y si ésta presenta estructura cristalina, este haz experimentará un fenómeno de difracción.

En la figura 2 se muestra esquemáticamente el desarrollo de este fenómeno; el haz golpea la muestra y siempre que el ángulo de incidencia (θ) tenga un valor tal que se cumpla la ley de Bragg, experimentará una difracción. A su vez, el haz difractado dará lugar a unos puntos de difracción, que corresponden a los *puntos recíprocos*, los cuales se recogen en una placa fotográfica en forma de una serie de puntos, que se repiten en dos direcciones a partir de un punto central. Esta imagen constituye el diagrama de difracción de la muestra, y cada uno de los puntos aparecerá a una distancia R con respecto al punto central del diagrama.

Cuando la muestra analizada está constituida por una gran número de pequeños cristales de la misma naturaleza, pero con diferente orientación espacial, es decir se trata de un policristal, la respuesta de su difracción de electrones consiste en una serie de anillos concéntricos, cada uno de los cuales corres-

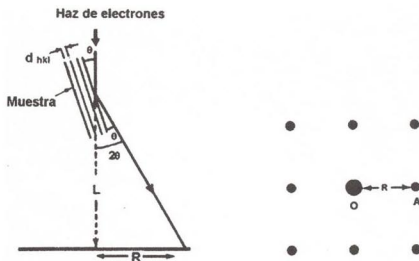


Fig. 2. Esquema del fenómeno de difracción de electrones y la forma en que queda registrado en el correspondiente diagrama de difracción.

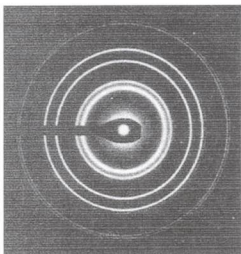


Fig. 3. Difracción de electrones en anillos correspondiente a un policristal.

ponde a la difracción individual de cada uno de los pequeños cristales (Fig. 3).

Se puede establecer una relación muy simple entre las características del microscopio electrónico de transmisión utilizado y la ley de Bragg², que permite calcular la distancia (d), que corresponde a los planos reticulares que han experimentado difracción, y han originado el correspondiente punto recíproco en el diagrama de difracción

Así, de acuerdo con la figura 2:

$$\lg 2\theta = R/L$$

siendo L la longitud de la cámara³ y

R la distancia entre el punto central y un punto de difracción del diagrama.

Asimismo, aplicando la ley de Bragg

$$\lambda/d_{hkl} = 2 \sin\theta$$

y teniendo en cuenta que los valores de θ para los que el haz de electrones es difractado van a ser muy pequeños⁴, se puede considerar que

$$\lg 2\theta = 2 \sin\theta$$

lo que a su vez permite establecer la siguiente relación:

$$R/L = \lambda/d_{hkl}$$

Los valores R , L , λ son conocidos para cualquier diagrama de difracción, por lo que aplicando la ecuación anterior, se determina la distancia d . El paso siguiente sería la asignación de los índices de Miller (h,k,l) correspondientes a esa distancia, es decir, determinar la disposición de los puntos del plano reticular que ha experimentado difracción.

Es muy importante señalar que antes de proceder a la realización de la difracción de electrones sobre una partícula, es conveniente analizarla por dispersión de energía de

rayos X (DEX), la cual informa sobre su composición elemental; asimismo también es muy aconsejable su estudio previo por microscopía electrónica de barrido (MEB). Esta información, junto con el aspecto del pigmento previamente observado por microscopía óptica (MO), permite una primera idea sobre su naturaleza. Estos datos hacen posible la posterior asignación de índices, ya que de esta forma se puede establecer la relación adecuada entre el espaciado de la red (d), los valores de los parámetros de red (a,b,c ; α, β, γ) y los correspondientes valores de los índices de Miller (h,k,l) (Beston, Horne and Markham, 1972: 318-319)

Proceso experimental

La MET en modo difracción de electrones o bien en modo DEX, puede aplicarse sobre pigmentos en polvo, o sobre cortes estratigráficos ultrafinos de alrededor de 100 nm de espesor. Para lograr estos cortes, la muestra debe ser adecuadamente preparada, de manera que el corte mantenga todos los estratos y en el mismo orden que fueron aplicados originariamente; asimismo, el sistema de preparación debe garantizar la estabilidad de la muestra frente al elevado contenido energético del haz de electrones que la va a atravesar (Báez, 1998; San Andrés *et al.*, 1997).

Los cortes ultrafinos que se presentan en este artículo, se han obtenido con un ultramicrotomo Reichers-Jung modelo Ultracut-E equipado con cuchilla de diamante, y se han recogido con rejillas de cobre o de nylon de 100 o de 200 mallas. Antes de proceder a su observación, se ha depositado sobre su superficie una película de carbón, para lo que se ha utilizado un evaporador marca Balzers, mod. MED010, con intensidad de corriente de 8 A, a la presión de 1.10^{-5} Pa, aplicando un tiempo de vaporización hasta conseguir 10 nm de espesor.

La observación de las muestras se ha realizado en un microscopio electrónico de transmisión marca JEOL, mod. 2000 FX, con una tensión de aceleración de 200 kV, equipado con un portamuestras de doble inclinación hasta un máximo de $\pm 45^\circ$ con un desplazamiento vertical de 0,5 mm y una resolución entre puntos de 3,1 Å. Este microscopio lleva equipado un espectrómetro de dispersión de energía de rayos X (DEX), marca LINK, mod. AN 10.000, con resolución de 138 eV a 5,39 keV.

Notas al texto

- 1 Cuando se utiliza un microscopio electrónico en modo difracción de electrones, la ley de Bragg se expresa como $\lambda = 2d_{hkl}\sin\theta$, ya que en este caso $n = 1$.
- 2 Considerando el microscopio como una cámara de difracción.
- 3 Dentro del intervalo de $1^\circ - 2^\circ$.

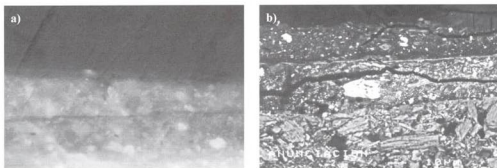


Fig. 4. Plano estratigráfico de la Muestra 1 (500 x): a) MO; b) MEB (electrones retrordispersados).

Como etapa previa a este estudio, y antes de proceder a la obtención del corte ultrafino, las muestras han sido estudiadas por microscopía óptica (MO) y microscopía electrónica de barrido (MEB).

El estudio por MO se ha llevado a cabo en un microscopio de polarización, marca ZEISS, mod. Jenapol. Para el estudio por MEB se ha utilizado un microscopio marca JEOL, mod. JSM 6400, con un potencial de aceleración variable de 0,2 a 40 kV y una tensión de aceleración de 20 kV. Tiene una resolución de 35 Å, a una distancia de trabajo de 8 mm, y 35 kV. Lleva incorporado un espectrómetro de dispersión de energía de rayos X (DEX), marca LINK, mod.eXL, con detector de Si(Li) y resolución de 138 eV a 5,39 keV.

Resultados experimentales

Los resultados que se presentan en este artículo corresponden a dos muestras pictóricas. La *Muestra 1* corresponde a una pintura sobre tabla anónima del siglo XVI, perteneciente a la Escuela Castellana, y ha sido extraída del paño verde de una de las figuras. La *Muestra 2* corresponde a una pintura sobre tabla del siglo XV de la Escuela Flamenca; concretamente, *El descendimiento de la Cruz (1436)*, de Rogier Van der Weyden (1399-1464), que forma parte de la colección del Museo del Prado de Madrid, y es muy representativa de la Escuela Primitiva Flamenca. Esta muestra ha sido tomada del paño verde de una de las figuras.

En relación a la *Muestra 1*, la figura 4a corresponde a la imagen del plano estratigráfico por microscopía óptica (MO); se aprecia que sobre la preparación blanca han sido aplicados dos estratos pictóricos, la primera capa se ha obtenido por una mezcla de pigmentos de color verde, azul, amarillo y blanco, mientras que la segunda está formada por pigmentos verde, amarillo y blanco. La figura 4b corresponde a la observación de esta misma muestra por microscopía electrónica

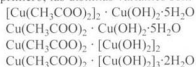
de barrido (MEB), en la que aparecen claramente diferenciados los estratos correspondientes a la capa pictórica, debido a la mayor densidad electrónica de algunas de sus partículas en relación a la que presenta la preparación.

En las figuras 5, 6 y 7 se recogen los resultados de los microanálisis realizados por DEX. A partir de éstos y de la información obtenida tras el estudio por MO y MEB, en una primera aproximación, se puede deducir que el componente mayoritario de estos estratos es un pigmento de cobre de color verde (Fig. 5), que ha sido mezclado con amarillo de Nápoles, un ocre amarillo, y blanco de plomo (Fig. 6); también se han detectado partículas de calcita y yeso (Fig. 7).

En lo que respecta al amarillo de Nápoles se trata de un antimoniato de plomo de origen sintético, cuya fórmula no se conoce con exactitud, si bien la que se le atribuye con más frecuencia es $\text{Pb}_3(\text{SbO}_4)_2$ (Gettens and Stout, 1966: 133); otra fórmula con la que también se le relaciona es $\text{Pb}(\text{SbO}_3)_2$ (Wainwright *et al.*, 1986: 228).

En cuanto a la determinación de la naturaleza exacta del pigmento verde, no es suficiente con la información obtenida por MEB, puesto que dentro de los pigmentos verdes de cobre existen diferentes posibilidades. Así podría tratarse de malaquita $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$, o bien de algún tipo de acetato de cobre (II), también conocido como *verdigris*, o incluso de un resinato de cobre.

En relación a los acetatos de cobre, existen distintos tipos, dependiendo de su contenido en hidróxido de cobre (II) y su grado de hidratación (Kühn, 1993: 133); en principio se pueden clasificar en dos grandes grupos, *verdigris básico* y *verdigris neutro*. Respecto al primero, las distintas variantes son:



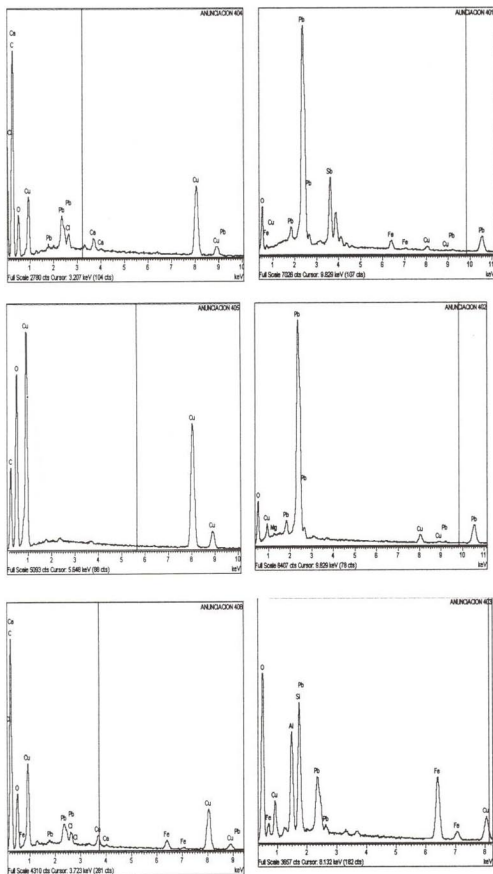


Fig. 5. Muestra 1. Microanálisis por DEX realizados sobre el pigmento verde de cobre.

Fig. 6. Muestra 1. Microanálisis por DEX correspondientes al amarillo de Nápoles (401), blanco de plomo (402 y 403) y ocre amarillo (403).

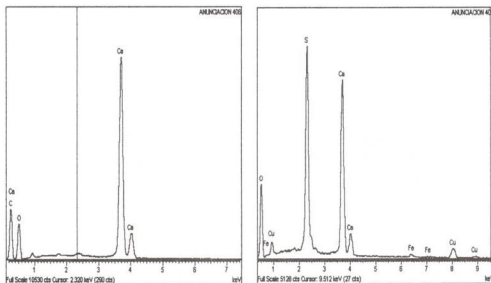


Fig. 7. Muestra 1. Microanálisis por DEX correspondientes a la calcita (406) y al yeso (409).

En cuanto al *verdigris neutro* se trata de $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, también conocido como *verde eterno*.

Con el fin de determinar con exactitud la naturaleza del pigmento de color verde utilizado, se ha procedido al estudio de un corte ultrafino de esta muestra por microscopía electrónica de transmisión (MET) en modo difracción de electrones. La figura 8 corresponde a la imagen de dicho corte, en el que se pueden apreciar la superposición de los estratos descritos anteriormente. La figura 9a muestra la imagen de una partícula constituida por cobre y la figura 9b su correspondiente diagrama de difracción de electrones.

El análisis por difracción de electrones ha sido llevado a cabo sobre numerosas partículas, y en todos los casos, una vez asignados los índices se ha podido determinar con exactitud la composición de este pigmento; concretamente es un acetato de cobre (II) hidratado que responde a la fórmula: $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, es decir, se trata de

verdigris neutro o *verde eterno*. En la tabla II se recogen los parámetros de red del mineral; los datos correspondientes a la difracción de electrones de la partícula (Fig. 9b) y la asignación de los índices se muestran en la tabla III.

En cuanto a la *Muestra 2*, que como se ha indicado corresponde al paño verde de una de las figuras de la obra *El Descendimiento de la Cruz* de Rogier Van der Weyden, las figuras 10a, 10b y 10c recogen la imagen de la muestra estratigráfica en MO, MEB y MET; respectivamente. Se aprecia la superposición de tres estratos; el primero es de color amarillo-verdoso y los dos restantes tienen un color predominantemente verde; han sido obtenidos por mezcla de pigmentos de color verde, amarillo y blanco. Indicar que el pigmento verde presenta un aspecto similar al de la muestra 1 descrita anteriormente.

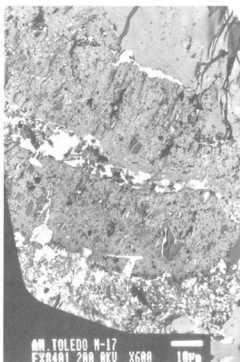
Los microanálisis realizados por DEX sobre las partículas que constituyen los tres

Nº Ficha	Mineral	Sistema Cristalino	Parámetros de red					
			a (Å)	b (Å)	c (Å)	α (°)	β (°)	γ (°)
27-145	Verdigris	Monoclinico	13,863	8,558	13,171	90	117,02	90

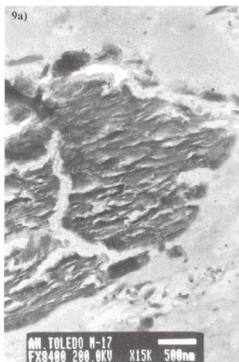
Tabla II. Parámetros de red de verdigris (Fichas CPDS).

hkl	R	d_{exp}	d_{cal}	eje de zona	Ángulo (θ)	$\theta_{\text{observado}}$	$\theta_{\text{calculado}}$
700	11,5	1,74	1,763	[001]	700°050	90	90
050	11,5	1,74	1,710		700°750	45	45,9
750	16,25	1,23	1,228		050°750	45	44,1

Tabla III. Difracción de electrones correspondiente al cristal de verdigris. Asignación de índices.



8. Corte estratigráfico de la Muestra 1 (100 nm). Imagen en MET.



9. Muestra 1. Partícula constituida por Cu: a) Imagen en MET. b) Imagen en modo DE.



estratos pictóricos se recogen en la figura 11. Como en el caso anterior, el estudio en conjunto con MO y MEB, así como los datos obtenidos con DEX permiten indicar que el pigmento verde tiene una composición a base de cobre (Fig. 11a). También se ha detectado la presencia de blanco de plomo (Fig. 11b), junto con una importante cantidad de amarillo de plomo y estaño (Fig. 11c).

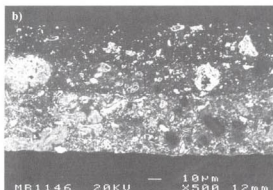
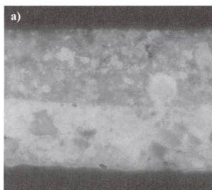
En relación a la naturaleza del amarillo de plomo y estaño, como se sabe, existen dos variedades, según se lleve a cabo su obtención, que son designadas como tipo I (Pb_2SnO_4) y tipo II (PbSnO_3 , o $\text{Pb}(\text{Sn},\text{Si})\text{O}_3$ con la posible incorporación de pequeñas cantidades de silicio); en esta segunda variedad puede encontrarse óxido de estaño libre y, ocasionalmente, silicio (Roy, 1993: 85). Indicar que en un trabajo anterior se ha lle-

vado a cabo la caracterización del amarillo de plomo y estaño utilizado por Rogier Van der Weyden en esta obra, mediante el estudio de su estructura cristalina con DE; los resultados del estudio, publicados recientemente (San Andrés *et al.*, 2000), han permitido identificar este pigmento con el Tipo II.

Finalmente, la difracción de electrones realizada sobre un gran número de partículas constituidas por cobre, ha permitido identificar el pigmento; se trata de un acetato de cobre (II) hidratado $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, es decir un *verdigris neutro*.

En la Fig. 12 se muestra la imagen de una partícula de este pigmento (Fig. 12a) y su correspondiente diagrama de difracción de electrones (Fig. 12b), que en este caso se trata de una difracción en anillos. En la tabla IV se recogen los datos correspondientes a la asignación de los índices.

10. Plano estratigráfico de la Muestra 2: a) MO (500 x); b) MEB (electrones retrodispersados). c) Corte estratigráfico, imagen en MET (100 nm).



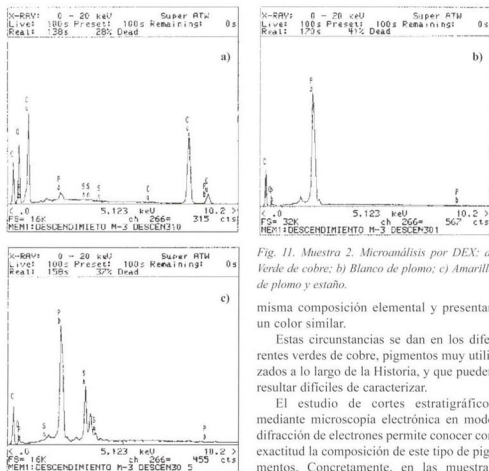


Fig. 11. Muestra 2. Microanálisis por DEX: a) Verde de cobre; b) Blanco de plomo; c) Amarillo de plomo y estaño.

misma composición elemental y presentan un color similar.

Estas circunstancias se dan en los diferentes verdes de cobre, pigmentos muy utilizados a lo largo de la Historia, y que pueden resultar difíciles de caracterizar.

El estudio de cortes estratigráficos mediante microscopía electrónica en modo difracción de electrones permite conocer con exactitud la composición de este tipo de pigmentos. Concretamente, en las muestras estudiadas ha sido identificado el *verdigris neutro* o *verde eterno* que responde a la fórmula $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación titulado "Metodología de caracterización de materiales pictóricos utilizando técnicas microscópicas y cromatográficas. Aplicación al estudio de pinturas de la Escuela Flamenca" (Ref.: 06/0099/98) financiado por la Comunidad de Madrid dentro del área de Humanidades y Ciencias Sociales. Asimismo, los autores expresan su agradecimiento al Museo del Prado, que ha cedido para su estudio las muestras de la obra *El Descendimiento de la Cruz* de Rogier Van der Weyden.

Indicar que este tipo de acetato de cobre, preparado mediante tratamiento del acetato básico de cobre con ácido acético, ha sido muy usado, y su difusión en la paleta de los artistas queda perfectamente establecida a través de las numerosas citas existentes en antiguas fuentes documentales, en las que se hace alusión a su empleo.

Conclusiones

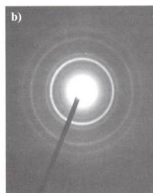
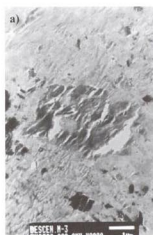
Dentro del estudio de materiales pictóricos, y en concreto de pigmentos artísticos, algunas veces puede resultar difícil determinar con exactitud su composición y diferenciación, especialmente cuando se trata de pigmentos que obedecen a la

	ϕ (mm)	d_{exp}	d_{cal}	hkl
1 ^{er} anillo	13,0	3,08	3,0866	400
2 ^o anillo	15,5	2,50	2,5026	420
3 ^{er} anillo	18,5	2,16	2,1524	406
4 ^o anillo	26,5	1,50	1,4825	640
5 ^o anillo	30,5	1,31	1,2939	460

Tabla IV. Difracción de electrones correspondiente al cristal de verdigris. Asignación de índices.

Bibliografía

- Báez Aglio, M. I.; Baldonado Rodríguez, J. L.; San Andrés Moya, M.; Barba Solana, C. (1997): "Identificación de masicote en estrato pictórico por microscopía electrónica de transmisión", *XVIII Reunión Bienal Sociedad Española de Microscopía Electrónica (SEME)*, Toledo, pp: 223-224.
- Baez, M. I. (1998): *El Oficio del Arte. Aportaciones de la Microscopía Electrónica de Transmisión al conocimiento de los materiales utilizados en técnicas pictóricas tradicionales*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Beeston, B. E. P.; Horne, R. W.; Markham, R. (1972): *Electron Diffraction and Optical Diffraction Techniques*. North-Holland Publishing Company, Londres.
- Díaz Peña, M., Roig Muntaner, A. (1972): *Química Física*, Vol. I, Ed. Alhambra, Madrid.
- Gettens, R. J.; Stout, G. L. (1966): *Paintings materials. A short encyclopedia*. Ed. Dover Publications, Inc., New York.
- Kühn, J. (1993): "Verdigris and Copper Resinate", en A. Roy, Ed., *Artists' Pigments. A handbook of their History and Characteristics*, Vol. II, National Gallery of Art, (Washington), Oxford University Press, Oxford, pp: 131-158.
- Roy, A. (1993): "Lead-Tin Yellow", en A. Roy, Ed., *Artists' Pigments. A handbook of their History and Characteristics*, Vol. II, National Gallery of Art, (Washington), Oxford University Press, Oxford, pp: 83-112.
- San Andrés, M.; Conejo, O.; Báez, M. I.; Santos, S.; Baldonado, J. L.; Muñoz, A. (1998): "SEM and TEM contributions to analysis of the materials used by old masters". *Actes du Congress Art et Chimie, La Couleur*, Paris, pp: 115-118.
- San Andrés Moya, M.; Báez Aglio, M. I.; Santos Gómez, S.; Baldonado Rodríguez, J. L. (1999): "Identification of different red pigments in a pictorial layer by analytical microscopy", *6th International Conference on "Non Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of Cultural and Environmental Heritage, Art'99*, Roma, pp: 1209-1217.
- San Andrés Moya, M.; Báez Aglio, M. I.; Barba Solana, C.; Baldonado Rodríguez, J. L.; Peinado Fernández, J. (1994): "Characterization of Azurite and Malachite in Pictorial Layers by Analytical Microscopy", *XIII International Congress on Electron Microscopy*: ICEM 13, Paris, pp: 1259-1260.
- San Andrés Moya, M.; Báez Aglio, M. I.; Baldonado Rodríguez, J. L.; Barba Solana, C. (1997): "Transmission Electron Microscopy applied to the study of works of art. Sample preparation methodology and possibility of technique", *Journal of Microscopy*, 188 (1), pp: 42-50.
- San Andrés, M.; Báez, M. I.; Garrido, C.; Baldonado, J. L.; Rodríguez, A. (2000): "Preliminary data on the lead-tin yellow used by R. Van der Weyden in Descent from the Cross. TEM characterization", *European Congress on Microscopy (Eurem XII)*, Brno (Czech Republic), pp: 661-662.
- Wainwright, I. N. M.; Taylor, J. M.; Harley, R. D. (1986): "Lead antimonate yellow", en R. L. Feller, Ed., *Artist's pigments; a handbook of their history and characteristics*, Vol. I, National Gallery of Art y Cambridge University Press, Washington, DC, pp: 219-254.



12. Muestra 2. Partícula constituida por Cu:
a) Imagen en MET.
b) Imagen en modo DE.

LA PROTECCIÓN LEGAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Juan Carlos Burgos Estrada* y Ruth Viñas Lucas**

El objetivo de este trabajo es presentar de manera sintética el conjunto de normas autonómicas que regulan el patrimonio histórico en el ámbito de la Comunidad de Madrid, poniendo en evidencia la existencia de un completo sistema de protección de las distintas manifestaciones del patrimonio. Constituye, además, una guía de consulta y seguimiento de la extensa y no menos compleja legislación vigente, centrándonos en primer lugar en la regulación sustantiva y posteriormente en la organización administrativa de la que la Comunidad de Madrid se ha dotado para hacer frente a las funciones de protección del patrimonio que le atribuyen, tanto la Constitución española de 1978, como su propio Estatuto de Autonomía de 1983. El texto se completa con una relación de normas y esquemas de la organización.

Palabras clave: legislación, patrimonio histórico, Comunidad de Madrid, conservación, Consejería de Educación, Consejería de Cultura.

LEGAL PROTECTION OF THE CULTURAL HERITAGE IN THE REGION OF MADRID

This paper summarises the Regional Government regulations that protect cultural heritage in the area of Madrid. These show an extensive and complex system of substantive legislation and administrative organisation set by the Spanish Constitution (1978) as well as the Regional Legislation of Madrid (1983) in order to defend all sorts of artistic and cultural manifestations. A list of laws and an organisational scheme is also attached.

Keywords: legislation, cultural heritage, Region of Madrid, Conservation, Council of Education, Council of Culture

Introducción

El conservador-restaurador sostiene en sus manos un delicado bien y, en la medida en la que realiza su trabajo, se convierte en instrumento para el cumplimiento de las normas que la propia sociedad, a través de sus representantes políticos, se ha dado para la protección de su colectivo ser cultural, del producto de su pasado para su proyección futura, que se materializa en su patrimonio histórico. Pero este conjunto de normas no siempre resulta lo adecuadamente comprensible; sus principales características y la estructura básica de su contenido en no pocas ocasiones es desgraciadamente desconocido por los técnicos, en este sentido nuestra pretensión es simple a la vez que ambiciosa: diseñar un esquema elemental de esta estructura de normas madrileñas, que permita un acercamiento guiado sobre las mismas.

El definitivo traspaso a la Comunidad de Madrid de los servicios educativos, hasta ahora estatales, ha significado un relevante hito en la protección del patrimonio histó-

rico, en la medida que confluyen en un mismo ente territorial ya no sólo las competencias normativas y ejecutivas sobre la materia, sino también la función de formar a los futuros profesionales encargados de su conservación. Es seguro que la inserción de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en la organización administrativa de la autonomía de Madrid contribuirá a la deseable confluencia de intereses técnicos, normativos y de gestión de nuestro patrimonio.

Para comenzar, debemos tener obligadamente en cuenta el enfoque constitucional del patrimonio histórico, que puede ser analizado desde dos perspectivas; la primera nos remite a su protección como un deber especialmente atribuido a todos los poderes públicos en virtud del artículo 46 de la Constitución, y la segunda se refiere a los efectos del delicado reparto territorial del poder, a través del difícil y conflictivo equilibrio que imponen los artículos de la Constitución 148 (competencias que pueden asumir las autonomías) y 149 (competencias exclusivas del Estado).

Recibido: 31/01/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Lcdo. en Historia y Abogado.
T.A.G. Ayuntamiento de Madrid.

** Dra. en Bellas Artes,
Diplomada en Conservación
y Restauración de BB.CC.
Profesora de la E.S.C.R.B.C. Madrid.



Consejería de Cultura (C.A.M.)

En virtud de dicha regulación, las Comunidades Autónomas pudieron al momento de aprobar sus respectivos Estatutos hacer propias las competencias para legislar sobre el patrimonio histórico en un proceso que comenzó a desarrollarse muy tempranamente, pero que motivó algún notable conflicto entre éstas y el Estado como consecuencia de la aprobación de la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español (LPHE), que finalmente encauzaría el Tribunal Constitucional a través de su Sentencia 17/91 (Burgos Estrada, 1997, 125; Ruiz-Rico, 2000).

Atemperados dichos conflictos, las Comunidades Autónomas han venido desarrollando lenta y paulatinamente su respectiva normativa sobre el patrimonio¹, y a este proceso ha acudido también la Comunidad de Madrid desde que, en el artículo 26 de su Estatuto de Autonomía aprobado por la Ley Orgánica 3/1983, asumiera las competencias que la Constitución le asignaba para la protección del patrimonio histórico en sus distintas facetas.

El proceso madrileño ha sido lento, comienza a desarrollarse tímidamente en los primeros años de autonomía con la asunción de la gestión arqueológica en el marco de la Ley estatal², para posteriormente ir desarrollando una legislación especializada en aspectos como el patrimonio documental y las bibliotecas, alcanzando su cenit normativo con la aprobación en 1998 de su Ley del Patrimonio Histórico, verdadero estatuto madrileño para un patrimonio con vocación española y universal, y referencia para la

comprensión de las demás normas aquí referidas. No obstante, el patrimonio también es objeto de protección mediante normas cuyo ámbito material es conexo, como la ordenación territorial y urbanística, en cuyo seno se desarrollan algunas disposiciones que conviene tener en cuenta en un análisis más profundo.

Lo que se pretende con este trabajo es realizar una descripción de las principales normas que conforman el sistema jurídico madrileño de protección del patrimonio utilizando un doble criterio de análisis, primero un enfoque que va de lo general a lo especial, para luego estudiar las normas distinguiendo los aspectos puramente orgánicos de los sustantivos. Siguiendo esta estructura revisaremos el desarrollo que la Comunidad de Madrid ha hecho de su competencia legislativa dictando diversas normas con rango de ley, para después centrarnos en la cuestión organizativa, de especial trascendencia para comprender y utilizar adecuadamente la actual Administración madrileña del patrimonio.

El Estatuto de Autonomía de Madrid

Como ya hemos señalado, el referente inicial de la legislación madrileña del patrimonio se encuentra en la propia asunción de las competencias en la materia realizadas por el Estatuto de Autonomía aprobado en 1983, que tras sucesivas reformas, y en especial las de 1998 (L.O. 5/1998, de 7 de julio), determina un régimen según el cual corresponde a la Comunidad de

Notas al texto

- ¹ Castilla-La Mancha (Ley 4/90), País Vasco (Ley 7/90), Andalucía (Ley 1/91), Cataluña (Ley 9/93), Galicia (Ley 8/95), Valencia (Ley 4/98), Cantabria (Ley 11/98), Islas Baleares (Ley 12/98), Aragón (Ley 3/99), Extremadura (Ley 2/99) e Islas Canarias (Ley 4/99).
- ² Orden de 24 de junio de 1986 relativa las prospecciones y excavaciones arqueológicas.

Madrid la competencia exclusiva en materias como:

- *"archivos, bibliotecas, museos, hemerotecas, conservatorios de música y danza, centros dramáticos y de bellas artes, y demás centros de depósito cultural o colecciones de análoga naturaleza, de interés para la Comunidad de Madrid, que no sean de titularidad estatal"* (art. 26.1.18)
- *"patrimonio histórico, artístico, monumental, arqueológico, arquitectónico y científico de interés para la Comunidad, sin perjuicio de la competencia del Estado para la defensa de los mismos contra la exportación y la expoliación"* (art. 26.1.19)
- *"fomento de la cultura y la investigación científica y técnica"* (art. 26.1.20)

En virtud de estos títulos, la Comunidad de Madrid ha podido aprobar las Leyes reguladoras de las distintas facetas del patrimonio incluida la general de 1998, siempre con el respeto de la competencia estatal para la defensa del mismo contra la exportación y la expoliación ya reconocida en el art. 149.1.28º de la Constitución. Servirán a la Comunidad también estas atribuciones para asumir todas las funciones, particularmente la reglamentación y gestión, en centros y actividades relativos al patrimonio histórico en sus más diversas acepciones.

Pero además, el artículo 28 del Estatuto atribuye a la Comunidad la posibilidad de intervenir ampliamente en la gestión de centros "culturales" del Estado, cuando señala que corresponderá a ésta la ejecución de la legislación estatal *sobre museos, archivos, bibliotecas y otras colecciones de naturaleza análoga de titularidad estatal, cuya gestión directa no se reserve el Estado*, fijándose los términos de la gestión mediante convenios. Estas funciones incluirán no sólo la administración, ejecución e inspección, sino también la facultad de dictar reglamentos internos de organización de los servicios (artículos 28.1.6 y 28.2).

Por su parte, la asunción de la titularidad de la enseñanza de la conservación y restauración de bienes culturales en el marco de la legislación educativa del Estado encuentra su fundamento el art. 29.1 del Estatuto de Autonomía al establecer que *"corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades"* de acuerdo con la legislación reguladora del derecho a la educación.

La Ley del Patrimonio de Madrid

En 1985, por iniciativa socialista comenzó a tramitarse la primera proposición madrileña para una Ley del Patrimonio Cultural, que no llegaría a prosperar debido a la alternancia política en la Comunidad. Tres años después, el 16 de abril de 1988, el Consejo de Gobierno madrileño aprobó un nuevo Proyecto de Ley que fue sometido a la Asamblea para su tramitación, en donde fue objeto de intensos debates políticos y en el que se incorporaron algunas de las observaciones técnicas aportadas por algunos colectivos profesionales, como los profesores del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid y especialmente por los miembros de la Sección de Arqueología del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid. Tras las correspondientes debates y tramitación de enmiendas la Ley del Patrimonio Histórico de la Comunidad (LPHM) fue aprobada el 1 de julio de 1998 (Burgos Estrada, 2000).

Esta Ley 10/98 pretende una tutela y salvaguarda del patrimonio que vincula a todos los poderes públicos implicados, y cuyo objetivo es lo que la legislación del Estado ya había definido como puesta en valor y disfrute del patrimonio, y que aquí se expresa en la *"difusión y transmisión a las generaciones venideras y el disfrute por la actual generación"*. El objeto de protección es determinado de forma amplia para todos los bienes que integran el patrimonio histórico ubicado en el territorio de la Comunidad, con la excepción de los de titularidad estatal, y puede sistematizarse en tres grandes categorías:

a) bienes muebles e inmuebles de interés cultural, social, artístico, paisajístico, arquitectónico, geológico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico, natural, urbanístico, e industrial, relacionados con la historia y la cultura de la Comunidad.

b) el patrimonio documental y bibliográfico, los conjuntos urbanos y rurales, los lugares etnográficos, los yacimientos y zonas arqueológicas, los sitios naturales, jardines y parques de valor artístico, histórico o antropológico.

c) bienes inmateriales que conforman la cultura popular, folclore, artes aplicadas y conmemoraciones tradicionales.

Como vemos se produce una ampliación del concepto de patrimonio que alcanza

expresamente a los bienes inmateriales, incluidas categorías tan peculiares como los "hechos culturales", que pueden ser sometidos al régimen de los BIC, de forma semejante a los "lugares de interés etnográfico", aunque creemos que en estos casos con una difícil concreción, porque las normas de protección tienen como presupuesto los bienes materiales y, por ejemplo, podemos coincidir con Ballarín (1999, 225) al afirmar que la protección del Rastro madrileño encontraría mejor encuadre en las disposiciones urbanísticas.

En lo demás, la LPHM respeta la noción de patrimonio de la Ley estatal, incluyendo algunas otras manifestaciones específicas como lugares de interés "urbanístico". No ocurre lo mismo con la inclusión de las categorías propias del patrimonio natural (bienes de interés paisajístico, geológico y natural), pues aquí la Ley madrileña vuelve a una noción integrada del patrimonio histórico y del natural, que si bien tiene algunos defensores (Querol y Martínez Díaz, 1996: 108-110, 306), parecía ya meridionamente zanjada por los diferentes títulos competenciales de la Constitución y del Estatuto, así como por el desarrollo legislativo, que también ha producido en la Comunidad de Madrid normas específicamente destinadas a la protección del patrimonio natural³.

La Ley se estructura en 4 Títulos, con 69 artículos, 9 Disposiciones Adicionales, 6 Transitorias, una Derogatoria y una Final. El Título Preliminar se dedica a las "Disposiciones Generales", que definen los objetivos de la Ley y las funciones de los distintos agentes implicados en la protección del patrimonio; el Título I se refiere al "Régimen de protección del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid", el II a las "Medidas de Fomento" y el III a las "Medidas para el restablecimiento de la legalidad infringida y el régimen sancionador".

Antes de revisar más detalladamente su contenido debemos considerar dos de las notas esenciales de la Ley, que nos permiten caracterizarla como punto de referencia de todo el sistema de normas que protegen el patrimonio en la Comunidad de Madrid. La primera de ellas es que la Ley del Patrimonio Histórico de Madrid es una ley general respecto al resto de las leyes especiales en la materia, que opta por remitir la regulación de determinados sectores del patrimonio a sus propias normas; en efecto, según el artículo 8.4 y la Disposición Adicional 5ª, se regula-

ran por sus respectivas leyes los bienes comprendidos en la Ley de Archivos y Patrimonio Documental de 1993, la Ley de Bibliotecas de 1993, y la legislación de museos que sería posteriormente aprobada en 1999. En cuanto leyes especiales serán de preferente aplicación, pero siempre en el marco definido por la Ley 10/98, por esto nuestro análisis recalará más adelante en la revisión de esas normas. La segunda característica es que destaca el carácter complementario de esta Ley con respecto a la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español, a la que la Ley madrileña remite explícita e implícitamente, incluso con regulaciones muy semejantes en algunos términos; eso nos permite asumir definitivamente que el sistema madrileño de protección del patrimonio sólo es inteligible a la vista del propia protección estatal del patrimonio, al contrario de lo que ocurre con otras leyes autonómicas.

Uno de los elementos esenciales en todas las leyes de patrimonio dictadas en España desde 1985 es el establecimiento de distintas categorías de protección según la relevancia de los bienes protegidos, y en este sentido la Ley madrileña sigue muy de cerca a la estatal, estableciendo un régimen jurídico diferenciado para tres grandes categorías de bienes que a continuación se describen:

a) *Bienes integrantes del patrimonio*: Categoría residual o básica, en la que se incluyen todos aquellos bienes que, sin pertenecer a ninguna de las categorías de especial protección que mencionaremos a continuación, se integran en el patrimonio histórico de Madrid simplemente porque ostentan alguna de las condiciones, valores, o intereses definidos en el art. I de la Ley⁴.

Respecto a estos bienes genéricos es predecible por ejemplo la aplicación de la regla sobre el deber general de conservación, al que luego nos referiremos (Burgos Estrada, 1999).

b) *Bienes inventariados*: Apartándose del criterio estatal que atribuye la condición de inventariable sólo a los bienes muebles, la Ley madrileña, en línea con la gran mayoría de las autonómicas, predica este régimen tanto para bienes muebles como para inmuebles, caracterizados según la Ley por su especial significación e importancia.

La inclusión de los susodichos bienes en la condición de inventariados supone un acto administrativo preciso de inclusión en el Inventario de Bienes del Patrimonio Histórico. Aparte de los requisitos de infor-

Notas al texto

³ Entre otras, podemos destacar: Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres; la Ley 10/1991, de 4 de abril, para la Protección del Medio Ambiente; y la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza.

⁴ Ballarín (1999:227) pone de manifiesto cómo en otras leyes autonómicas la aplicación del régimen de protección requiere siempre un acto administrativo de inclusión en alguna de sus respectivas categorías, lo que podría suponer el riesgo de dejar bienes o elementos del patrimonio fuera del ámbito de protección de la Ley.

Notas al texto

⁵ “a) Las iglesias, ermitas, cementerios y edificios singulares con más de cien años de antigüedad y asimismo los molinos, hodegas, cuevas y abrigos que contengan manifestaciones culturales, puentes, estaciones de ferrocarril, canales “viajes” de agua, norias, pozos y fraguas y caminos históricos con más de cien años de antigüedad. b) Teatros, mercados y lavaderos representativos de los usos para los que fueron edificadas, con más de cien años de antigüedad. c) Los castillos, casas fuertes, torreones, murallas, recintos fortificados, estructuras militares y defensivas, emblemas, piedras heráldicas, rollos, cauces de término, hitos y picotas con más de doscientos cincuenta años de antigüedad. d) Los muebles de carácter artístico o representativos de la forma de vida o de producción singular de la población de la región de Madrid que cuenten con más de doscientos años de antigüedad.”

mación pública y audiencia, el procedimiento no aparece detalladamente regulado en la Ley por lo que debemos esperar a su desarrollo reglamentario; sin embargo, respecto a los bienes inmuebles sí se hacen previsiones sobre el contenido del acuerdo de inclusión (delimitación del entorno o área de afección, régimen de protección, bienes muebles vinculados). Pero además, por virtud de la Disposición Adicional 2ª existen determinadas categorías de bienes que quedan automáticamente incluidos en el Inventario, salvo que ya lo estuviesen en el Inventario General estatal⁵.

c) *Bienes de Interés Cultural*: es la máxima categoría de protección, tanto en la LPHE como en la LPHM, y aunque con no muy adecuada técnica, son definidos por la condición de un especial interés o valor de los establecidos en el art. 9.1, bastante similar a los referidos en el art. 1. Las siete grandes categorías en las cuales ha de calificarse un BIC en el caso de los inmuebles incluyen, no sólo las ya conocidas en la Ley estatal (Monumento, Conjunto Histórico, Jardín Histórico, Sitio o Territorio Histórico y Zona Arqueológica) sino además los Lugares de Interés Etnográfico, los Hechos Culturales y las Zonas Paleontológicas, que según la Ley recogen singularidades del patrimonio de Madrid. Por su parte, en el caso de los muebles, la declaración podrá hacerse individualizadamente o como colección, y por acceso a un inmueble.

El carácter de BIC se deriva del procedimiento instruido al efecto por la Consejería de Educación y promovido por cualquier Administración Pública o particular. La declaración de BIC la adopta el Consejo de Gobierno, incluyendo no sólo la descripción del bien sino también las condiciones y limitaciones que le afectan, entre las que podemos destacar la descripción de su estado de conservación y los criterios básicos a adoptar en las eventuales intervenciones. La publicidad de su régimen queda garantizada con la inclusión en el Registro de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad y la comunicación al equivalente Registro General estatal.

El régimen legal de protección diseñado por la Ley sigue precisamente las categorías referidas, estableciendo normas que son aplicables a todo el patrimonio, mientras que algunas afectan sólo a los BIC o a los Inventariados, distinguiendo en su caso a los bienes muebles de los inmuebles. No obstante, todo el sistema descansa sobre un deber,

el de conservación, que es aplicable a todos los bienes objeto de la Ley y del cual se derivan las obligaciones específicas de los distintos agentes implicados; dicho deber, que es recogido en la práctica totalidad de las Leyes dedicadas a la protección del patrimonio (Burgos Estrada, 1996, 1999, 2000), se expresa en los términos del art. 18.1: “los propietarios, poseedores y demás titulares de derechos reales sobre bienes integrantes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, están obligados a conservarlos, mantenerlos, custodiarlos, cuidarlos y protegerlos debidamente para asegurar su integridad y evitar su pérdida, destrucción o deterioro, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/85, de 25 de junio. Este deber básico comporta salvaguardar la integridad del bien y no destinarlo en ningún caso a usos y actividades que pongan en peligro la pervivencia de los valores que hacen de él un bien cultural”. Precisamente de este deber se deducen los más específicos de afectación a un uso y destino apropiados y compatibles con su conservación, y de facilitar el control administrativo del cumplimiento del deber.

Dentro del contenido de la Ley son también dignas de mención las *normas de protección urbanística*, que no sólo atribuyen a la Administración la capacidad de intervenir directamente para garantizar el deber de conservación, sino que también regulan la actuación de la Administración competente en materia de patrimonio en los supuestos de declaración de ruina de edificaciones declaradas BIC o inventariadas y en los casos de demolición. En cualquier caso la principal preocupación del Capítulo IV del Título I es la definición del marco adecuado para la protección del patrimonio a través de los instrumentos de planeamiento urbanístico, garantizando la intervención de la correspondiente Consejería y la adaptación de la ordenación urbanística a la naturaleza especial de los bienes del patrimonio, a cuyos efectos diseña los Planes Directores de Monumentos, los Planes Especiales de Conservación y Rehabilitación o figuras afines para la protección de los Conjuntos Históricos y los Planes Especiales en general, cuyo contenido aparece detalladamente desarrollado en el art. 30 de la Ley.

En lo que respecta a las *intervenciones*, tal y como hemos señalado en otras ocasiones (Burgos Estrada, 2000, 311-312), la Ley de la Comunidad también sigue aquí la línea de la estatal (art. 39) al establecer unos crite-

rios técnicos para regular la actuación de los profesionales sobre los bienes integrantes del patrimonio, que deben ser completados en su caso por las normas que contienen las Leyes especiales, como la de Museos que más adelante analizaremos. Pero en lo que ahora nos ocupa, el art. 32 Ley del Patrimonio Histórico de Madrid detalla minuciosamente las determinaciones o criterios específicos a los que ha de someterse toda intervención en un BIC inmueble, así como su utilización, pudiendo sistematizarse estos en los siguientes principios generales:

- respeto a los valores que motivaron la declaración de BIC, admitiendo, previa autorización, la incorporación de criterios de funcionalidad en las obras o utilización del bien.

- respeto de las características y peculiaridades constructivas y espaciales, y de la autenticidad histórica del bien, limitando la reconstrucción y las adiciones miméticas, así como la eliminación arbitraria de partes del mismo.

- respeto del carácter arquitectónico y paisajístico del entorno de los bienes inmuebles declarados, prohibiendo además actividades que supongan alteración de la geomorfología y topografía del territorio, así como cualquier índole de vertidos de desechos.

- las actuaciones en lugares arqueológicos declarados BIC requerirán evaluación de impacto ambiental, previo informe de la actual Dirección General de Patrimonio Histórico.

- en los inmuebles integrantes de un Conjunto Histórico, o en yacimientos de una Zona Arqueológica declarados BIC, queda prohibida la colocación de publicidad, cables, antenas, conducciones aparentes en las fachadas y cubiertas, así como las instalaciones de servicios públicos o privados que alteren de modo considerable su contemplación.

Cuando sean las Administraciones Públicas las que realicen obras de conservación, mejora y rehabilitación de inmuebles BIC o incluidos en el Inventario, el artículo 35 recoge la noción de "obras de excepcional interés público" de la legislación urbanística, lo que remite a un especial régimen de obtención de la correspondiente licencia municipal. Dichos proyectos serán directamente supervisados por los Servicios Técnicos de la Dirección General del Patrimonio Histórico; por otra parte, respecto a la contratación de los trabajos queda justificada la utilización del procedimiento de

adjudicación negociado con un solo empresario, amparándose en razones técnicas o artísticas que, de conformidad con la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, permiten ostentar tal condición a "*aquél que reúna la experiencia y conocimientos técnicos especializados que le acrediten como el más idóneo para la realización de los respectivos proyectos o dirección de la obra de que se trate*" (art. 35.4).

En cuanto a la protección de los *bienes muebles*, la Ley se prodiga en normas que tienden a garantizar la disposición pública de los mismos a través de la visita pública, el depósito alternativo a la misma, el acceso de los investigadores, pero también la posibilidad del depósito para garantizar sus condiciones de seguridad y conservación, así como las preceptivas autorizaciones para controlar los desplazamientos, la integridad de las colecciones y especialmente las estrictas obligaciones formales de los profesionales dedicados al comercio de bienes amparados por la Ley (artículos 36 a 38).

Por último, debemos tener en cuenta que la adecuada protección del patrimonio no podrá hacerse efectiva sino acudimos además a otros mecanismos ya tradicionales en la materia, por una parte la actividad de estímulo que la propia Administración ha de desarrollar para fomentar la actuación de los agentes implicados en la misma, en los términos definidos en el Título II, y por otra la adecuada reacción ante la infracción de las disposiciones normativas, diseñando el régimen sancionador que la Ley afronta en su Título III.

Respecto a la *acción de fomento*, las medidas son de muy variada naturaleza y se pueden sistematizar en los siguientes términos: reserva del llamado "1% cultural" con destino a la financiación de la conservación, investigación, enriquecimiento y difusión del patrimonio, y en particular a la concesión de ayudas con estos fines (arts. 50 y 51), colaboración de la Administración con los titulares de los bienes para la protección de los mismos mediante intervención directa, asesoramiento técnico y concesiones de ayudas económicas, y elaboración autonómica de programas de inversiones y ayudas. Junto a estas medidas sistematizadas en el Título de referencia podemos incluir aquí otras medidas que, contenidas en la Disposición Adicional 8ª de la Ley, materializan antiguas aspiraciones de los profesionales del patrimonio (Querol y Martínez Díaz, 1996), y que la Comunidad de Madrid asume como

obligaciones propias, entre las que se cuentan la preparación de los *funcionarios* encargados de la administración y custodia del Patrimonio, la promoción y financiación de medios para la difusión del conocimiento y aprecio del patrimonio, la colaboración con los medios de comunicación social a fin de fomentar su divulgación y conocimiento, la integración del conocimiento del patrimonio histórico madrileño en los planes de estudios del sistema educativo obligatorio, y el desarrollo de las *enseñanzas y oficios especializados* en la conservación, objetivo cuyo cumplimiento queda actualmente a la completa disposición de la Comunidad de Madrid con la integración en su seno de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Burgos Estrada, 2000, 314).

Respecto al *régimen sancionador*, la Ley desarrolla dos frentes de actuación, por una parte el establecimiento de medidas para restablecer jurídica y materialmente los bienes al estado anterior a la infracción o al incumplimiento del deber de conservación, y por otro regulando detalladamente el régimen de infracciones y sus sanciones.

Finalmente, debemos señalar que la Ley dedica normas específicas a la protección de los llamados patrimonios especiales, en particular al *patrimonio arqueológico*. Respecto a éste establece las distintas categorías que condicionan su régimen de protección (Ámbitos de protección máxima, especial, específica y general), el régimen de las intervenciones arqueológicas, distinguiendo si éstas son realizadas por los particulares (art. 41) o por entidades públicas (art. 42), y la regulación de los descubrimientos arqueológicos, incluyendo los deberes y derechos dimanantes de los mismos, precedidos todos por la declaración de dominio público aplicable al patrimonio arqueológico. Por otra parte, el artículo 47 hace una escueta mención del denominado *patrimonio etnológico*, calificado como “el conjunto de bienes materiales e inmateriales de interés cultural que caracterizan y expresan la cultura tradicional de la región de Madrid”, incluyendo dentro del mismo aquellos bienes que “son expresión del pasado productivo, tecnológico o industrial de la región”, y para cuya protección se promoverá la creación del Museo Etnológico.

La legislación especial

Como hemos señalado anteriormente, a diferencia de otras Leyes autonómicas que

pretenden regular el patrimonio histórico en todas sus manifestaciones, la Ley madrileña de 1998 es una norma de carácter general que mantiene expresamente la vigencia de la legislación sectorial ya dictada por la Comunidad de Madrid, por la que se regulan los principales “patrimonios especiales”, particularmente el patrimonio bibliográfico y documental y los museos. Revisaremos a continuación sintéticamente su contenido.

Bibliotecas

Como ya hemos referido, las funciones de la Comunidad de Madrid respecto a las bibliotecas encuentran su más directo fundamento en las competencias plenas que sobre la materia asumió en el artículo 26 del Estatuto, y cuya ejecución le fue atribuida mediante el Real Decreto 680/1985 de traslados en materia de cultura, dentro de las que se incluían las hasta entonces funciones estatales sobre las bibliotecas radicadas en el territorio de la Comunidad, con excepción de las de titularidad estatal.

La conveniencia de dictar una Ley general de bibliotecas que rigiese estas competencias se materializó en la Ley 10/89, de 5 de octubre, de *Bibliotecas de la Comunidad de Madrid*, la primera norma autonómica en regular uno de los llamados patrimonios especiales, y cuya vigencia se confirma por la Ley del Patrimonio Histórico de Madrid (artículo 8.4 y Disposición Adicional 5ª). En lo no previsto por la misma se tendrán en cuenta las disposiciones de la Ley del Patrimonio Histórico Español.

La Ley de 1989 define a la biblioteca como “toda colección organizada de libros, publicaciones periódicas, registros sonoros y audiovisuales, documentación gráfica y otros materiales bibliográficos impresos o manuscritos o reproducidos por cualquier medio, cuya finalidad sea facilitar, a través de los medios técnicos y personales adecuados, el uso de esos documentos ya sean propios o en su caso ajenos con fines de información, investigación, educación y recreo” (art. 2).

Dentro de esta concepción se definen tres tipos de bibliotecas: a) públicas: las creadas por organismos públicos, que prestan un servicio público, b) las privadas: de propiedad individual o colectiva privada, destinadas a uso de sus propietarios, y c) de interés público: creadas por personas físicas o jurídicas privadas, que presten un servicio público. Será de aplicación esta Ley tanto a las públicas como las de interés público, salvo las de titularidad estatal.

A la Comunidad corresponde establecer las normas mínimas sobre instalaciones, personal y funcionamiento de las bibliotecas, a las que se conformarán los correspondientes reglamentos de régimen interior de las mismas. Las competencias sobre estos centros se atribuyen a la Consejería de Cultura, en particular la planificación, coordinación e inspección de sus servicios, así como la elaboración de estadísticas sobre la materia, quedando adscrito a la misma el Registro de Bibliotecas Públicas y de Interés Público de la Comunidad de Madrid.

Por otra parte, se define como "*Sistema Bibliotecario de la Comunidad de Madrid*" al conjunto de instituciones capaz de proporcionar un servicio bibliotecario completo, a través de los centros dependientes de la Comunidad de Madrid y mediante el establecimiento de relaciones de cooperación con las diferentes Administraciones Públicas y entidades privadas de las que dependen los centros bibliotecarios (art. 10). Dicho Sistema estará integrado por el Consejo de Bibliotecas y los Centros Bibliotecarios.

El Consejo de Bibliotecas es un órgano consultivo y asesor de la Consejería en materia de bibliotecas, y entre sus funciones se cuenta la intervención en iniciativas para el desarrollo de la Ley, en programas de cooperación y en la potenciación de bibliotecas. Por su parte, constituyen los llamados Centros Bibliotecarios las bibliotecas de titularidad de la Comunidad, las de titularidad estatal gestionadas por la Comunidad, y las demás que se integren en el Sistema mediante los oportunos Convenios, regulados en el Título III.

Se crea y regula además la Biblioteca Regional de Madrid, con un objetivo ciertamente ambicioso: reunir, conservar y difundir el patrimonio bibliográfico de Madrid y toda la producción impresa o producida por cualquier procedimiento o en cualquier soporte, de Madrid y sobre la Comunidad (art. 18). Se le asignan, entre otras, funciones de depósito legal, información bibliográfica, cooperación y asesoramiento de los demás Centros, y promoción de la investigación y del desarrollo cultural relacionados con el patrimonio bibliográfico madrileño, siendo además depositaria preferente de los fondos bibliográficos y materiales audiovisuales integrantes del patrimonio cultural de Madrid adquiridos por la Comunidad.

En definitiva, se trata de articular los mecanismos que permitan garantizar los

objetivos básicos del patrimonio bibliográfico: el fomento de la lectura y el acercamiento de los ciudadanos al libro, materializando mediante un sistema integrado la puesta en uso del patrimonio común y su conocimiento y valorización.

Archivos y Patrimonio documental

Las iniciales observaciones hechas respecto a la Ley de Bibliotecas, son válidas también respecto a la regulación que ahora nos ocupa, es decir, que nos encontramos con una normativa especial cuya vigencia ha sido expresamente declarada por la Ley del Patrimonio Histórico de Madrid, y que sus presupuestos se encuentran por un lado en las propias competencias legislativas asumidas por el Estatuto de Autonomía respecto a los Archivos que no sean de titularidad estatal, y la función ejecutiva en la gestión de los Archivos estatales de interés para la Comunidad, y por otro en el traspaso de funciones y servicios realizado en 1985.

En este marco la Ley 4/93, de 21 de abril, de Archivos y Patrimonio Documental pretende garantizar la conservación y difusión del Patrimonio Documental de la Comunidad y de toda clase de documentos que se encuentran en los Archivos, además de establecer la regulación básica para el funcionamiento de los Archivos en el marco del Sistema Regional, así como su puesta a disposición como servicio a los ciudadanos.

El *Patrimonio Documental* madrileño estará compuesto por documentos de distinta categoría. En la primera se incluyen todos los documentos de Archivo, recogidos o no en Centros de Archivo, generados en cualquier época, producidos, reunidos y conservados en el ejercicio de sus funciones por: a) la Asamblea de Madrid, b) los órganos de Gobierno y de la Administración general e institucional de la Comunidad de Madrid, d) todas las entidades de la Administración local madrileña, c) las personas jurídicas participadas mayoritariamente por la Comunidad de Madrid, así como las personas privadas, físicas o jurídicas gestoras de servicios públicos en la Comunidad, en cuanto a los documentos generados en la gestión de dichos servicios, y e) los documentos producidos, conservados o reunidos en el ejercicio de sus funciones por las personas físicas en el desempeño de los cargos públicos en cualquiera de los órganos anteriormente referidos.

La segunda categoría estará integrada por documentos relacionados con la activi-

dad de determinadas instituciones, que estén comprendidos en el ámbito material o territorial madrileño, tales como órganos de la Administración periférica del Estado, de la Administración, de Universidad y centros públicos de enseñanza, notarías y registros públicos, academias científicas y culturales, Colegios Profesionales y Cámaras. La protección jurídica de ambas categorías es intensa, con un régimen que recuerda la de los bienes de dominio público: inembargables, imprescriptibles e inalienables.

En la tercera categoría se incluyen aquellos documentos que con una antigüedad superior a 40 años hayan sido producidos por instituciones con alguna conexión con Madrid, como entidades eclesiásticas diocesanas y de distintas confesiones, entidades de carácter político, sindical, empresarial, fundaciones y asociaciones culturales, científicas y educativas privadas, y empresas privadas.

En cuarto lugar se encuentran los documentos con una antigüedad superior a los 100 años radicados en el territorio de Madrid producidos, reunidos o conservados por cualquiera otras entidades particulares o personas físicas. Por último, el Gobierno de Madrid podrá ordenar la inclusión de otros documentos que sin cumplir los requisitos precedentes merezcan dicho tratamiento.

El Título II de la Ley viene a regular el *Sistema de Archivos de la Comunidad*, como un conjunto de normas, medios y procedimientos para la protección y gestión de los mismos, e integrado por varios Subsistemas referidos a los Archivos de la Asamblea, del Consejo de Gobierno y la Administración autonómica, los Archivos Municipales, los de la Iglesia y los de Empresa, regulando detalladamente los principios, objetivos y funcionamiento de los autonómicos y municipales. Como órgano consultivo y asesor se crea el Consejo de Archivos de la Comunidad de Madrid.

En cuanto a la protección del Patrimonio documental (Tit. III), debemos destacar singularmente el *principio de conservación*, en virtud del cual los titulares de los Fondos y Centros de Archivo y de los documentos integrantes de este patrimonio resultan obligados a su custodia, conservación, organización, control, recuperación y servicio, deberes a cuya especial salvaguarda se dirigirán las acciones del Consejo de Gobierno y la Administración autonómica. Incluso cuando la conservación, seguridad o servicio de los documentos del patrimonio documental se

viesen amenazados por deficiencias o insuficiencias físicas o personales, la Comunidad puede llegar a disponer el depósito en el Archivo Regional y en último extremo hasta la expropiación por causas de interés social, tanto de los documentos como de los propios centros de depósito. Por otra parte también se incluyen en la Ley algunos deberes singulares para la protección del Patrimonio documental como la colaboración para la elaboración del censo correspondiente así como facilitar la inspección del mismo.

Todo este conjunto de disposiciones de protección ha de ser completado con las variadas previsiones para promover la conservación y uso adecuado de los Fondos de Archivo, las fórmulas de colaboración de las instituciones integradas en el Sistema de Archivos, y las que garanticen el acceso a los Archivos y al Patrimonio Documental, se encuentre éste depositado en instituciones o en manos de particulares, y en las condiciones establecidas en el Título IV.

Por último, la Ley concluye por regular en el Tit. V un prolijo catálogo de sanciones administrativas, multas y competencias para el ejercicio de la potestad sancionadora en garantía del cumplimiento de las obligaciones establecidas en todo el texto.

Museos

Entre las previsiones normativas de la Ley del Patrimonio madrileño se encontraba la de aprobar la que hoy es la *Ley 9/1999, de 9 de abril, de Museos de la Comunidad de Madrid*, y que según su propia Exposición de Motivos nace con el objetivo de superar la tradicional concepción de los museos como mero lugar de depósito y conservación de bienes por la más moderna de núcleos de proyección cultural y social, actualizando su función didáctica y de estímulo a la creatividad, presididas por el cumplimiento del servicio al ciudadano. La Ley estructura sus 30 artículos en seis Capítulos dedicados respectivamente a las Disposiciones Generales, al Sistema Regional de Museos, a los bienes, depósitos y fondos de los museos y colecciones, a la gestión, al Registro de museos y colecciones, y por último al régimen sancionador.

La Ley define los *museos* de forma funcional: instituciones destinadas a la adquisición, conservación, ordenación, documentación, investigación, difusión y exhibición de conjuntos y colecciones de valor histórico, artístico, científico y técnico o de cualquier otra naturaleza cultural, para fines de estu-

dio, educación y contemplación, siendo las notas que los caracterizan su carácter permanente, el servicio al público, la organización científica de sus funciones, y la disposición de los recursos materiales y profesionales adecuados. Por exclusión, los conjuntos de bienes culturales que no reúnan todos los referidos requisitos son "colecciones".

Según el criterio de *titularidad*, la Ley distingue varios tipos de museos y colecciones: a) los pertenecientes a la Comunidad o a sus Organismos autónomos, b) los de titularidad estatal cuya gestión pueda ser asumida por la Comunidad en virtud de un convenio, como ocurre en los casos señalados por la propia Exposición de Motivos -Museos Sorolla, Lázaro Galdiano, Cerralbo y Romántico-, c) los de carácter municipal, en cuya creación, mantenimiento y desarrollo participará activamente la Comunidad.

Una especial preocupación de la Ley es el estímulo para el desarrollo y creación de museos, cuyos impulsores deberán cumplir con las normas de mantenimiento, conservación y exhibición contenidas en la misma y en las Leyes estatal y autonómica sobre el patrimonio, y en particular con los requisitos que para la concesión de la correspondiente autorización establece el art. 7 (inmueble, contenido y objetivos del contenido, forma de exposición, inventario, presupuesto, conservación, normas de organización, etc.). Además se define la calificación de interés regional para determinadas instituciones museísticas que, por su peculiar relevancia para el patrimonio madrileño, deberán disponer de las ayudas adecuadas para gastos de funcionamiento, asesoramiento técnico y organizativo, fomento y apoyo de la restauración, apoyo a la documentación y difusión, entre otras.

Como en los demás "sistemas culturales" de Madrid, el *Sistema Regional de Museos* es aquí un conjunto organizado de museos y colecciones de interés regional gestionados o coordinados por la Comunidad, con el objetivo de promover y articular la oferta cultural y la investigación, protección y difusión del patrimonio museográfico de la región. Estará integrado por distintas instituciones clasificadas por su titularidad y gestión, en las que cabe mencionar aquellas que, no siendo de titularidad autonómica por virtud de convenio, y por ser de interés regional, se integren en el propio Sistema. Dicha integración supondrá específicamente el cumplimiento de las obligaciones dispuestas en el artículo 13 relativas a instalaciones y recur-

sos profesionales adecuados, sistemas de seguridad, catalogación, divulgación, políticas de adquisición, y acceso, entre otras. Se habilita, además, a estas instituciones integradas en el Sistema para la obtención de ayudas económicas y asistencia técnica, para cumplir funciones de depósito, exposición y divulgación.

Dentro del régimen jurídico de los bienes integrados en los fondos de las instituciones reguladas en la Ley, destaca su consideración de Bienes de Interés Cultural de conformidad con la legislación del patrimonio, mientras que los inmuebles que los alberguen se calificarán como bienes incluidos en el Inventario, salvo que reúnan singularmente las condiciones para la declaración de BIC. Las limitaciones sobre la transmisibilidad de los bienes integrados en los fondos de museos y colecciones se expresan en las ya conocidas reglas sobre tanteo y retracto, expropiación forzosa por incumplimiento de normas de mantenimiento, custodia y conservación, así como las restricciones respecto a su salida y traslado.

En este marco normativo destaca la regulación de la *restauración de fondos*, contemplada en el artículo 20, que dispone la autorización previa de la Consejería correspondiente, que se tramitará en el plazo de 30 días, transcurridos los cuales se entenderá concedida⁶. Los trabajos deberán ser realizados bajo la coordinación del futuro Instituto de Conservación y Restauración de Madrid, por personal que cuente con la cualificación adecuada -que entendemos no podría ser otro que titulado por las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración, principalmente por la que ahora depende de la propia Comunidad- y de acuerdo con las prescripciones técnicas que se establecerán reglamentariamente, o bien por los talleres de restauración que existan en los propios museos.

No obstante estas condiciones, las medidas de prevención de la Comunidad de Madrid respecto a los trabajos de restauración no dejan de ser sumamente celosas, pudiéndose llegar por una parte a disponer por la Consejería la *suspensión cautelar de cualquier restauración si estima que el sistema, el método o los medios técnicos empleados son inadecuados o pueden dañar la integridad de los bienes culturales* (art.20.4), y por otra a calificar como infracción grave la realización de trabajos de reparación o restauración de los fondos en cuestión sin la autorización pertinente, quedando sometido dicho ilícito al régimen sancionador previsto

Notas al texto

- ⁶ El régimen de esta autorización es evidentemente menos restrictivo que el referido a los BIC o inventariados en general, puesto que la autorización para intervención sobre éstos conforme a la Ley del Patrimonio 10/98 se tramitará en el plazo máximo de 3 meses, transcurridos los cuales sin resolución expresa se entenderá desestimada la solicitud (apartado 5.4 de la Ley 8/1999, de 9 de abril, de adecuación a la Ley 4/1999, de 13 de enero por la que se reforma la Ley 30/1992, de 26 de noviembre -B.O.C.M. 86, de 13 de abril-, en relación con el art. 8.3 de la Ley 10/1998).

Notas al texto

- ⁷ Ley 9/95, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial Suelo y Urbanismo, en particular, Tit. VII, Cap. 5, arts. 97 y 98.

en la Ley 10/98 del Patrimonio madrileño (arts. 29 y 30 de la Ley de Museos).

En cuanto a la *gestión* de los centros, la Ley impone específicos deberes encaminados al registro e inventario de los fondos, a garantizar tanto su conservación como las facilidades de acceso a los investigadores y a la colaboración con las funciones inspectoras de la Comunidad, y el régimen y condiciones de la visita pública, obtención de copias y reproducciones, compatibilizando en el desarrollo de todos ellos el cumplimiento del servicio público con el deber de conservación.

Por otra parte, el art. 27 dispone la creación del Registro de museos y colecciones de la Comunidad de Madrid, en el que se contendrán datos relativos a la titularidad, gestión, fondos y medios de las instituciones; la inclusión en éste será condición para la obtención de ayudas o beneficios autonómicos.

Por último, sólo resta señalar que la propia Ley reseña como Museos de titularidad autonómica el Museo Etnológico que se emplazará en Nuevo Baztán, el Museo Arqueológico en Alcalá de Henares, el Museo Taurino con sede en la Plaza de Toros de las Ventas y la Colección Picasso de Buitrago de Lozoya.

Rehabilitación urbanística

Debemos terminar esta revisión normativa con la más reciente novedad legislativa destinada a la protección del patrimonio, y en la que se imbrican las normas urbanísticas y del patrimonio de forma paradigmática, nos referimos a la *Ley 7/2000, de 19 de junio, de Rehabilitación de espacios urbanos degradados y de inmuebles que deban ser objeto de preservación*.

Recogiendo los principios de la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico adoptada en el seno del Consejo de Europa en 1975 y de la Declaración y Plan de Acción de Lisboa de 1998, la Ley de Rehabilitación asume como presupuesto el reconocimiento del significativo valor cultural, espiritual y social del patrimonio arquitectónico, a la vez que admite por una parte la creciente degradación de espacios públicos urbanos en general y edificaciones en particular, y la necesidad de acometer su conservación de forma integrada, esto es con el refuerzo entre las técnicas materiales de rehabilitación y la justicia social a favor de una ciudad efectivamente vivida por sus habitantes. Por tanto, dichas acciones deben

integrar las distintas perspectivas previstas en la legislación urbanística y en la del patrimonio, y en particular, y sin perjuicio de la LPHM, la Ley 7/2000 viene a desarrollar el contenido de la Ley 9/95 de la Comunidad⁷ en relación con los Programas de rehabilitación concertada en áreas urbanas, la colaboración entre la Comunidad y los Ayuntamientos y el deber de rehabilitación que asiste a los propietarios.

Los 15 artículos de la Ley se estructuran en 4 Títulos, referidos a las Disposiciones generales (I), el Catálogo Regional de Patrimonio Arquitectónico (II), la rehabilitación de los espacios urbanos degradados (III), y la rehabilitación de los inmuebles que hayan de ser preservados (IV).

El *objeto* de la Ley será regular la actuación de la propia Comunidad para la rehabilitación de espacios urbanos degradados y de bienes inmuebles que deban ser preservados (art. 1). A estos efectos podrán ser rehabilitados de conformidad con esta Ley: a) *Conjuntos o zonas de interés urbanístico, arquitectónico, histórico, artístico, sociocultural o ambiental, con graves deficiencias urbanas o ambientales, significativo deterioro o decadencia funcional de la edificación o las infraestructuras, dotaciones o espacios libres que los sirvan*. b) *Áreas urbanas que, con entera independencia de los valores arquitectónicos o urbanísticos que en ellas concurren, presenten deficiencias y carencias sociales de especial gravedad*.

Por su parte, la rehabilitación de los inmuebles de interés arquitectónico, histórico, urbanístico, social, cultural o ambiental podrá ser de carácter estructural, funcional y de habitabilidad. El ámbito de aplicación de la Ley se concreta en el artículo 8, al señalar que serán susceptibles de rehabilitación al amparo de esta Ley los espacios públicos urbanos degradados que hayan de serlo de acuerdo con los Planes Generales de Ordenación Urbana, Normas Subsidiarias de Planeamiento, Planes Especiales, Programas de Rehabilitación, y con el Catálogo Regional de Patrimonio Arquitectónico.

El segundo gran objeto material de la rehabilitación definida en esta Ley lo constituyen determinados inmuebles, los que reúnen las características del art. 13: 1) los BIC; 2) los incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad; 3) los bienes catalogados conforme al ordenamiento urbanístico; 4) los bienes incluidos o susceptibles de ser incluidos en el Catálogo Regional de Patrimonio Arquitectónico de conformidad

con la propia Ley; 5) los que convenga rehabilitar por razones de interés social; 6) en general, los que convenga rehabilitar conforme al ordenamiento urbanístico.

En cuanto a las actuaciones de rehabilitación de los espacios públicos degradados se ejecutarán con preferencia a través de los Programas de Rehabilitación Concertada en Áreas Urbanas previstos en la Ley 9/1995, y comprenderán actuaciones como la recuperación y mejora de infraestructuras, espacios libres y dotaciones, de fachadas y demás cerramientos que configuren la escena urbana, así como la recuperación y rehabilitación de edificios catalogados o que, sin estarlo, se incluyan en el correspondiente Programa de Rehabilitación⁸.

Como su nombre indica, la rehabilitación, a través de estos programas, pretende articular como medidas específicas la concertación de los distintos agentes sociales y administraciones públicas; a estos efectos se arbitrarán acuerdos de colaboración entre las Consejerías con competencias concurrentes, entre las cuales se contemplaría la deseable colaboración de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, que tiene atribuida la ejecución de esta Ley y la Consejería con competencias en patrimonio histórico, hoy la de Educación.

Por otra parte, se contemplan los programas de rehabilitación de carácter temático, referidos a conjuntos de bienes singularizados por su función o uso (como calzadas, sistemas de aguas, ferrocarriles históricos, ermitas) y los estudios de rehabilitación individualizados respecto a bienes concretos, que podrán realizarse directamente en el caso de inmuebles de titularidad autonómica o mediante los convenios previstos en el art. 15 cuando se trate de inmuebles de titularidad del Estado o de un municipio. En el caso de inmuebles de titularidad privada, la actuación se realizará a solicitud del interesado, en virtud de Resolución de la Dirección General correspondiente (actualmente Arquitectura y Vivienda), o mediante convenio de rehabilitación con el propietario.

Se ha intentado en definitiva diseñar un modelo de rehabilitación caracterizado por la voluntad de flexibilidad que permite adaptar las actuaciones a las propias circunstancias y condiciones de las áreas y bienes que son su objeto, a través de fórmulas de coordinación, tanto en el seno de la propia Comunidad, como de ésta con las demás Administraciones, los sectores sociales, los propietarios afectados y otros interesados.

En lo que se refiere a la materialización de las intervenciones se tendrá en cuenta la protección de los valores materiales y sociales de las áreas e inmuebles, siguiendo en todo caso los criterios para la rehabilitación recogidos en el artículo 4.

El otro gran objetivo de la Ley es dar cobertura legal al actualmente en formación *Catálogo Regional del Patrimonio Arquitectónico*, cuya función será incluir y sistematizar todo el patrimonio arquitectónico de interés regional y establecer los criterios, características y prioridades de actuación sobre el mismo. El Catálogo no incluirá los bienes que ya figuren en el Registro de BIC o en el Inventario, aunque cuando se hallen comprendidos en un conjunto o sistema a proteger sí se hará referencia a los mismos. El contenido se organizará por municipios, comprendidos en los siguientes sistemas históricos: a) Ordenación del territorio: asentamientos e infraestructuras, b) Arquitectura civil: doméstica, dotacional e industrial, c) Arquitectura religiosa, y d) Arquitectura militar. Además se podrán elaborar Catálogos Sectoriales de carácter regional, referidos a los principales conjuntos y elementos o a parte de ellos, incluidos en los mencionados sistemas.

El Catálogo Regional es un instrumento de confluencia para la protección urbanística en general y la patrimonial en particular, por eso su contenido incluirá Normas de Protección que se incorporarán a los planes urbanísticos, pero su elaboración se realizará teniendo en cuenta el artículo 34 de la LPHM, y el proyecto será informado por la Consejería con competencias en patrimonio, incluso con carácter vinculante cuando afecte a BIC o inventariados (art. 7). La elaboración del Catálogo, de responsabilidad de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, será en su caso también informado por el Ministerio de Defensa, las demás Consejerías y los Ayuntamientos afectados, sometido a información pública y finalmente a informe de la Comisión de Urbanismo para su aprobación definitiva por Decreto del Gobierno, que conforme a la Disposición Transitoria deberá realizarse en el plazo máximo de cuatro años desde la entrada en vigor de la Ley.

Organización administrativa del Patrimonio en Madrid

La gestión del patrimonio histórico en la Comunidad de Madrid presenta algunas

Notas al texto

- ⁸ El contenido mínimo de dichos Programas se establece en el art. 10: delimitación de los espacios objetos de rehabilitación, actuaciones previstas, programa de actuación y criterios para la ejecución de las operaciones, programación económica y su viabilidad, y formas de gestión. Además podrá disponer medidas sobre la participación privada y pública y propuestas de reanimación de la actividad de la zona

peculiaridades derivadas precisamente de la organización administrativa de ésta, que además ha venido siendo sometida a una profunda reforma en los últimos años, por lo que conviene revisar sintéticamente sus características, partiendo primero de la organización general para centrarnos posteriormente en algunos órganos especiales encargados de la gestión del patrimonio.

La Administración general sobre el patrimonio

Desde que en 1986 la Comunidad asumió las competencias para la gestión del patrimonio creándose las estructuras orgánicas correspondientes, éstas han venido variando conforme se ha ido modificado la propia organización general de la Administración madrileña. En los casi quince años transcurridos, y especialmente en los dos últimos años, han sido tantas las vicisitudes que han tenido este proceso que hay que cubrirse de una considerable paciencia para perseguir en los Boletines la norma que establece la organización vigente. Por eso intentaremos apuntar esquemáticamente la estructura que, al menos a la fecha de escribir este artículo, se mantiene en vigor.

Hasta julio de 1999, el órgano que tradicionalmente venía desempeñando las funciones en materia de patrimonio ha sido la extinta Dirección General de Patrimonio Cultural, incluida dentro de la Consejería encargada de la gestión del patrimonio y de la cultura que ha recibido denominaciones como "Cultura, Deportes y Turismo" y "Educación y Cultura". En este sentido fue la Dirección General de Patrimonio Cultural la que asumió para el patrimonio madrileño las funciones que la Ley de Patrimonio Histórico Español le atribuía para su conservación, defensa, protección, enriquecimiento y difusión.

Con algunas alteraciones parciales - como la reestructuración de la Consejería de Educación y Cultura en 1995 y la creación de la Viceconsejería de Cultura en 1998-, esta organización se mantuvo hasta la más importante reforma orgánica operada en 1999, en concurrencia con la definitiva asunción de las competencias sobre la educación no universitaria. Desde este momento, en virtud del Decreto 11/99 de 8 de julio, las funciones de la Dirección General de Patrimonio Cultural quedarán repartidas entre la Consejería de Educación (Dirección General de Patrimonio Histórico Artístico) y la Consejería de Cultura

(Dirección General de Archivos, Museos y Bibliotecas).

Antes de revisar detalladamente la normativa vigente, debemos recordar el Decreto 74/99 de 20 de mayo, que especificó, dentro de la ahora desaparecida Consejería de Educación y Cultura, las funciones de sus dos Viceconsejerías: la de Educación y la de Cultura, y de todas sus Direcciones Generales, algunas de las cuales habían sido creadas en 1998 para la gestión educativa. Este Decreto sería formalmente derogado por el Decreto 313/99, pero parte importante de su contenido fue materialmente conservado, y su importancia radica en que cuando, un mes después de su publicación, con el Decreto 11/99, ambas Viceconsejerías se transforman en la Consejería de Educación y en la Consejería de Cultura respectivamente, las funciones que habían sido definidas para las anteriores Direcciones Generales se mantendrán, aunque con algunas transformaciones de adscripción, como es el caso de la Dirección General de Patrimonio Cultural, cuyas funciones quedarán repartidas entre ambas.

De todo esto resulta que la actual organización de la Comunidad de Madrid encuentra su fundamento en las siguientes disposiciones:

• *Decreto 11/99, de 8 de julio*, del Presidente de la Comunidad: establece la nueva estructura de la Comunidad, creando, en lo que nos importa, dos Consejerías independientes que asumirán las diferentes competencias que inciden en el ámbito peculiar del patrimonio, esto es, la Consejería de Educación y la Consejería de Cultura, definiendo además sus propios ámbitos funcionales.

En este sentido, a la Consejería de Cultura (art. 9) le atribuye:

1º las funciones de la Dirección General de Promoción Cultural y el Centro de Estudios y Actividades Culturales

2º las competencias previstas en el artículo 26.1.18 del Estatuto, con excepción de los conservatorios de música y danza, que a pesar de la confusa redacción quedarían incluidos en Educación. Esto es, serán competencia de la Consejería de Cultura los "archivos, bibliotecas, museos, hemerotecas" y "centros dramáticos y de bellas artes, y demás centros de depósito cultural o colecciones de análoga naturaleza, de interés para la Comunidad de Madrid que no sean de titularidad estatal".

Por su parte, el ámbito funcional de la Consejería de Educación quedará a partir de entonces definido (art. 6) por:

1º todas las competencias de la hasta entonces Consejería de Educación y Cultura, salvo las asignadas a la Dirección General de Promoción Cultural, el Centro de Estudios y Actividades Culturales, y la Dirección General de Patrimonio Cultural, con la salvedad siguiente.

2º extrae del ámbito competencial de la Dirección General de Patrimonio Cultural (y por tanto de la nueva Consejería de Cultura) las funciones típicamente "patrimoniales", al asignar a la Consejería de Educación las competencias del artículo 26.1.19 del Estatuto de Autonomía, es decir "patrimonio histórico, artístico, monumental, arqueológico, arquitectónico y científico de interés para la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de la competencia del Estado para la defensa de los mismos contra la exportación y la exportación".

3º interpretando el artículo 9, los conservatorios de música y danza, tal como ha quedado indicado en el párrafo anterior.

• *Decreto 104/99, de 9 de julio*, del Consejo de Gobierno: desarrolla el Decreto 11/99, definiendo parcialmente la organización de las Consejerías hasta el nivel de Dirección General, con las siguientes novedades en la estructura precedente:

a) En la Consejería de Educación se desarrolla la Secretaría General Técnica, la Viceconsejería de Educación y la Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico-Artístico. La Dirección General del Patrimonio Cultural se sustituye por la Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico, que asume las ya referidas competencias del artículo 26.1.19 del Estatuto, y se incardina dentro de la nueva Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico-Artístico que, como es de advertir, cambiaría veinte días después de nombre al ser definitivamente sustituido por el de Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico, en virtud de Decreto 255/99, de 29 de julio, que en su artículo segundo se limita a corregir dicho error de denominación.

CONSEJERÍA DE CULTURA

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Gabinete Técnico
Servicio de Relaciones Institucionales y Régimen Jurídico
Servicio de Contratación y Oficina Presupuestaria
Oficina de Supervisión de Proyectos y Obras
Servicio de Personal y Régimen Interior

VICECONSEJERÍA DE CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE ARCHIVOS, MUSEOS Y BIBLIOTECAS

Servicio Regional de Bibliotecas y del Libro
Área de Planificación y Estadística
Área de Coordinación Técnica y Difusión
Área de Apoyo al Libro
Área de Biblioteca Regional
Área de Bibliotecas Públicas
Área de Coordinación y Extensión Bibliotecaria
Archivo Regional de la Comunidad de Madrid
Área de Archivos autonómicos
Área de Protección del Patrimonio Documental
Servicio de Museos y Exposiciones
Servicio Actuaciones Administrativas
Servicio de Proyectos y Obras

DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN CULTURAL

Servicio de Actuaciones Administrativas y de Fomento Cultural
Dirección de la Orquesta y Coro de la Comunidad de Madrid

ADMINISTRACIÓN INSTITUCIONAL SIN PERSONIFICAR

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
(Órgano de gestión sin personalidad jurídica)

b) En la Consejería de Cultura se crean la Viceconsejería de Cultura y la Secretaría General Técnica, así como la Dirección General de Archivos, Museos y Bibliotecas, que asume las ya señaladas competencias del artículo 26.1.18 del Estatuto. Por su parte la Dirección General de Promoción Cultural suma a sus propias competencias las del suprimido Centro de Estudios y Actividades Culturales. Mantiene su adscripción a la Consejería el Museo Arqueológico de la Comunidad.

A partir de esta definición general de la estructura salta a la vista una elemental conclusión: que la tradicional gestión unificada bajo la responsabilidad superior de un solo Consejero de las materias relativas a un tema tan complejo como el patrimonio ha desaparecido en Madrid, lo que nos advierte de los posibles riesgos de falta de coordinación, que suponemos se verán minimizados con la suficiente voluntad política de los respectivos responsables a través de acuerdos de colaboración u otros mecanismos que redunden en una mayor eficacia ante objetivos comunes o complementarios.

En cuanto a la organización interna y las correspondientes funciones de cada una de las Consejerías que nos interesan, exponemos a continuación separadamente las referencias normativas que las han desarrollado.

Consejería de Educación

Orden 2176/1999, de 30 de septiembre, de la Consejería de Educación: tomando como referencia la estructura superior de la Consejería establecida en el Decreto 74/1999, que materialmente se había mantenido tras las últimas reformas, desarrolla la organización de nivel inferior al de Servicio. Después dichos órganos han sido adaptados a las posteriores reformas, siendo derogada ésta por la Orden 439/2000.

Decreto 313/99, de 28 de octubre: desarrolla los Decretos 11/1999 y 104/1999, definiendo la estructura y competencias de sus órganos superiores, incluidas las Direcciones Generales. En particular define las funciones de todos los órganos superiores, aunque su redacción actual ha sido sustituida por el Decreto 267/2000.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Gabinete Técnico
Servicio de Coordinación Legislativa y Relaciones Institucionales
Servicio de Recursos y Reclamaciones
Servicio de Estudios y Planificación Administrativa
Servicio de Contratación
Servicio de Patrimonio y Régimen Interior
Servicio de Gestión de Personal Funcionario y Contratación
Servicio de Personal Laboral y Puestos de Trabajo
Servicio de Gestión Económica de Personal
Servicio de Oficina Presupuestaria
Servicio de Gestión y Control del Gasto
Servicio de Publicaciones

VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
(desarrollada en tabla independiente)

VICECONSEJERÍA DE PROMOCIÓN
Y PATRIMONIO HISTÓRICO
(desarrollada en tabla independiente)

CONSEJO DE DIRECCIÓN

CONSEJO ESCOLAR DE LA CAM (Administración consultiva)

ADMINISTRACIÓN INSTITUCIONAL SIN PERSONIFICAR

CENTRO DE ASUNTOS TAURINOS (Órgano de gestión sin personalidad jurídica)
Coordinador de la Gestión del Consejo (Servicio)

CENTRO DE MEDICINA DEPORTIVA

Cuadro 2.

Hasta llegar a este punto el Decreto 313/99 ha sido modificado y desarrollado en varias ocasiones por diversas normas, para ir adaptando su estructura orgánica a las funciones de la gestión educativa; entre éstas se incluyen:

Decreto 24/2000, de 17 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se extingue la antigua Dirección Provincial de Educación y se transforman sus Subdirecciones Territoriales en cinco Direcciones de Área Territorial.

Orden 439/2000, de 17 de febrero, de la Consejería de Educación, que viene a completar la estructura orgánica de la Consejería para sus niveles inferiores a Servicio, modificada posteriormente de forma parcial por la Orden 3911/2000.

Orden 559/2000, de 29 de febrero (BOCM del 3 de marzo), relativa a la dependencia funcional del Servicio de la Unidad Técnica de Construcciones. Derogada por el Decreto 267/2000.

Decreto 178/2000, de 27 de julio, regula determinados órganos con competencias educativas de la Consejería.

Orden 3911/2000, de 28 de julio, que modifica parcialmente la Orden 439/2000.

Decreto 267/2000, de 21 de diciembre, actualiza la redacción de determinados artículos del Decreto 313/1999 que definen las funciones de los órganos superiores de la Consejería y del Decreto 24/2000 en relación con la organización de las Direcciones de Área Territorial.

De todo este complejo entramado normativo, resulta el organigrama de la Consejería de Educación reflejado en los cuadros anexos.

Por su parte, de entre la *definición funcional* de los órganos superiores relacionados con el patrimonio histórico podemos destacar:

• *Consejería de Educación:*

Entre sus competencias se encuentra, además de la enseñanza tras el traspaso de funciones y servicios del Estado en materia educativa, el patrimonio histórico artístico, la investigación, deportes, juventud, cooperación al desarrollo y asuntos taurinos. Educación y Patrimonio adquieren mayor relevancia al quedar estructuradas como Viceconsejerías y será la Dirección General de Patrimonio Histórico Artístico, incluida en la Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico, la encargada de velar por nuestros bienes culturales; por otro lado,

dentro de la Viceconsejería de Educación, en la Dirección General de Centros Docentes, se inserta la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, centro superior no universitario encargado de la formación de los técnicos de la conservación y restauración de los bienes culturales.

• *Viceconsejería de Educación:*

Le corresponden las funciones de los sectores de educación y de investigación (programación de investigación científico y técnica, a través de la Dirección General de Investigación). En el ámbito de la educación se encuentran, tanto las enseñanzas superiores universitarias, dependientes de la Dirección General de Universidades, como, bajo la responsabilidad de la Dirección General de Centros Docentes, las enseñanzas definidas por la LOGSE. Otras Direcciones Generales son la de Ordenación Académica, con competencias en la formación del profesorado y en la ordenación académica, evaluación e innovación de las enseñanzas LOGSE (con el Servicio de Ordenación de Enseñanzas de Régimen Especial), la Dirección General de Recursos Humanos (personal docente no universitario y personal laboral y funcionario no docente adscrito a centros docentes), la Dirección General de Infraestructuras y Servicios (infraestructuras y equipamientos escolares) y la Dirección de Promoción Educativa (educación de personas adultas, diversidad del alumnado, ayudas, becas y servicios).

• *Dirección General de Centros Docentes:*

Como ya vimos, bajo ella quedan los centros docentes en los que se imparten las enseñanzas desarrolladas por la LOGSE, de régimen general y especial, incluyéndose entre estas últimas la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales dependiente, como enseñanza artística, del Servicio de Gestión de Centros Públicos de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas e Idiomas.

• *Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico:*

Con funciones en el patrimonio histórico-artístico, juventud, deportes y cooperación al desarrollo. Tiene encomendada la protección, conservación y difusión del Patrimonio Histórico de la Comunidad así como las acciones de cooperación en dicha materia.

VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES

Servicio de Centros y Enseñanzas
 Servicio de Coordinación y Ordenación Universitaria
 Servicio de Gestión Administrativa y Presupuestaria
 Servicio de Información, Cooperación y Extensión Universitaria
 Servicio de Inspección y Servicio de Programación

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Servicio de Cooperación Tecnológica
 Servicio de Gestión Económica y Administrativa
 Servicio de Programación Científica
 Servicio de Seguimiento y Control de Subvenciones

DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DOCENTES

Servicio de Gestión de Centros Públicos de Educación Infantil, Primaria y Educación Especial
 Área Funcional de Programación de Centros Públicos de Educación Infantil, Primaria y Especial I
 Servicio de Educación Infantil
 Servicio de Gestión de Centros Públicos de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas e Idiomas
 Área Funcional de Gestión de Centros de Educación
 Área Funcional de Planificación
 Servicio de Centros Privados
 Área Funcional de Autorizaciones y Régimen de Concursos
 Área Funcional de Profesorado
 Servicio de Régimen Jurídico y Gestión Económico-Administrativa
 Área Funcional de Régimen Jurídico de Centros
 Área Funcional de Gestión Económico-Administrativa

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN ACADÉMICA

A) Área de Formación del Profesorado:
 Servicio de Registro de Formación Permanente del Profesorado
 Servicio de Formación del Profesorado
 Servicio de Ordenación de Enseñanzas de Régimen General
 Servicio de Ordenación de Enseñanzas de Régimen Especial
 Servicio de Ordenación y Coordinación de Formación Profesional
 Servicio de Registro de Títulos

DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS

A) Área de Gestión del Profesorado:
 Servicio de Gestión de Profesorado de Educación Infantil, Primaria y Especial
 Servicio de Gestión del Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional, Artísticas e Idiomas
B) Área de Gestión Económica del Profesorado:
 Servicio de Personal no Docente en Centros
 Servicio de Programas y Presupuestos
 Servicio de Retribuciones
 Servicio de Registro del Profesorado

Cuadro 3.

VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN *continuación***DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS**

Servicio de Contratación

Área Funcional de Contratación de Obras I

Área Funcional de Contratación de Suministros

Servicio de Proyectos, Construcciones y Supervisión

Área Funcional de Proyectos y Obras I

Área Funcional de Proyectos y Obras II

Área Funcional de Proyectos y Obras III

Área Funcional de Proyectos y Obras IV

Servicio de Convenios y Relaciones Institucionales

Servicio de Programación y Gestión Económico-Administrativa

DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN EDUCATIVA*A) Área de Educación Compensatoria:*

Servicio de Atención a la Diversidad

Servicio de Educación de Personas Adultas

Servicio de Gestión Económico-Administrativa y Ayudas

DIRECCIÓN GENERAL DE ÁREA TERRITORIAL**DIRECCIÓN DE ÁREA TERRITORIAL DE MADRID-CAPITAL**

Servicio de la Inspección Educativa

Servicio de la Unidad de Programas Educativos

Secretaría General

Servicio de Gestión Económica y Contratación

Servicio de Centros Privados y Concertados

Servicio de Centros Públicos, Planificación y Servicios Escolares y Complementarios

Servicio de Gestión de Personal

DIRECCIÓN DE ÁREA TERRITORIAL DE MADRID-NORTE

Servicio de Inspección Educativa

Servicio de la Unidad de Programas Educativos

Secretaría General

DIRECCIÓN DE ÁREA TERRITORIAL DE MADRID-SUR

Servicio de Inspección Educativa

Servicio de la Unidad de Programas Educativos

Secretaría General

Servicio de Gestión Económica, Planificación y Centros

Servicio de Gestión de Personal

DIRECCIÓN DE ÁREA TERRITORIAL DE MADRID-ESTE

Servicio de Inspección Educativa

Servicio de la Unidad de Programas Educativos

Secretaría General

DIRECCIÓN DE ÁREA TERRITORIAL DE MADRID-OESTE

Servicio de Inspección Educativa

Servicio de la Unidad de Programas Educativos

Secretaría General

INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN (SERVICIO)**UNIDAD DE ADAPTACIÓN DE PROCESOS (SERVICIO)**

VICECONSEJERÍA DE PROMOCIÓN Y PATRIMONIO HISTÓRICO

DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Servicio de Actuaciones Administrativas
 Servicio de Inventarios y Documentación del Patrimonio Histórico
 Servicio de Promoción del Patrimonio Histórico
 Servicio de Intervención en el Patrimonio Histórico

DIRECCIÓN GENERAL DE JUVENTUD

Servicio de Gestión Económico-Administrativa
 Servicio de Información y Relaciones Institucionales
 Servicio de Infraestructuras y Actividades
 Servicio de Promoción y Empleo Juvenil
 Servicio de Promoción Asociativa, Ocio y Tiempo Libre de la Infancia

DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES

Servicio de Cooperación y Actividades
 Servicio de Gestión Económico-Administrativa
 Servicio de Promoción
 Servicio de Régimen Deportivo y Documentación

DIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO AL VOLUNTARIADO

Servicio de Cooperación al Desarrollo
 Servicio de Gestión Económico-Administrativa
 Servicio de Organizaciones No Gubernamentales y Desarrollo
 Servicio de Voluntariado Social

Cuadro 4.

• Dirección General de Patrimonio Histórico:

En ejecución de la Ley 10/1998 de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, bajo la tutela de ésta Dirección General el patrimonio madrileño se conserva, defiende, protege, enriquece y difunde. Más concretamente, la Dirección General se encarga de la declaración de los Bienes de Interés Cultural y de su Registro, del Inventario General de Bienes Culturales y de los trámites para la inclusión en éste, de la autorización e inspección de las actuaciones que puedan afectar a los bienes del patrimonio histórico incluida su restauración, de aquello que en materia de urbanismo pueda repercutir sobre bienes protegidos, de los planes regionales de actuación, del control en el comercio de bienes muebles pudiendo ejercer el derecho de tanteo y retracto, de las medidas de fomento para la protección del Patrimonio, de los expedientes sancionadores por infracciones y del asesoramiento y ayuda técnica en beneficio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, a la vez que representa a la Comunidad en la Junta de Calificación, Valoración y Exportación del Bienes del Patrimonio Histórico Español, para los expedientes de exportación.

Consejería de Cultura

Decreto 298/1999, de 30 de septiembre del Consejo de Gobierno: aprueba la estructura orgánica de la Consejería, en desarrollo de los Decretos 11/99 y 104/99. Fija la estructura básica, las competencias y funciones de los órganos hasta el nivel de Servicio, de la Administración consultiva e institucional, además modifica la composición del Consejo de Administración del Museo Arqueológico.

Orden 233/2000, de 26 de abril: fija la estructura inferior al nivel de Servicio de la Secretaría General Técnica. Derogada por la Orden 858/2000.

Orden 858/2000, de 28 de septiembre, de la Consejería de Cultura: define la organización inferior a los niveles de Servicio. Corrección de errores B.O.C.M. 284, 29/11/2000.

Según estas normas el *régimen orgánico y funcional* de la Consejería quedará definido en los términos que a continuación describimos (ver cuadro anexo):

• Consejería de Cultura:

Con "competencia autonómica en materia de archivos, bibliotecas, museos, heme-

rotecas, centros dramáticos y de bellas artes, y demás centros de depósito cultural o colecciones de análoga naturaleza, de interés para la Comunidad de Madrid, que no sean de titularidad estatal" (art. 1.2 del Decreto 298/1999)

• **Viceconsejería de Cultura:**

Encargada de la protección, conservación, promoción y difusión de las Actividades Culturales y del *Patrimonio Cultural*, de la cooperación cultural con otras Administraciones públicas o personas, de la propiedad intelectual y de la difusión de las actividades y competencias de la Comunidad relativas a Cultura.

• **Dirección General de Archivos, Museos y Bibliotecas:**

Con funciones sobre los museos y los bienes depositados en éstos, las bibliotecas, archivos, hemerotecas y el patrimonio documental y bibliográfico y otros centros de depósito cultural o colecciones de similar naturaleza.

La Dirección se estructura en seis Áreas temáticas: Archivos, Museos, Exposiciones, Bibliotecas y del Libro, Arquitectura (Infraestructuras culturales) y Administrativa. Entre las competencias del Área de Archivos se encuentran, entre otras, la defensa, conservación, acrecentamiento y difusión del Patrimonio documental, archivos y colecciones de naturaleza análoga, al igual que el Área de Bibliotecas respecto al patrimonio bibliográfico, bibliotecas colecciones similares. Al Área de Museos le corresponden todas las competencias definidas en la Ley de Museos antes descrita, en relación a los de titularidad autonómica y en general los integrados en el Sistema Regional de Museos, así como el impulso para convenios con otras Administraciones.

Con nivel orgánico de Servicio, se integran en esta Dirección General el Servicio Regional de Bibliotecas y del Libro, el Archivo Regional de la Comunidad de Madrid y los servicios de Museos y Exposiciones, de Actuaciones Administrativas y de Proyectos y Obras.

Además de los órganos señalados, se incluye dentro de la estructura básica de la Consejería el Museo Arqueológico, y como administración consultiva el Consejo de Cultura y la Comisión Regional de Museos, a todos los cuales nos referiremos a continuación.

La Administración especial

Incluimos aquí un conjunto de órganos que se han venido creando especialmente

para la gestión de determinados aspectos del patrimonio, caracterizados además por algunas peculiaridades organizativas.

Las Comisiones Locales del Patrimonio

Dependen de la Consejería de Educación, que las constituye para custodiar y conservar las obras de arte, bienes de valor histórico, artístico, arqueológico y etnológico de un municipio o, excepcionalmente, de varios. Son obligatorias en los municipios con Plan Especial o similar; intervienen en su redacción y se encargan de emitir los informes previos a la concesión de licencias municipales. También colaboran en la formación del inventario del patrimonio.

Aunque ya existían antes de la Ley del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, su actual fundamento legal se encuentra en el artículo 4 de la misma. Su organización y funcionamiento se regula aún por el Decreto 100/88 de 28 de septiembre, que establece su composición mixta entre responsables políticos y técnicos, tanto de la Comunidad como del Ayuntamiento respectivo⁹.

La Comisión Regional de Museos

Su creación como órgano consultivo de la Administración madrileña está prevista en la Disposición Adicional 4ª de la Ley de Museos, con el fin de asesorar e informar respecto a los asuntos relacionados con el Sistema de Museos y colecciones de la Comunidad, y a los programas de planificación, desarrollo y difusión museística.

El Consejo de Cultura de la Comunidad de Madrid

Adscrito a la Consejería de Cultura, tiene como funciones asesorar a la Comunidad de Madrid en materia de cultura y su fomento, participando también en la propuesta y seguimiento de subvenciones y ayudas para actividades culturales. Creado por la Ley 6/1992 de 15 de julio, su Reglamento de Régimen Interior se aprueba mediante la Orden 529/2000, de 2 de agosto¹⁰; en él se contempla la creación de Comisiones Sectoriales para el desarrollo de sus trabajos.

El Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid

Creado por la Ley 12/1999, de 29 de abril, forma parte de la Administración consultiva de la Comunidad de Madrid en materia de enseñanza no universitaria. A estos

Notas al texto

⁹ Ballarín (1999: 221-222) considera que más que auténticos órganos de coordinación entre la Comunidad de Madrid y las Corporaciones Locales se perfilan más bien como un mecanismo de control y tutela de la Administración autonómica sobre éstas.

¹⁰ Mediante el Acuerdo de 22 de junio de 2000, del Consejo de Gobierno, se habían nombrado vocales del Consejo de Cultura de la Comunidad de Madrid.

Notas al texto

- ¹¹ Modificado por el Decreto 69/2000 de 27 de abril, que simplemente aumenta el número de vocales de la Comisión Permanente que pasan de 10 a 12 (artículo 10.2.b).
- ¹² Respecto al patrimonio documental y al bibliográfico, estas funciones deben desarrollarse según lo establecido por la Comunidad de Madrid en la legislación específica de estas materias.

efectos canaliza la participación de los sectores educativos en la programación general de la enseñanza y presta asesoramiento sobre disposiciones normativas y otras iniciativas en materia educativa.

Desde el punto de vista orgánico, se relaciona con la Consejería de Educación a través de la Viceconsejería; su composición y funcionamiento han sido desarrollados por el Decreto 61/2000, de 6 de abril.

El Consejo Regional de Patrimonio Histórico

Son sus funciones, entre otras, el asesoramiento y la colaboración con las Administraciones Públicas para la protección, conservación y enriquecimiento del patrimonio, además de tener capacidad para emitir dictámenes en materia de protección del patrimonio histórico. Adscrito hoy a la Consejería de Educación, colabora con ésta en el inventario, protección, restauración, rehabilitación y difusión del patrimonio histórico de la Comunidad.

A pesar de su carácter peculiarmente consultivo respecto a determinadas intervenciones, como el informe para la declaración de BIC, la Ley del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid no lo califica como órgano consultivo propiamente dicho, sino como “órgano colegiado de coordinación”. Su Reglamento de composición, organización y funcionamiento se establece por el Decreto 18/1999 de 4 de febrero¹¹, en éste mismo Decreto se crean las Comisiones Regionales como órganos auxiliares integrados por funcionarios o personal laboral, con la posibilidad de participación de especialistas o instituciones u organismos (Comisiones Regionales de Bienes Inmuebles, Bienes Muebles, Arqueología y Paleontología, Etnología, Archivos y Patrimonio Documental y Bibliográfico, Museos y aquellas que se consideren necesarias).

El Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

La Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, en su Disposición Adicional 1ª, establece su creación en la Consejería de Educación bajo la Dirección General de Patrimonio Cultural, actualmente sustituida por la Dirección General de Patrimonio Histórico. Entre sus funciones se encuentran las acciones de restauración y reproducción de bienes muebles, la coordinación de talleres de restauración y análisis de la Comunidad, prestar servicios técnicos

y científicos para actuaciones en bienes del Patrimonio Histórico, el establecimiento de metodologías de actuación, la inspección del estado de conservación de los bienes y de las restauraciones realizadas, y el impulso para la formación de especialistas¹².

Al igual que la Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, la Ley de Museos de la Comunidad de Madrid (Ley 9/1999 de 9 de abril) se refiere a este Instituto en su Preámbulo como el “organismo que centraliza las actuaciones de mantenimiento, conservación y restauración de los bienes integrantes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid” y especifica, en su artículo 20, que coordinará la restauración de los fondos de sus museos y colecciones. En esta misma Ley, la Disposición Transitoria 1ª establecía que “el Instituto de Conservación de Bienes Culturales se pondrá en funcionamiento en un plazo máximo de seis meses”, plazo que ya ha sido sobradamente cumplido.

La Junta de Valoración de bienes integrantes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid

Su única función es determinar el valor económico de los bienes integrantes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid para poder evaluar su inclusión en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Se menciona en el artículo 35.3 de la Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

El Museo Arqueológico de la Comunidad

Asumidas en 1986 las competencias en materia tanto de patrimonio arqueológico como de museos, era sentida la necesidad de dotar a la Comunidad de Madrid de un museo especializado que viniese a suplir el vacío que en otras autonomías cubrían los antiguos museos arqueológicos provinciales. Así, con el fin de atender a las funciones museísticas definidas en la Ley del Patrimonio Histórico Español, la Comunidad afrontó dicha aspiración creando, mediante el Decreto 163/1997, de 27 de noviembre, el Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid.

Son sus fines específicos la conservación del patrimonio arqueológico de la Comunidad, la investigación de su prehistoria e historia a través de la cultura material, la difusión del conocimiento de las culturas del pasado y la exhibición para fines de estudio, educación y contemplación de los

conjuntos y colecciones de valor arqueológico y paleontológico (art. 2).

Sus fondos estarán constituidos por: a) los procedentes de las excavaciones arqueológicas realizadas en el territorio de la Comunidad, b) los que se adquieran a tal efecto o se cedan por Corporaciones Locales, c) los donativos, legados o depósitos que realicen instituciones o particulares, incluyendo documentos o réplicas que, por su interés, merezcan ser expuestos, y d) los objetos arqueológicos que se adquieran por cualquier título y sean propios de figurar en el Museo (art. 5).

La principal característica administrativa del Museo es que se creó como órgano de gestión sin personalidad jurídica propia, adscrito a la entonces Consejería de Educación y Cultura, encontrándose actualmente incardinado en la Consejería de Cultura por virtud del Decreto 298/1999. Dicha caracterización le dota de la suficiente autonomía funcional, mediante órganos de gobierno propios, asignación presupuestaria específica y una cierta capacidad contractual, en los términos de la Ley de la Administración Institucional de la Comunidad de 1984.

En cuanto a su organización debemos distinguir de un lado los órganos de gobierno, es decir el Consejo de Administración (cuya composición ha sido modificada por la Disposición Adicional del Decreto 298/1999), el Presidente del mismo y el Gerente con cargo de Director del Museo, y de otro la estructura organizativa básica del Museo, que se concreta en las Áreas de Conservación e Investigación, de Difusión y de Administración.

Por último sólo queda observar que, si bien es cierto sus características específicas seguirán siendo reguladas por su propio Decreto de creación, el Museo Arqueológico hoy aparece inserto en el sistema museístico madrileño establecido por la Ley de Museos de la Comunidad de Madrid (Disposición Adicional 7ª Ley 9/1999).

Relación normativa (Orden cronológico)

Leyes

- Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid (B.O.E. 51, de 1 marzo. Modificada por la L.O. 10/1994, de 24 de marzo y la L.O. 5/1998, de 7 de julio).
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (B.O.E. 155, de 29 de junio)
- Ley 10/1989, de 5 de octubre, de Bibliotecas (B.O.C.M. 254, de 25 de octubre).
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (B.O.E. 238, de 4 de noviembre).
- Ley 6/1992, de 15 de julio, de Creación del Consejo de Cultura de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 174, de 23 de julio. Corrección de errores B.O.C.M. 29 de julio).
- Ley 4/1993, de 21 de abril, de Archivos y Patrimonio Documental de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 101, de 30 de abril. Corrección de errores B.O.C.M. de 11 de mayo de 1993).
- Ley Orgánica 10/1994, de 24 de marzo (B.O.E. 72, de 25 de marzo).
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo (B.O.C.M. 86, de 11 de abril).
- Ley Orgánica 5/1998, de 7 de julio, de reforma de la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid (B.O.E. 162, de 8 de julio).
- Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 167, de 16 de julio. Corrección de errores en B.O.C.M. 186, de 7 de agosto).
- Ley 9/1999, de 9 de abril, de Museos de la Comunidad de Madrid. (B.O.C.M. 94, de 22 de abril).
- Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid. (B.O.C.M. 112, de 13 de mayo).
- Ley 7/2000, de 19 de junio, de Rehabilitación de Espacios Urbanos Degradados y de Inmuebles que deban ser objeto de Preservación (B.O.C.M. 14, de 22 de junio).

Disposiciones reglamentarias

- Real Decreto 680/1985, de 19 de abril, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de Cultura (B.O.E. 119, de 18 de mayo y 120, de 19 de mayo. Corrección de errores B.O.E. 155, de 29 de junio).
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (B.O.E. 24, de 28 de enero. Corrección de errores B.O.E. 53, de 3 de marzo. Modificado por Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, B.O.E. 52, de 2 de marzo).
- Orden de 24 de junio de 1986, de la Consejería de Cultura y Deportes, por la que se regulan las prospecciones y excavaciones arqueológicas en el territorio de la Comunidad de Madrid (B.O.E. 180, de 29 de julio).
- Decreto 100/1988, de 29 de septiembre, por el que se regulan las Comisiones locales de Patrimonio Histórico (B.O.C.M. de 17 de octubre).
- Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español (B.O.E. 52, de 2 de marzo).

- Decreto 163/1997, de 27 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid, como órgano de gestión sin personalidad jurídica propia, adscrito a la Consejería de Educación y Cultura (B.O.C.M. 298, de 16 de diciembre. Modificado por el Decreto 56/1998, de 16 de abril).
- Decreto 56/1998, de 16 de abril, por el que se modifica el artículo 7 del Decreto 163/1997, de 27 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid, como órgano de gestión sin personalidad jurídica propia, adscrito a la Consejería de Educación y Cultura (B.O.C.M. 98, de 27 de abril).
- Decreto 18/1999, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de composición, organización y funcionamiento del Consejo Regional de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 36, de 12 de febrero. Modificado por Decreto 69/2000, de 27 de abril).
- Decreto 74/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueban las competencias y estructura orgánica de la Consejería de Educación y Cultura (B.O.C.M. 134, de 8 de junio. Corrección de errores en B.O.C.M. 140, de 15 de junio y mediante Acuerdo de 10 de junio de 1999, del Consejo de Gobierno en B.O.C.M. 146 de 22 de junio; Derogado por el Decreto 313/1999, de 28 de octubre).
- Real Decreto 926/1999, de 28 de mayo, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de enseñanza no universitaria (B.O.E. 149, de 23 de junio).
- Decreto 11/1999, de 8 de julio, del Presidente, por el que se establece el número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid. (B.O.C.M. 161, de 9 de julio).
- Decreto 104/1999, de 9 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se modifican parcialmente las estructuras de las diferentes Consejerías de la Comunidad de Madrid. (B.O.C.M. 163 del 12 de julio. Modificado por el Decreto 255/1999, de 29 de julio y el Decreto 96/2000, de 26 de mayo).
- Decreto 255/1999, de 29 de julio, de modificación del Decreto 104/1999, de 9 de julio, por el que se modifican parcialmente las estructuras de las diferentes Consejerías de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 183, de 4 de agosto).
- Decreto 298/1999, de 30 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la estructura orgánica de la Consejería de Cultura (B.O.C.M. 238, de 7 de octubre).
- Orden 2176/1999, de 30 de septiembre, de la Consejería de Educación, por la que se desarrolla la Estructura Orgánica de la Consejería (B.O.C.M. 238, de 7 de octubre. Derogada por la Orden 439/2000, de 17 de febrero).
- Decreto 313/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueban las competencias y la estructura orgánica de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 262, de 4 de noviembre. Modificado los Decretos 24/2000, de 17 de febrero, 178/2000, de 20 de julio y 267/2000, de 21 de diciembre).
- Decreto 24/2000, de 17 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 313/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueban las competencias y la estructura orgánica de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 41, de 18 de febrero. Corrección de errores).
- Orden 439/2000, de 17 de Febrero, de la Consejería de Educación, por la que se desarrolla la estructura orgánica de la Consejería (B.O.C.M. 41, de 18 de febrero. Modificada por la Orden 3911/2000, de 28 de julio).
- Decreto 61/2000, de 6 de abril, sobre composición y funcionamiento del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 92, de 18 de abril).
- Orden 233/2000, de 26 de abril, de la Consejería de Cultura, por la que se desarrolla parcialmente la estructura orgánica de la Consejería (B.O.C.M. 112, de 12 de mayo. Derogada por Orden 858/2000, de 28 de septiembre).
- Decreto 69/2000, de 27 de abril, por el que se modifica el artículo 10.2.b) del Decreto 18/1999, de 4 de febrero, ampliando el número de representantes de la Comisión Permanente del Consejo Regional del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 96/2000, de 26 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica la denominación y la estructura de determinadas Consejerías (B.O.C.M. 126, de 29 de mayo).
- Acuerdo de 22 de junio de 2000, del Consejo de Gobierno, por el que se nombran Vocales del Consejo de Cultura de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 184, de 4 de agosto).
- Decreto 178/2000, de 20 de julio, por el que se modifica el Decreto 313/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueban las competencias y la estructura orgánica de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 177, de 27 de julio).
- Orden 3911/2000, de 28 de julio, de la Consejería de Educación, por la que se modifica parcialmente la Orden 439/2000, de 17 de Febrero, de la Consejería de Educación, por la que se desarrolla el Decreto 313/1999, de 28 de octubre. (B.O.C.M. 184, de 4 de agosto).
- Orden 529/2000, de 2 de agosto, de la Consejería de Cultura, por la que se aprueba el Reglamento de Régimen Interior del

- Consejo de Cultura de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. 192, de 14 de agosto).
- Orden 858/2000, de 28 de septiembre, de la Consejería de Cultura, por la que se desarrolla la estructura orgánica de la Consejería de Cultura (B.O.C.M. 244, de 13 de octubre. Corrección de errores en B.O.C.M. 284, de 29 de noviembre).
 - Decreto 267/2000, de 21 diciembre, por el que se modifica el Decreto 313/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueban las competencias y la estructura orgánica de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 2, de 3 de enero de 2001. Corrección de errores en B.O.C.M. 25, de 30 de enero).

Bibliografía

- Abad Licerias, J. M. (1999): "La distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas en materia de patrimonio cultural histórico-artístico". Revista Española de Derecho Constitucional (55), 133-184.
- (2000): "Los posibles conflictos competenciales entre la Comunidad de Madrid y las Administraciones Públicas Locales en la aplicación de la Ley 10/98, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico: análisis y soluciones". Revista Jurídica de la Comunidad de Madrid (8). Edición on line; disponible en URL: www.comadrid.es
 - (2000b): El problema de la conservación y restauración de los inmuebles culturales: los criterios de intervención previstos en la legislación estatal española. Patrimonio Cultural y Derecho (4), 111-136.
- Ballarín Iribarren, J. (1999): "Ley del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid". Patrimonio Cultural y Derecho (3), 217-247.
- Burgos Estrada, J. C. (1996): "La conservación de los bienes culturales en las Leyes autonómicas del Patrimonio". XI Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales I, 425-438. Castellón de la Plana, 3-5 de octubre de 1996.
- (1999): "La conservación en las recientes Leyes del patrimonio: Valencia, Madrid, Cantabria e Islas Baleares". Pátina (9), 114-123.
 - (2000): "La protección jurídica del patrimonio arqueológico madrileño". La Arqueología Madrileña en el final del siglo XX: desde la Prehistoria hasta el año 2000. Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología (39-40), 229-326.
- Comunidad de Madrid (1998a): Repertorio de Legislación de la Comunidad de Madrid. Consejería de la Presidencia, Civitas. 4ª ed. 2763
- (1998b): Estatuto de Autonomía. Consejería de Presidencia. 51
 - (1999): Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Patrimonio Cultural - Consejería de Educación y Cultura. 89
- López Bravo, C. (1999): "Interrelación de las categorías legales de protección del Patrimonio Cultural en España". PH, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (27), 83-90.
- Mena Muñoz, P. y Nogueras Monteagudo, Mª. E. (2000): "La arqueología urbana en Madrid: su gestión y su protección en el planeamiento urbano". La Arqueología Madrileña en el final del siglo XX: desde la Prehistoria hasta el año 2000. Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología (39-40), 327-343
- Querol, Mª. A. y Martínez Díaz, B. (1996): La gestión del Patrimonio Arqueológico en España. Madrid, Alianza Editorial. 438 + Disquete.
- Ruiz-Rico, G. (2000): "La disciplina constitucional del Patrimonio Histórico en España". Patrimonio Cultural y Derecho (4), 29-76

CINCO LUSTROS DE EXPERIENCIA ARRIBAN A LA COMUNIDAD DE MADRID: LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

Ruth Viñas Lucas *

Se describen las etapas transcurridas desde la creación, en 1961, del Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte Arqueología y Etnología hasta llegar a la actual Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid. Un camino diferente es el recorrido por los estudios de conservación y restauración del documento gráfico hasta confluir en esta Escuela. Se revisan las etapas pasadas y el estado actual, para incidir en los proyectos de futuro de esta nueva institución de la Comunidad de Madrid: propuesta de un nuevo plan de estudios, incorporación de la especialidad de textiles y la reivindicación del grado de licenciatura para estos estudios.

Palabras clave: formación de restauradores, Escuelas de Restauración, Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Comunidad de Madrid.

TWENTY FIVE YEARS OF EXPERIENCE IN THE REGION OF MADRID: LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

This article reviews the different phases that led to the settlement of the current Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid (School for Conservation and Restoration of Cultural Heritage of Madrid), which began in 1961 with the creation of the Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte Arqueología y Etnología (Central Institute for Restoration and Conservation of Works of Art, Archaeology and Ethnology). The Department of Paper Conservation had an independent progress. The article reviews the past, the present and the future of this institution, including the proposal of a new syllabus, the incorporation of a new Department of Conservation for Textiles, and the claim of a Bachelor's Degree for students graduated from the school.

Keywords: training for conservation, School of Restoration, Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Comunidad de Madrid (Regional Government of Madrid)

El día 1 de julio de 1999, la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, hasta entonces vinculada al Ministerio de Educación y Cultura, pasó a depender de la Comunidad de Madrid. Este cambio de adscripción, fruto de la transferencia de competencias en materia de educación desde el Estado al gobierno autonómico, abre una nueva etapa en la historia de nuestra Escuela. Es pues un buen momento para hacer un alto en el camino, mirar hacia atrás y contemplar el trecho andado, observar el paisaje que nos rodea, volver la vista al frente para otear el horizonte y, reestablecidas las fuerzas, con las ideas claras, buscar el rumbo que debemos seguir y la meta que queremos alcanzar. Esperamos que la Comunidad de Madrid nos tienda su mano y allane la senda, queramos llegar lejos y somos ambiciosos en nuestro empeño, es verdad que es mucho lo que esperamos con-

seguir, pero no es menos lo que podemos ofrecer.

Antecedentes y separación de la especialidad de conservación y restauración del documento gráfico

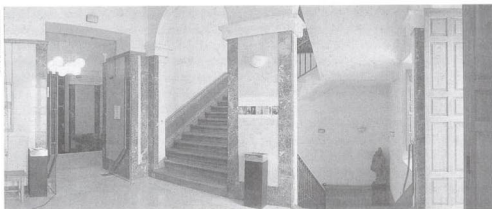
Los antecedentes de la actual Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales se remontan a la década de los sesenta cuando, en 1961, en virtud del Decreto 2415/61 de 16 de noviembre¹ se crea, gracias a la iniciativa de D. Gratiniانو Nieto, Director General de Bellas Artes y después del propio Instituto, el Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte, Arqueología y Etnología (también denominado Instituto Central de Conservación y Restauración: I.C.C.R.), dependiente de la Dirección General de Bellas Artes, del Ministerio de

Recibido: 15/03/2001
Aceptado: 24/04/2001

* Vicedirectora de la E.S.C.R.B.C. Madrid.
Profesor de Conservación y Restauración de Documento Gráfico.
Diplomada en Conservación y Restauración de BB. CC.
y Dra. en Bellas Artes.

Pátina. Septiembre 2001
época II. Nº 10, pp. 342-355
ISSN:1133-2972

D. GÓMEZ LOZANO



Educación Nacional. El artículo tercero de este decreto determinaba que el Instituto debía contar con una "Escuela de Procedimientos y Arte de Restauración y Museología".

Pero en aquellos tiempos apenas existían en España personas formadas en la restauración, y el Instituto comenzó a funcionar gracias al apoyo internacional que se materializó, por intermediación de la UNESCO², en el asesoramiento y colaboración recibida principalmente desde Bélgica (a través de Paul Coremans, director del "Institut Royal du Patrimoine Artistique", de Bruselas, designado en 1963 por la UNESCO experto asesor del Instituto de Madrid) e Italia (Instituto Central del Restauro, de Roma).

Entre las funciones del Instituto Central de Restauración y Conservación estaba, además de la asistencia y la investigación, la docencia, que en un principio había sido satisfecha gracias a la formación desde el extranjero y a la posibilidad de adscribir a profesores y personal técnico de las Escuelas de Bellas Artes y de los Talleres de los Museos del Estado³. Consecuencia de la necesidad educativa fue que a los pocos años, en noviembre de 1965, se comenzaron a impartir dentro del mismo Instituto cursos de especialización en la Restauración de Pintura y Arqueología (Cursos de Formación de Técnicos Restauradores de Obras de Arte).

La formación de un núcleo inicial de técnicos restauradores procedentes de enseñanzas afines mediante becas en el extranjero, para proseguir con el adiestramiento de otros restauradores en el propio centro de trabajo, es un ciclo que se ha venido repitiendo en la mayoría de los países, y al que España, superada una etapa inicial, ha contribuido y sigue contribuyendo en gran medida a través del actual Instituto el Patrimonio Histórico Español con la formación especializada de técnicos extranjeros y el asesoramiento para el monta-

je de centros de restauración, sobre todo en países de Latinoamérica y Norte de África.

Este mismo proceso se repitió cuando, en 1967, se creó en el propio I.C.C.R. el Departamento de Grabados, Dibujos, Libros y Manuscritos. En este caso la formación del Departamento corrió a cargo de D. Vicente Viñas, que previamente había sido becado a diferentes países para especializarse en la conservación de documentos gráficos⁴. El resto de los técnicos de esta sección se formaron dentro del propio Departamento, transformado en 1970 en el Servicio Nacional de Libros y Documentos, hasta que en 1973 se creó, en el nuevo Servicio y en horario no laboral, la Escuela de Formación de Técnicos Restauradores de Documentos Gráficos.

Pero anteriormente a esta fecha ya había acaecido un gran avance para la formación de los restauradores, el punto de inflexión que conllevaría la separación definitiva de los aspectos laborales y docentes: la creación dentro del propio Instituto, en 1969, de la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración, gracias a la cual los estudios de restauración adquirirían un carácter oficial⁵.

Desafortunadamente la Especialidad de Restauración de Documentos Gráficos no pudo quedar incluida en esta Escuela, pues ese mismo año se había desligado del I.C.C.R. al constituirse el Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos que, por iniciativa de D. Luis Sánchez Belda, Director General de Archivos y Bibliotecas, había pasado a depender de dicha Dirección⁶.

Esta separación implicaría que, durante mucho tiempo, dos disciplinas hermanas, la restauración de obras de arte y arqueología y la restauración de documentos gráficos, siguieran caminos distintos, tanto en el ámbito laboral -I.C.C.R. (posteriormente I.C.R.O.A.) de la Dirección General de Bellas Artes, y Servicio Nacional de Libros y Documentos (desde 1981 CE.CO.MI.)⁷ de la Dirección

Notas al texto

- Decreto del Ministerio de Educación Nacional por el que se crea el Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte, Arqueología y Etnología (B.O.E. de 7 de diciembre de 1961).
- "Misión UNESCO en España: El Instituto Central de Conservación y Restauración", citada por Ruiz de Lacanal, (1994, 224).
- Artículo 5º del Decreto 2415/61
- Un antecedente fue la invitación a Alfonso Gallo por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en 1950 para impartir unos cursos y crear las bases de un instituto similar al de Patología del Libro de Roma; como este proyecto no pudo realizarse, la UNESCO concedió becas para la formación en Roma y la posterior impartición de clases por parte de los becarios en la Escuela de Formación de Archivistas y Bibliotecarios de Madrid.
- Orden Ministerial de 15 de marzo de 1969, por la que se aprueba el Reglamento de la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración del Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte, Arqueología y Etnología (B.O.E. 85, de 9 de abril).
- Decreto 1930/69, de 24 de julio por el que se crea el Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos (B.O.E. de 15 de septiembre) y Orden de 18 de mayo de 1972, por la que se configura como órgano asesor de la Dirección General de Archivos y Bibliotecas al Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos y se dictan normas reguladoras del funcionamiento de los talleres de restauración (B.O.E. de 31 de mayo). Para ampliar información sobre estructura, funcionamiento y actividades de este Servicio consultar la revista nº 0 del Centro Nacional de Restauración de Libros y Documento, 1976.
- Centro de Conservación y Microfilmación Documental y Bibliográfico

Notas al texto

- ⁸ Decreto 2127/63, de 24 de julio, sobre reglamentación de los Estudios de las Escuelas de Artes y Oficios Artísticos (B.O.E. de 6 de noviembre) desarrollado por la Orden de 27 de diciembre de 1963 (B.O.E. de 23 de enero de 1964).
- ⁹ Artículo décimo del Real Decreto 2093/1971, de 23 de julio, por el que se reorganiza el Instituto de Conservación y Restauración de Obras de Arte (B.O.E. 225, de 20 de septiembre).
- ¹⁰ Real Decreto de 4 de julio de 1977.
- ¹¹ Orden Ministerial de 20 de octubre de 1971 (B.O.E. 290, de 4 de diciembre). Texto para la redacción del título de Restaurador para quienes hayan superado dicha revalida en Orden Ministerial de 14 de febrero de 1974 (B.O.E. 95, de 20 de abril).
- ¹² Orden Ministerial de 13 de marzo de 1978 (B.O.E. de 22 de marzo).

General de Archivos y Bibliotecas— como en el docente —primero con los Cursos de Formación de Técnicos Restauradores de Obras de Arte y después con la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración, frente a los Cursos de Formación de Técnicos Restauradores de Documentos Gráficos y, como veremos más adelante, la Escuela de Artes Aplicadas al Libro, de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos—.

A pesar de esta “divergencia”, acaecida por avatares administrativos, los caminos seguidos fueron paralelos e irremediablemente terminaron confluyendo, tanto en el terreno laboral con la creación en 1985 del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (actualmente Instituto del Patrimonio Histórico Español), como en el de la enseñanza, con las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en 1991.

La Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración: La restauración de obras de arte y materiales arqueológicos

La Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración comienza su andadura en 1969 dependiendo del I.C.C.R., según las normas de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos⁸.

Como indica el artículo primero de la Orden Ministerial de 15 de marzo de 1969 por la que se aprueba su Reglamento, esta Escuela “tiene como fin la formación de los técnicos a los que han de encomendarse en el futuro las tareas de restauración y conservación de obras y objetos de todo orden que integran el Patrimonio Artístico y Arqueológico de la nación”.

Transcurridos dos años desde su creación, en 1971, la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración pasó a denominarse Escuela de Restauración de Obras de Arte, comenzando a gozar de una mayor autonomía frente a su centro de origen al separarse las direcciones de ambas instituciones⁹. Esto no impidió que siguiese conservando fuertes vínculos con el desde ahora Instituto de Conservación y Restauración de Obras de Arte, conocido como ICROA, del que se desligó de forma definitiva en 1977¹⁰, con la separación de los Ministerios de Educación y de Cultura de los que pasaría a depender respectivamente cada centro.

Las especialidades de esta primera escuela de restauración eran las de Pintura, Escultura y Arqueología, para el acceso había que apro-

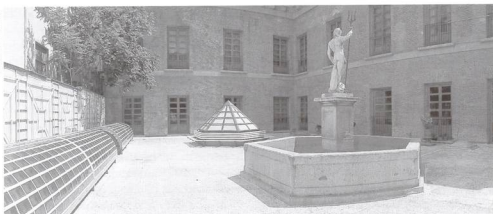
bar un examen de ingreso y poseer el título de Bachiller Superior o de Graduado en Artes Aplicadas. La duración de estos estudios era de tres cursos, y al final se obtenía el Diploma de Restaurador en la Sección de Arqueología o Pintura (la especialidad de Escultura no llegó a implantarse), título equivalente al de Graduado en Artes Aplicadas y equiparable al de las Escuelas Superiores de Bellas Artes.

Un hito de gran trascendencia, pues reconocía la validez de estos estudios para el ejercicio profesional, fue la disposición del artículo 3º del Reglamento de la Escuela, según el cual este título, o el expedido por las Escuelas Superiores de Bellas Artes, sería imprescindible para participar en las oposiciones de restaurador que convocasen los Centros Estatales, aunque quedaban dispensados los profesionales que ya estuvieran ocupando plazas de restaurador o personalidades con reconocido prestigio. Para facilitar la obtención del Título de Restaurador a alumnos anteriores se estableció una prueba de revalida, y para los restauradores en activo que reunieran determinados requisitos el Ministerio de Educación y Ciencia organizó, en 1971¹¹, un curso abreviado seguido de una prueba de revalida y otro examen de revalida en 1978¹². Así, se pudo acceder a la titulación de Graduado en Artes Aplicadas a la Conservación y Restauración de Obras y Objetos de Arte y Arqueología (Sección Arqueología, Pintura y Escultura) según las Ordenes del Ministerio de Educación y Ciencia de 9/4/70, 20/10/71 y 13/3/78.

Por otro lado, mientras se constituía la Escuela de Restauración, los técnicos especializados en la restauración de documentos gráficos se formaban en el propio Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos partiendo, mayoritariamente, de Titulados de esta Escuela y de Graduados de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos.

Durante el curso 1986/87 la Escuela de Restauración de Obras de Arte pudo contar con una sede propia y pasó a ubicarse en el llamado “Palacio de las Rejas”, una de las pocas casas que quedan del Madrid de principios del siglo XVII, rehabilitada con este fin. También se inició un Plan Experimental, pasando a llamarse Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, que pudo incluir, por fin, la especialidad de Escultura. En este Plan Experimental se contemplaba un examen de ingreso, una estructura de tres cursos con asignaturas troncales y la elección, en el último año, entre las materias de

D. GÓMEZ LOZANO



Restauración de Obras Escultóricas, Pictóricas o Piezas Arqueológicas; el título que se obtendría sería el de Restaurador y Conservador de Bienes Culturales¹³.

Pero de este nuevo plan de estudios no llegó a salir ninguna promoción, ya que a partir del curso 1988/89 comenzó a implantarse gradualmente otro diferente¹⁴ de cuatro años de duración, el primero de ellos común a todas las especialidades. Para el ingreso seguía exigiéndose el Título de Bachiller o el de Graduado en Artes Aplicadas, además de superar una prueba de acceso.

La Orden de 14 de marzo de 1989 por la que se modificaba el Plan del 87 reconocía la necesidad de ampliar estos estudios en un año para poder reforzar el nivel de formación teórica de los restauradores a la vez que declaraba, en su artículo primero, que “la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales tiene como finalidad la formación de los técnicos a los que han de encomendarse las tareas de restauración y conservación de obras y objetos de todo orden que integran el Patrimonio Artístico y Arqueológico”. El título expedido sería el de Restaurador de Bienes Culturales en la especialidad correspondiente, según el artículo 6º “requisito indispensable para participar en las oposiciones que se convoquen para cubrir plazas de este carácter en los Centros del Estado”. Para permitir regularizar los estudios precedentes se abría la posibilidad de la obtención de dicho título mediante la superación de una prueba por determinar.

El reconocimiento de la necesidad de la titulación de la Escuela para optar a puestos de trabajo estatales suponía un hito; se establecía la posibilidad de volver a unificar todas las titulaciones anteriores y la ampliación de los estudios a un cuarto año abría la esperanza para su conversión en una enseñanza superior, ojalá licenciatura, como estaba ocurriendo con otros estudios de idéntica duración.

Pero no se llegaron a alcanzar los frutos deseados, pues ninguna promoción pudo finalizar estos estudios al entrar en vigor, en 1990, el actual plan de estudios, en cumplimiento de la recién aprobada Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre de Ordenación General del Sistema Educativo Español¹⁵, conocida como LOGSE.

La Escuela de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas: La restauración de documentos gráficos

Como ya quedó indicado, en 1969 el Departamento de Grabados y Dibujos del ICCR se desligó de éste para constituir en el Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos. Entre las misiones del Servicio se encontraba “la formación de técnicos que puedan servir adecuadamente las finalidades que se le asignan”¹⁶, lo que unido a la fuerte demanda de restauradores de dicha especialidad propició que, en 1973, comenzasen a funcionar los Cursos de Formación de Técnicos Restauradores de Documentos Gráficos.

Estos Cursos de Formación, a semejanza de los impartidos en la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración, duraban tres años, el último era eminentemente práctico, se desarrollaba en los propios talleres y laboratorios del Servicio y se exigía una memoria final. Los requisitos de ingreso también eran similares¹⁷ y el título obtenido era un Diploma Certificado con nivel equiparable a la Formación Profesional de Segundo Grado.

Un paso similar a la creación de la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración fue la desaparición de estos Cursos de Formación en 1978, al dotarse una cátedra de Restauración del Libro y quedar incluida dicha Especialidad, con carácter oficial, en las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas dentro de la Sección de Artes Aplicadas al Libro, quedando sujeta al Plan de Estudios de 1963¹⁸.

Notas al texto

13. Orden de 21 de enero de 1987 por la que se aprueba el Plan de Estudios en la Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración (B.O.E. 22, de 26 de enero; corrección de errores en B.O.E. 111, de 9 de mayo de 1987).
14. Orden Ministerial de 14 de marzo de 1989 por la que se modifica el Plan de Estudios de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (B.O.E. 66, de 18 de marzo).
15. B.O.E. de 4 de octubre de 1990.
16. Artículo 4º del Decreto 1930/69, de 24 de julio.
17. Para poder acceder a los Cursos de Formación de Técnicos Restauradores de Documentos Gráficos era necesario, además de efectuar un examen de ingreso, estar en posesión del título de Bachiller o ser Graduado en Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas.
18. Orden de 11 de diciembre de 1978 por la que se crea en la Escuela de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas de Madrid con validez oficial de sus enseñanzas, la especialidad de “Restauración” de la Sección de Artes Aplicadas al Libro (B.O.E. 32, de 6 de febrero de 1979), y Orden de 27 de febrero de 21984 por la que se desarrolla el Real Decreto 283/1984, de 8 de febrero, que reestructura los Centros de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas de Madrid (B.O.E. 53, de 3 de marzo).

Notas al texto

¹⁹ Orden Ministerial de 5 de junio de 1985 por la que se aprueban los Planes de Estudios Experimentales en las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas de Madrid... (B.O.E. de 19 de julio, corrección de errores en B.O.E. de 11 de octubre) y Orden Ministerial de 20 de octubre de 1987 por la que se fija el cuadro de asignaturas y horarios de diversas especialidades, su adscripción al profesorado y cambio de denominación de Documento Gráfico (B.O.E. de 14 de noviembre). El Plan Experimental supuso un avance al permitir un currículo más en consonancia con las necesidades de formación de un restaurador.

²⁰ Remarcar que, en 1985 (R.D. 565 de 24 de abril), se había creado el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, dependiente de la Dirección General de Bellas Artes, del Ministerio de Cultura (desde 1996, Instituto del Patrimonio Histórico Español) en el que habían vuelto a confluir lo que fuera el ICROA (restauración de obras de arte) y el CE.CO.MI. (anteriormente Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos: restauración de documentos gráficos) además de otros organismos.

²¹ Orden de 5 de marzo de 1990 por la que las enseñanzas correspondientes a la especialidad de "Conservación y Restauración del Documento Gráfico" pasa a ser impartida en la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (B.O.E. 71, de 23 de marzo).

²² Resolución de 18 de julio de 1989, de la Dirección General de Centros Escolares.

Esto implicaba la superación de los tres Cursos Comunes de las enseñanzas de A.A. y O.A. para poder acceder a la Especialidad de Restauración del Libro, que duraba dos años. Para obtener el Título de Graduado en Artes Aplicadas había que superar, además, un Examen de Reválida teórico-práctico.

Para quienes no tenían interés en obtener la titulación oficial existían cursos monográficos (integración en determinadas asignaturas, eminentemente las relacionadas con la restauración y los talleres) a los que acudieron numerosos extranjeros, los cuales también podían estudiar en España mediante estadias en el Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos.

Con el Plan Experimental de 1985 y la remodelación de las Escuelas de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas¹⁹ desaparecen los Cursos Monográficos, los Cursos Comunes se reducen a dos, igual que la Especialidad, y la Reválida se sustituye por la realización de un Proyecto de Fin de Carrera eminentemente práctico, con una duración aproximada de medio curso académico. La Especialidad de Restauración del Libro pasará, a partir de entonces, a denominarse Restauración del Documento Gráfico, y quedará complementada con los estudios de Encuadernación y Restauración de encuadernaciones, que anteriormente constituían una especialidad paralela.

Integración de la Especialidad de Documento Gráfico en la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Con el inicio del Plan Experimental de 1988 en la nueva Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, se empiezan a sentar las bases para materializar la idea de unificar las dos vías de formación de restauradores: la de pintura, escultura y arqueología en dicha Escuela y la de documentos gráficos de la Escuela de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas. Según constaba en el escrito dirigido al Director de ésta última por parte del profesorado de la Especialidad de Conservación y Restauración del Documento Gráfico "resulta evidente que la incorporación de nuestra especialidad en los nuevos planes de estudios de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales es sumamente beneficiosa, al agrupar bajo una misma línea administrativa y sobre todo técnico-científica, la formación de los profesionales que serán responsables de la Conservación y

Restauración del Patrimonio Cultural de España. Esta integración administrativa responde a la conveniencia de agrupar y unificar unos estudios que poseen la misma finalidad, idénticos criterios y similares técnicas".

Así, en el curso 1988/89, actuando como intermediaria la Subdirección General de Enseñanzas Artísticas, fueron varias las conversaciones mantenidas entre los representantes de ambas instituciones para estudiar la posibilidad de unificación de criterios didácticos, planes de estudio y titulación.

La ubicación de la Escuela de Conservación y Restauración en 1987 en una nueva sede, donde podría ocupar un espacio la especialidad de Conservación del Documento Gráfico completando así la oferta docente, y la inminente aparición de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo por la que se regularía la titulación de estas enseñanzas, suponían un momento idóneo para pensar en la unificación de los estudios de unas especialidades que se habían visto separadas por avatares ajenos a su propia identidad²⁰.

Bajo la Subdirección General de Enseñanzas Artísticas del Ministerio de Educación y Cultura de la cual dependían ambas instituciones, y con el apoyo del Director de la Escuela de Restauración D. Javier Peinado, en el curso 1989/90 la Especialidad de Conservación del Documento Gráfico pasó a ubicarse físicamente en la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales²¹ procediéndose al traslado de medios y equipamiento para, según Resolución de la Directora General de Centros Escolares, "iniciar las tareas de aproximación entre los respectivos Planes de Estudios y la progresiva integración del alumnado, profesorado y metodología docente"²². En noviembre de 1990, ya en la Escuela de Conservación y Restauración y mientras se extinguían las promociones de Restauración del Documento Gráfico de Artes Aplicadas y Oficinas Artísticas, se creaba una comisión para la adaptación del plan de estudios de la Especialidad de Documento Gráfico al de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, cosa que no fue necesaria ya que al curso siguiente, en virtud de la LOGSE, se implantaría el plan de estudios actual que unificaría definitivamente a todas las especialidades.

La última promoción de Graduados en Artes Aplicadas finalizó el proyecto de Fin de Carrera en el curso 1992/93, el mismo en que comenzó a impartirse la Especialidad de Documento Gráfico según LOGSE, con los primeros alum-

nos que, el año anterior, habían accedido al curso común del nuevo plan de estudios. En el curso 1993/94 salieron los primeros Diplomados en Restauración de Bienes Culturales de la Especialidad de Documento Gráfico, como una especialidad más de las impartidas en la, ahora ya, Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales: Inicio y presente

La entrada en vigor de la LOGSE no sólo supuso la integración definitiva de la Especialidad de Restauración del Documento Gráfico dentro de la Escuela Conservación y Restauración de Bienes Culturales; sus consecuencias fueron mayores y afectarían a todos los profesionales de la restauración²³.

La Ley Orgánica 1/1990 incluía a los estudios de conservación y restauración dentro de las enseñanzas artísticas que forman parte, junto con las enseñanzas de idiomas, de las enseñanzas de régimen especial. En el Capítulo Primero del Título II, donde se desarrollan las enseñanzas artísticas, se incluyen a música y danza, arte dramático y artes plásticas y diseño y, como constitutiva de esta última categoría aparece mencionada por primera vez, en el artículo 46, "la conservación y restauración de bienes culturales".

Según el artículo 49.1 de la Ley, "los estudios correspondientes a la especialidad de Conservación y Restauración de Bienes Culturales tendrán la consideración de estudios superiores. Los alumnos que superen dichos estudios obtendrán el Título de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, que será equivalente, a todos los efectos, al título de Diplomado Universitario".

En este sentido la LOGSE supuso un avance, pero también un jarro de agua fría: se había conseguido el grado de "estudios superiores", y por primera vez los alumnos que ingresasen en la Escuela adquirirían un título de mayor categoría que aquel que se les había exigido para el ingreso, pero seguía incluida, no como enseñanza independiente, sino dentro de las enseñanzas de artes plásticas y diseño y, lo que era peor, se perdía la oportunidad de poder acceder a la tan esperada licenciatura. Como agravio comparativo, muestra de la falta de voluntad política para resolver la situación de los estudios de restauración, al resto de las enseñanzas artísticas (música y danza, y arte dramático) se les reconocía "... el título superior...equivalente a todos los efectos al título

de Licenciado Universitario" y se establecía que "las Administraciones educativas fomentarán los convenios con las universidades a fin de facilitar la organización de estudios de tercer ciclo destinados a los titulados superiores a que se refiere el apartado anterior" (artículos 42.1 y 4, y 45.1 y 2).

Evidentemente el Estado no había tenido en cuenta los innumerables informes emitidos previamente desde diversos organismos, nacionales e internacionales, en los que se recomendaba el título de licenciado, con posibilidad de acceso al tercer ciclo (doctorado) para los estudios de restauración. Además, la inclusión dentro de las enseñanzas de artes plásticas y diseño nos obligaría a seguir integrados en una estructura y funcionamiento que, al estar pensada para enseñanzas medias, no podría adaptarse plenamente a la especificidad de nuestros estudios, sobre todo ahora que íbamos a ser una diplomatura²⁴.

Las enseñanzas de conservación y restauración de bienes culturales quedaron reguladas por el Real Decreto 1387/91 de 18 de septiembre²⁵, que establecía la prueba de acceso y los requisitos mínimos del currículo. Así, para acceder a estos estudios, además de un examen de ingreso es preciso estar en posesión del Título de Bachiller correspondiente al sistema educativo de la LOGSE²⁶ o del equivalente Curso de Orientación Universitaria del sistema precedente²⁷; desde el curso 1999/2000 los Técnicos Superiores de Artes Plásticas y Diseño tienen derecho al acceso directo a la Escuela, que debe reservarse el 25% de las plazas disponibles del primer curso²⁸. Las personas procedentes del extranjero que quieren cursar los estudios de restauración deben atenerse a estas mismas condiciones, previa homologación de su titulación.

Con la LOGSE y el Real Decreto 1387/1991 también se establecieron las bases para la creación de otras Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales públicas, o privadas²⁹, siempre que cumplieran una serie de requisitos mínimos³⁰, así surgieron la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Catalunya (Barcelona), la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Galicia (Pontevedra), la Escuela Superior de Disseny i de Conservació i Restauració de Bienes Culturales (Palma)³¹ y los recientes Estudios Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en la Escuela de Arte de Huesca.

El R.D. 1387/1991, conocido como "Decreto de mínimos", marca el currículo obli-

Notas al texto

²³ Véase el apartado siguiente, en lo que respecta a la unificación de titulaciones y los problemas laborales que esto conllevó.

²⁴ Las enseñanzas de artes plásticas y diseño están organizadas en ciclos formativos, y se rigen por normativa similar a la de los estudios de formación profesional y enseñanza secundaria, aunque se contempla la implantación de estudios superiores de Diseño, con titulación también equivalente a Diplomado universitario.

²⁵ Real Decreto 1387/1991 de 18 de septiembre, por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del currículo de conservación y restauración de bienes culturales, y se regula la prueba de acceso a estos estudios (B.O.E. 234, del 30 de septiembre), modificado por el R.D. 1033/99 de 18 de junio (véase nota 28).

²⁶ Artículo 49.4 de la LOGSE, desarrollado por el R.D.1387/1991, de 18 de septiembre.

²⁷ Disposición Adicional Segunda del R. D. 1387/1991, de 18 de septiembre.

²⁸ Real Decreto 1033/1999, de 18 de junio, por el que se determinan los accesos a las enseñanzas superiores de quienes se hallen en posesión del título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (B.O.E. 154, de 29 de junio de 1999).

²⁹ En este caso, Centros Autorizados de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Disposición Adicional Primera). Actualmente no existe ninguno, por lo que no hay centros docentes privados que cumplan los requisitos y puedan expedir títulos de restauración con validez oficial.

³⁰ Real Decreto 389/1992, de 15 de abril, por el que se establecen los requisitos mínimos de los Centros que impartan enseñanzas artísticas (Título IV): De los centros de enseñanzas de artes plásticas y diseño, Capítulo II: De los centros superiores de enseñanzas de conservación y restauración de bienes culturales) (B.O.E. 102, de 28 de abril).

³¹ En el momento de la redacción de este artículo, con las enseñanzas de Conservación y Restauración aún sin implantar.

Notas al texto

- 32 B.O.E. 262, de 1 de noviembre. Corrección de errores en B.O.E. 288, de 2 de diciembre de 1991.
- 33 Disposición Transitoria Tercera de la Orden Ministerial de 28 de Octubre de 1991 (B.O.E. de 1 de noviembre).
- 34 Sobre obras restauradas y campañas de verano realizadas por la E.S.C.R.B.C., puede consultarse el apartado de Actividades /Obra restaurada, que viene apareciendo en la revista *Pátina* desde su número 7 (1995).
- 35 R.D. 1387/1991, artículo 4º.2 f y g.
- 36 La biblioteca es fundamental para la Escuela, ya que precisa material muy especializado, caro y de difícil acceso. La biblioteca del I.P.H.E. es, junto con la del I.A.P.H. (en Sevilla), casi la única especializada en la materia pero, aunque afortunadamente está en Madrid, su horario es incompatible con el de la Escuela y, a pesar de las consideraciones de su personal con nuestros alumnos, no se permite el préstamo. En la Biblioteca Nacional tampoco se encuentran muchos de los textos y revistas, pues se editan en el extranjero.
- 37 Real Decreto 440/1994, de 11 de marzo, por el que se establecen las equivalencias entre los títulos de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, Cerámica y Conservación y Restauración de Bienes Culturales anteriores a la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y los establecidos en dicha Ley (BOE 82, de 6 de abril)

gatorio a seguir dejando un margen de actuación a las Administraciones educativas competentes para poder definir parte de las materias o asignaturas. El plan de estudios queda establecido en tres cursos, uno común y dos en las especialidades de arqueología, documento gráfico, escultura, pintura o textiles.

Según palabras del preámbulo de este decreto el "...objetivo fundamental es atender a las necesidades de formación... haciendo énfasis en la interdisciplinariedad de los conocimientos...y en la profundización en los contenidos técnicos orientados hacia la utilización de la más alta tecnología...a fin de conseguir una formación integral que...mejore la capacidad de los profesionales para aplicar los criterios que han de presidir las actuaciones sobre los Bienes de interés cultural...". En el artículo 4º.1 se incide en que "Las enseñanzas de conservación y restauración de Bienes Culturales tendrán como objetivo general la formación de los profesionales a los que han de encomendarse las tareas de conservación y restauración de las obras y objetos que integran el patrimonio histórico", pero en ningún lugar queda indicada la obligatoriedad de esta titulación como requisito para el acceso a puestos públicos.

Con la Orden Ministerial de 28 de octubre de 1991, por la que se aprueba el currículo y se regulan las enseñanzas de conservación y restauración de bienes culturales³², se estableció el plan de estudios que se imparte actualmente en la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, con el escepticismo de la mayoría del personal docente del Centro, al que apenas se había permitido participar en su elaboración y del que pocas sugerencias habían sido tenidas en cuenta.

A pesar del inmejorable espíritu de la Orden, acorde a los actuales criterios de conservación y restauración, la insuficiencia curricular de estos estudios quedaba patente pues, aunque se consideraban bastante adecuadas la mayoría de las asignaturas definidas, la reducción a tres cursos de lo que debía haber sido una licenciatura de ciclo corto, de cuatro años, hacía que el tiempo necesario para impartir gran parte de los contenidos fuera muy escaso. Se estaba potenciado una importante base teórica y técnica, considerada imprescindible, pero se temía el detrimento, por falta de horas lectivas, de las asignaturas prácticas, principalmente del área de plástica y de conservación y restauración. Las críticas iniciales surgidas en el claustro de profesores, que esperaban ver subsanadas mediante el

"margen de libertad" que el "Decreto de mínimos" permitía al currículo, no habían tenido cabida.

Con todo, el nuevo plan de estudios comenzó a impartirse en el curso 1991/92, entendiéndose que, aunque podía ser mejorable, con el esfuerzo y dedicación del profesorado, que debería especializarse en muchas materias y comprimir los contenidos de otras tantas, se seguirían formando buenos restauradores que, al menos, podrían acreditar un título, insuficiente según nuestro criterio, pero Superior (equivalente a Diplomado Universitario).

A partir de éste año académico la Escuela pasaría a denominarse Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales y contaría con las especialidades de Conservación y Restauración de Arqueología, Documento Gráfico, Escultura y Pintura. Las primeras promociones finalizaron sus estudios en el curso 1993/94, y a los alumnos que habían iniciado el extinto plan de estudios de 1989 se les substituyó el cuarto curso por "complementos de formación" de al menos 250 horas, que incluían cursillos y prácticas, orientados a la obtención del título de Conservador y Restaurador de Bienes Culturales³³.

Con el tiempo transcurrido desde su creación, la ahora Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales ha ido aumentando los servicios que presta a sus alumnos y a la sociedad. Además de la labor docente, podría considerarse primordial la labor asistencial que desde sus antecedentes viene realizando, ya que desde muy temprano se potencian las prácticas del alumnado con obra real que, según el profesor responsable, reúna los requisitos pedagógicos y de dificultad adecuados a cada caso. De esta manera, la contribución de nuestra Escuela a la salvaguarda del patrimonio cultural es muy importante, y son numerosas las obras que se restauran en nuestros talleres procedentes de organismos públicos, religiosos u otras instituciones sin ánimo de lucro.

Esta labor asistencial en las aulas se completa con las llamadas "Campañas de Verano", realizadas principalmente durante el mes de julio, en las que se abordan obras o colecciones cuya dimensión haría imposible su tratamiento durante el curso escolar. Las campañas suelen realizarse fuera de la Escuela para aprovechar la realización de tratamientos "in situ" que complementen la formación recibida, ejemplos de estas actuaciones son la restauración de pinturas murales, retablos, mosaicos, conservación de objetos arqueológicos

durante su extracción en una excavación, recuperación de colecciones bibliográficas, etc.³⁴ También se han realizado acuerdos de colaboración con algunos museos u otras instituciones, para permitir la práctica en ellos de nuestros alumnos en horario no lectivo.

Como puede comprobarse se potencia al máximo la práctica, sin olvidar, de ningún modo, la importancia de asignaturas teóricas o técnico-científicas, consideradas primordiales para una buena formación, y que siempre se orientan, mediante contenidos y objetivos docentes, a la capacitación del futuro restaurador. Es muy importante la labor del profesorado para conectar entre sí las diferentes materias intentando que distintas asignaturas puedan contribuir a los trabajos específicos de restauración que se realizan en el aula. En este sentido gracias al "conocimiento general y correcta integración de las diversas disciplinas que, desde otros ámbitos, inciden en los bienes culturales, desarrollando la capacidad de trabajar con aprovechamiento en equipos de carácter interdisciplinar" se consigue la "capacitación para utilizar, en la intervención sobre bienes culturales, de manera adecuada e integrada, los diversos criterios, conocimientos y habilidades adquiridos durante el proceso de aprendizaje"³⁵

Para conseguir todo esto, dentro de nuestro presupuesto y posibilidades se van mejorando los servicios prestados al alumnado; se potencia en lo que se puede la biblioteca³⁶, con el esfuerzo de parte del profesorado se publica desde 1985 la revista *Pátina*, en la que profesionales de la restauración, profesores y alumnos pueden difundir sus trabajos, se ha abierto una base de datos para poder comunicar a alumnos y ex-alumnos ofertas laborales o de su interés, se difunde todo tipo de información relativa a becas, cursos, oposiciones, trabajos, etc. Es decir, intentamos, dentro de lo posible, satisfacer las demandas de formación y facilitar la futura integración de los alumnos en la vida profesional.

Transición al actual plan de estudios y unificación de titulaciones

La LOGSE había establecido que el Título de Conservación y Restauración de Bienes Culturales era equivalente, a todos los efectos, al Título de Diplomado Universitario. Pero ¿qué iba a pasar con los titulados anteriores? Como hemos podido comprobar, habían sido varias las titulaciones otorgadas por los estudios de conservación y restauración según los diferentes planes de estudios; estos profesio-

nales se veían en un agravio comparativo cuando, en muchos casos, habían tenido que superar unos estudios de mayor duración para obtener, incomprensiblemente, una titulación similar a aquella que se les había exigido para el ingreso. Pero el mayor problema había surgido por el temor, real en muchas ocasiones, a que desde ese momento no hubiera un reconocimiento oficial de sus títulos y se les impidiese el acceso a nuevos contratos y a las convocatorias para cualquier plaza de restaurador del Estado o de las Comunidades Autónomas, en las que el requisito imprescindible comenzó a ser "estar en posesión de un Título Superior". Esto último fue motivo de innumerables escritos de los profesionales de la restauración al Director General de Bellas Artes, a la Ministra de Cultura, al Ministro de Educación y Ciencia, e incluso al Defensor el Pueblo.

Era conveniente unificar, de una vez por todas, las titulaciones correspondientes a la conservación y restauración, y la LOGSE había la puerta al indicar, en el apartado séptimo de su Disposición Adicional 4^a, que el Gobierno establecería las equivalencias de los títulos a los que había afectado. Así, en virtud del Real Decreto 440/1994 de 11 de marzo³⁷, se declararon equivalentes, a todos los efectos, al título de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, todos los anteriormente expedidos³⁸ con la excepción de los relativos a la especialidad de documento gráfico.

En este último caso, a todos los Graduados en Artes Aplicadas se les reconoce el Título de Técnico Superior³⁹, y entre ellos, a los de la especialidad de Restauración de la Sección de Artes Aplicadas al Libro⁴⁰ y de la especialidad experimental de Conservación y Restauración del Documento Gráfico⁴¹, junto con aquellos que obtuvieron el certificado del Ministerio de Educación y Ciencia por los Cursos de Formación de Técnicos Restauradores⁴², se les permite el acceso directo a la especialidad de Documento Gráfico de los estudios de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Queda la puerta abierta para que puedan convalidar, según sus planes de estudio, materias teóricas análogas, y por el desempeño de funciones de conservador y restaurador de su especialidad acreditadas por organismos oficiales, materias de carácter práctico.

El siguiente paso no se dio hasta 1996, cuando se dictó una Orden en la que se convalidaban algunas materias por el ejercicio profesional en organismos oficiales⁴³ o por la superación de una prueba de carácter prácti-

Notas al texto

- ³⁸ Según figura en el artículo 2:
 - a) Los títulos de Restaurador y de Graduado en Artes Aplicadas a la Conservación y Restauración de Obras y Objetos de Arte y Arqueología, expedidos al amparo del las Ordenes de 15 de marzo de 1969, 9 de abril de 1970, 20 de octubre de 1971 y 13 de marzo de 1978.
 - b) El título de Restaurador y Conservador de Bienes Culturales, establecido por la Orden de 21 de enero de 1987.
 - c) El título de Restaurador de Bienes Culturales establecido en la Orden de 14 de marzo de 1989³⁸.
 - ³⁹ Para los graduados en restauración, Título de Técnico Superior en Artes Plásticas y Diseño, especialidad conservación y restauración del documento gráfico, según desarrollo mediante Orden de 14 de mayo de 1999 (B.O.E. de 25 de mayo).
 - ⁴⁰ Según Decreto 2127/1963, de 24 de julio.
 - ⁴¹ Ordenes de 5 de junio de 1985 y de 20 de octubre de 1987.
 - ⁴² Certificado expedido al amparo del artículo 2.4. del Decreto 1930/1969, de 24 de julio, del Ministerio de Educación y Ciencia.
 - ⁴³ Orden de 20 de marzo de 1996 por la que se establece el acceso directo a la especialidad de Documento Gráfico de las Enseñanzas de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, y se regulan determinadas convalidaciones de estos estudios (B.O.E. 77, de 29 de marzo, corrección de errores en B.O.E. 95, de 19 de abril de 1996).
- En virtud de esta Orden se convalidan las materias relativas a la biología, física y química, y a las prácticas de encuadernación, restauración de encuadernaciones y restauración de documentos gráficos, según se acredite, en función del título, una "trayectoria profesional de al menos un año...en organismos oficiales" o "en organismos oficiales un período de al menos ciento cincuenta horas".

Notas al texto

⁴⁴ Orden de 9 de diciembre de 1997 por la que se regulan convalidaciones y exenciones de determinadas asignaturas correspondientes a la especialidad de Conservación y Restauración del Documento Gráfico, del currículo de las enseñanzas de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (B.O.E. 306, de 23 de diciembre). Según esta orden se convalidan, con los mismos requisitos que en la anterior, las materias relativas a la historia del libro, grabado y estampación, y conservación de materiales no tradicionales.

⁴⁵ Resolución de la Dirección General de Centros Educativos de 16 de septiembre de 1998.

⁴⁶ Curso específico sobre materias del plan de estudios de conservación y restauración de bienes culturales, regulado mediante Resolución de la Dirección General de Centros Educativos, de 3 de marzo de 1998.

⁴⁷ Real Decreto 926/1999, de 28 de mayo, de traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de enseñanza no universitaria (B.O.E. 149, de 23 de junio), y Decreto 98/1999 de 24 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen medidas en orden a la efectividad del traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de enseñanza no universitaria (B.O.E. 152, de 29 de junio).

⁴⁸ Ley 10/1998, de 9 de julio (B.O.C.M. 167, de 16 de julio).

co; también se indicaba que deberían establecerse, durante los dos años académicos siguientes a su entrada en vigor, unos cursos específicos para los alumnos convalidados. Año y medio después, se definió la prueba práctica, con dos únicas convocatorias a realizar en 1998, y se convalidaron otras materias⁴⁴. Mediante Resolución de la Dirección General de Centros Educativos se establecía que las asignaturas restantes, necesarias para la obtención de la especialidad, quedarían convalidadas tras la superación de las pruebas específicas que conllevaran los cursos para alumnos convalidados⁴⁵.

Todo esto implicaba un sistema bastante complejo de convalidaciones y/o exenciones para poder superar todas las materias del Plan de Estudios vigente y obtener, finalmente, el Título de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. El proceso culminó, para la mayoría de los anteriores titulados, con la asistencia obligatoria y la superación de los exámenes de un curso⁴⁶ concentrado en unos meses que, en horario vespertino, se impartió en dos convocatorias (marzo de 1998 y enero de 1999). Las personas que no asistieron pueden, y de hecho algunas lo están haciendo, cursar de forma reglada aquellas asignaturas que no convalidaron en su momento.

La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid: Presente y proyectos de futuro

Assumiendo las competencias que establece en materia de enseñanza el Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid en su artículo 29.1, la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales fue transferida desde el Ministerio de Educación y Cultura, junto con otras enseñanzas no universitarias, haciéndose efectivo el traspaso de funciones y servicios desde el 1 de julio de 1999⁴⁷.

Dentro del organigrama de la Comunidad de Madrid, la E.S.C.R.B.C., como enseñanza artística, ha pasado a depender del Servicio de Gestión de Centros Públicos de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas e Idiomas, integrado en la Dirección General de Centros Docentes de la Viceconsejería de Educación, que con la Viceconsejería de Promoción y Patrimonio Histórico conforma la Consejería de Educación.

Este enclave, dentro de la misma Consejería de la que dependen los organismos competentes para la salvaguarda del Patrimonio Histórico

(Dirección General de Patrimonio Histórico Artístico), nos coloca en un lugar privilegiado como nexo entre las funciones de ambas Viceconsejerías, desde el que se puede potenciar la labor docente promocionando la enseñanza de la restauración de los bienes culturales, y el campo asistencial como colaboración para la salvaguarda del Patrimonio Histórico Artístico de la Comunidad de Madrid.

No hay que olvidar que la Ley del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid⁴⁸ entiende como prioridad para la promoción del patrimonio el fomento y el estímulo de la formación en las enseñanzas que, precisamente, se imparten en nuestra Escuela. Según su Disposición Adicional Octava "La Comunidad de Madrid...promoverá...el desarrollo de las enseñanzas y oficios especializados en la conservación y mantenimiento del patrimonio histórico y promoverá y financiará los medios para la difusión del más adecuado conocimiento y disfrute de los bienes culturales y la importancia de su protección, acrecentamiento y conservación." Es indiscutible que la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales es el centro por antonomasia en el que se imparten estos estudios, y que debe ser un importante instrumento de la Comunidad de Madrid para la salvaguarda de su patrimonio.

Por otro lado, una de las acciones que está desarrollando la Escuela, junto con la Comunidad de Madrid, es la propuesta para la modificación de su actual plan de estudios. Desde el curso pasado, el claustro de profesores ha estado trabajando para elaborar, respetando el "Decreto de mínimos", un plan de estudios más acorde con las necesidades detectadas para la formación de un restaurador. Los diez años de experiencia acumulada desde que empezó a impartirse el currículo vigente nos permiten abordar una propuesta de mejora, que estamos convencidos redundará en la mayor cualificación de nuestro alumnado. Durante este curso hemos estado en estrecho contacto con la Dirección General de Ordenación Académica, a la que entregamos nuestra propuesta en Enero de 2001. Las modificaciones más importantes radican en la potenciación de las materias de plástica como base para el conocimiento de las técnicas y materiales de los bienes culturales, de la asignatura de fotografía que con el actual plan exigía ser complementada, la creación de asignaturas de restauración de materiales contemporáneos como exigencia de las nuevas necesidades, y la comprensión de algunas asignaturas de humanidades que se conside-

rabán demasiado específicas y que han sido incluidas dentro de los contenidos de otras; algunas asignaturas han cambiado de curso para adecuarse a las necesidades de una formación gradual, y mediante la especificación en denominaciones y contenidos se potencia la aplicación de las diferentes materias a la conservación y restauración.

De nuevo se manifiesta la necesidad de un cuarto año para la correcta impartición del currículo pues, a pesar de aumentar la carga lectiva de los cursos, ha sido imposible atender todas las demandas por no tener cabida en el horario escolar. Una opinión muy extendida, que personalmente comparto, es el esquema de dos cursos comunes, en los que pudieran impartirse los contenidos de la formación conformados por el grupo de asignaturas de plástica y las asignaturas básicas del resto de Departamentos, sumados a otros dos años de especialización en los que pudieran aplicarse a las prácticas de conservación y restauración los conocimientos adquiridos en las asignaturas de los cursos anteriores, a la vez que son ampliados con materias más específicas. Este esquema debería corresponderse con una titulación equivalente a licenciatura, de la que por número de créditos estamos actualmente muy cerca⁴⁹.

En la propuesta para un nuevo plan de estudios la Escuela no ha olvidado la especialidad de textiles, que aún no ha podido ser implantada en España a pesar de haber quedado definida tanto en el "Decreto de mínimos" como en la orden que regula nuestro centro. La implantación de esta especialidad es prioritaria, pues los técnicos españoles actualmente tienen que formarse en el extranjero y son escasos los especialistas en la materia, lo que conlleva una desatención a esta importante sección de nuestro patrimonio. Para nuestro centro sería un orgullo poder ofertar completo el conjunto de especialidades de conservación y restauración, pero desgraciadamente la implantación de esta nueva especialidad tendría que pasar por la ampliación de la actual sede, que desde la integración de la especialidad de documental gráfico se ha quedado escasa en superficie para albergar incluso las dotaciones actuales.

El principal proyecto de futuro: La Licenciatura de Conservación y Restauración

La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales nunca se

resignó al legado de la LOGSE, que la relegaba a un nivel de diplomatura reduciendo su plan de estudios a tres años. En los debates que precedieron a la LOGSE se había luchado por conseguir el grado de licenciatura, que supuestamente le fue denegado por la oposición manifestada por los representantes de las universidades.

Teóricamente los titulados de la Escuela deberían poder incorporarse a un segundo ciclo de enseñanza universitaria (Licenciatura)⁵⁰ que les diera paso a un tercer ciclo (Doctorado), pero esta vía es imposible para los estudios de restauración por no existir un segundo ciclo de la materia al que se pueda acceder. Si bien en las Facultades de Bellas Artes se imparten asignaturas de restauración en el segundo ciclo también es cierto que, con independencia de que no es viable el acceso directo, estas mismas carecen de contenidos superiores a los ya superados por los Diplomados en Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Por otra parte, el sistema educativo permite el acceso directo a algunos segundos ciclos, pero son licenciaturas a las que se puede llegar desde cualquier diplomatura y que no guardan relación con nuestra materia.

Resulta poco factible que la universidad organice un segundo ciclo exclusivo para los Diplomados en Conservación y Restauración de Bienes Culturales; el acceso a éste desde otros estudios no tendría sentido al carecer los aspirantes de la base necesaria. También es discutible la potenciación de dos niveles de titulación para el desempeño de tareas equivalentes. La vía más lógica era, y sigue siendo, la propuesta por la Escuela y por muchos profesionales, esto es, una carrera de ciclo corto de cuatro años, con un nivel único de titulación: la licenciatura.

En todo caso, la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales no ha desaprovechado ninguna ocasión en la que se haya podido reivindicar esta legítima aspiración; así, en marzo de 1999, cuando se conoció la constitución de una Comisión de Estudio del Ministerio de Educación y Cultura para elaborar el borrador de una ley orgánica de régimen jurídico de centros superiores de enseñanzas artísticas, se remitió la propuesta de licenciatura que sigue a este párrafo, de acuerdo con las escuelas superiores de conservación y restauración existentes en ese momento, las de Cataluña y Galicia.

Notas al texto

⁴⁹ La carga lectiva de nuestros estudios en la actualidad es equivalente a 276 o 294 créditos según se considere el curso escolar con 30 o 32 semanas lectivas; siguiendo ambos criterios en la propuesta de cambio de plan de estudios pasarían a ser 291 o 310, cuando puede constituirse una licenciatura con 300.

⁵⁰ Según Disposición Adicional 4ª del R.D. 1387/1991 de 18 de septiembre: "Los alumnos que hayan obtenido el título de Conservador y Restaurador de Bienes Culturales podrán incorporarse a un segundo ciclo de enseñanza universitaria que en su caso pueda determinarse de acuerdo con lo previsto en los artículos 5º y 8º del Real Decreto 1497/1987 de 27 de noviembre".

Notas al texto

- ⁵¹ Elaborada por el equipo directivo de la E.S.C.R.B.C. en el curso 1998-99, basándose en la "Memoria justificativa de la propuesta de modificación del artículo 49 de la LOGSE en el anteproyecto de Ley de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los Centros".

PROPUESTA DE LICENCIATURA⁵¹

"Conocida la constitución de una Comisión de Estudio para el borrador de la ley orgánica de régimen jurídico de centros superiores de enseñanzas artísticas que se encuentra ya trabajando en este proyecto, la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, pide que, al amparo de dicha ley, se eleve el nivel académico de los estudios de conservación y restauración de bienes culturales muebles al de equivalente, a todos los efectos, a licenciatura universitaria."

ANTECEDENTES LEGALES

1º. Los Ministerios de Educación y Ciencia y de Cultura, conscientes de la urgente necesidad de solucionar el nivel académico de los restauradores de bienes culturales, suscribieron un documento el 6 de julio de 1988 en el que se optaba por un perfil formativo acorde con los países de nuestro entorno, valorando las opiniones de instituciones nacionales e internacionales que se ocupan de la conservación y custodia del patrimonio cultural. En cumplimiento de este mandato, el ICBRC (actualmente IPHE), en colaboración con la Dirección General de Centros Escolares elaboraron el perfil necesario para la formación de los conservadores y restauradores de bienes culturales. El nivel académico que se designó para estos estudios fue el de equivalente a todos los efectos a licenciado universitario.

Incomprendiblemente, el art. 49.1 de la ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo (LOGSE), redujo el nivel al de equivalente a diplomatura universitaria:

"Los estudios correspondientes a la especialidad de conservación y restauración de bienes culturales tendrán consideración de estudios superiores. Los alumnos que superen dichos estudios obtendrán el título de Conservación y Restauración de bienes culturales, que será equivalente, a todos los efectos, al de diplomado universitario."

2º. Ante la evidente insuficiencia del nivel académico en que quedaron situados los estudios de conservación y restauración de bienes culturales, se propuso una modificación del citado artículo en el anteproyecto de la Ley Orgánica de Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Docentes (1995) que, lamentablemente, tampoco fue recogida.

3º. Puesto que actualmente se está trabajando en la redacción del anteproyecto de una Ley de Enseñanzas Artísticas Superiores en cuyo ámbito de aplicación se encuentran los estudios que se imparten en esta Escuela, consideramos imprescindible que se subsane este error histórico en la legislación española sobre las enseñanzas superiores de conservación y restauración de bienes culturales, elevando su nivel académico al de equivalente a todos los efectos a licenciatura universitaria.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

- Los profesionales de la conservación-restauración de bienes culturales muebles son el eje activo del diálogo interdisciplinar que se desarrolla entre los diferentes profesionales (químicos, físicos, biólogos, historiadores del arte, documentalistas, todos ellos licenciados universitarios) con los que se establece el diagnóstico previo a cualquier intervención.

- Son los únicos profesionales capaces de proponer y ejecutar directamente los tratamientos de conservación y restauración sobre los bienes culturales integrantes del patrimonio cultural.

- Asumen una gran responsabilidad al intervenir directamente sobre bienes culturales, siempre insustituibles y, en ocasiones, dotados de un extraordinario valor artístico e histórico.

- Los profesionales de la conservación-restauración de bienes culturales muebles son quienes orientan, contrastan e impulsan la investigación sobre los materiales y las técnicas aplicadas a la conservación preventiva y a la restauración llevadas a cabo en los laboratorios de investigación por licenciados y doctores en diversos campos científicos.

- En el ámbito laboral se produce el menoscabo de los profesionales de la conservación y restauración de bienes culturales muebles, que, por su titulación, no pueden acceder a la licitación de determinados proyectos, quedando excluidos de las tareas directivas y supeditados a otros profesionales ajenos a la restauración, aunque licenciados en cualquier otra especialidad.

- En el ámbito laboral de las Administraciones Públicas, los titulados de las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, poseedores del único título oficial en conservación y restauración de bienes culturales expedido actualmente en España, no pueden concurrir, por carecer del nivel de titulación requerida (licenciatura), a las oposiciones de restauradores del grupo A, nivel que se reivindica para esta profesión.

- Como consecuencia, en España es habitual la contratación como técnicos en restauración de licenciados universitarios sin preparación adecuada. La responsabilidad del restaurador frente a las obras de arte es única, haciendo incomprensible la existencia de "restauradores" que carecen de una formación y de una titulación específicas.

- Paradójicamente, los titulados en las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración, no pueden acceder a las plazas de profesores en las distintas especialidades de Prácticas de Conservación y Restauración de las citadas Escuelas, al ser el nivel académico de su titulación, inferior al exigido en las convocatorias. Sin embargo, cualquier arquitecto, ingeniero o licenciado, sin formación específica en restauración puede acceder a las pruebas selectivas, con el consiguiente agravio comparativo. Insistimos en que, actualmente, el único título oficial en España en esta materia es el expedido por estas Escuelas.

- El nivel formativo de los estudios de conservación y restauración en el ámbito de la Unión Europea tiene, en casi todos los países, el reconocimiento académico de licenciatura universitaria o equivalente. El reconocimiento de este nivel académico acarrea un agravio comparativo con los titulados españoles de gravedad y trascendencia ilimitada, ya que este nivel superior les faculta para dirigir equipos de trabajo y firmar proyectos de conservación y restauración en perjuicio de los conservadores-restauradores formados en España, que están, independientemente de la calidad de su preparación, en un rango inferior; el que les corresponde como diplomados universitarios, cerrándoseles, como consecuencia de ello, el paso a la posibilidad de trabajos en igualdad de condiciones que los titulados procedentes de otros países miembros de la Unión Europea.

- Lo que antecede queda plenamente corroborado en el Documento de Pavia y por las recomendaciones de la European Confederation of Conservator-Restorers Organizations (ECCO)⁵²:

En el Documento de Pavia, "los expertos de las profesiones implicadas en el sector de la conservación-restauración del patrimonio cultural, reunidos en Pavia el 18 al 22 de octubre de 1997, recomiendan que, sobre la base del documento "E.C.C.O. Principios Generales de la Profesión [...]" y en colaboración con todos los especialistas del sector, la Unión Europea sostenga las siguientes acciones:

1. El reconocimiento y la promoción de la conservación-restauración como una disciplina, cuya enseñanza se desarrolle, para todas las categorías de los bienes culturales, a nivel universitario o reconocido como equivalente, con acceso al Doctorado. [...]
5. Una particular atención a fin de evitar la proliferación de programas formativos sin la adecuada cualificación."

Por otra parte, los planes de estudios de las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, se adaptan plenamente a las citadas recomendaciones de ECCO, reflejadas en su punto 3º relativo a los "Requisitos básicos para la educación en conservación-restauración" (principios básicos de educación, admisión con examen de ingreso, formación práctica y conocimientos teóricos), sólo se plantea una discrepancia en lo referente a duración y acreditación, que ECCO fija preferentemente en cuatro años.

PROPUESTA

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto creemos oportuno que las enseñanzas de conservación y restauración de bienes culturales tengan la consideración de estudios superiores equivalentes a todos los efectos a licenciatura universitaria.

La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid exige que se amplíen los créditos del currículo de estas enseñanzas para conseguir que la formación de los futuros conservadores-restauradores de bienes culturales muebles se adecue a las exigencias que el ejercicio de la profesión requiere, y que, tanto los diversos sectores sociales implicados como los organismos internacionales recomiendan para asegurar la correcta conservación del patrimonio cultural mueble y su transmisión a las generaciones futuras."

Notas al texto

- ⁵² Ambos documentos incluidos en Associazione Giovanni Secco Suardo (1988) 349-367.

Notas al texto

⁵³ Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, evaluación y el gobierno de los centros docentes (B.O.E. de 21 de noviembre).

⁵⁴ A éste respecto, véase el informe de Embid Irujo, citado en la bibliografía.

⁵⁵ Incidiendo en el informe de julio de 1999 elaborado por la Comisión Sectorial de Educación para estudiar la elaboración de un proyecto de Ley de Enseñanzas Artísticas Superiores, se contemplaban tres modelos organizativos de las enseñanzas artísticas superiores posibles en España:

1- Integración en la Universidad: aunque se resolverían muchos problemas, la estructura universitaria no parece adaptarse a este tipo de estudios y sería necesaria la reforma de varias leyes orgánicas.

2- Creación de unos "Institutos Superiores de Enseñanzas Artísticas", independientes de la universidad pero con autonomía universitaria y titulación plenamente equivalente, como ocurre, salvando las distancias, con las Academias militares. Esta es la vía que la E.S.C.R.B.C. entiende más adecuada, al igual que la mayoría de los miembros de ACESEA.

3- Manteniéndose dentro del marco de la LOGSE, desarrollar esta Ley y la LOPEG para optimizar estos estudios mediante Decretos. No sería una salida válida para los estudios de restauración, que precisan una modificación de la LOGSE: para el resto de las enseñanzas puede suponer la salida más fácil pero la menos adecuada al "parchear" la situación actual.

⁵⁶ Es de recalcar que aunque desde los años 40 existen en las facultades de Bellas Artes asignaturas de restauración en los segundos ciclos (Decreto de 21 de septiembre de 1942, por el que se crea una asignatura optativa de restauración en la Escuela de Bellas Artes de San

La idea generalizada es la conveniencia de unos estudios de cuatro cursos conducentes a una titulación equivalente a todos los efectos a la de licenciatura universitaria, lo que implica modificar el artículo 49.3 de la LOGSE. Al estar constreñidos por una Ley Orgánica, es muy difícil elevar el estatus de las escuelas de conservación y restauración, ya que debe hacerse por una ley de igual rango. Así, se contemplan dos posibilidades: una disposición adicional dentro de una Ley Orgánica que modifique este artículo, cosa que se intentó sin éxito con motivo de la elaboración de la L.O.P.E.G.⁵³, o aprovechar la esperada ley que regule los centros superiores no universitarios de enseñanzas artísticas⁵⁴.

Para ahondar en esta última vía, la más factible en estos momentos, la E.S.C.R.B.C. trabaja junto con la Asociación Española de Centros Superiores de Enseñanzas Artísticas (ACESEA) de la que es miembro, y vocal de su Junta desde diciembre del 2000⁵⁵. Los miembros de ACESEA, por acuerdo en la Sesión Plenaria de diciembre de 2000, instan por escrito a la actual Ministra de Educación, Cultura y Deportes durante todos los meses y desde todas las instituciones, para que se "proponga una LEY, que desarrollando lo que la Constitución establece en el marco universitario para la enseñanza superior y la investigación, otorgue a los Centros Superiores de Enseñanzas Artísticas la condición plena de enseñanzas superiores, garantizando su especificidad y la eficacia de su trabajo".

Reflexiones finales

En vista del avance de la enseñanza de la restauración en España, y a pesar de los problemas no ocultos, parece lógico enorgullecerse de ser uno de los países donde existe una enseñanza sistematizada de la restauración, con unos estudios oficiales específicos que pueden asegurar, con plenas garantías, la formación de técnicos restauradores capaces de afrontar las tareas que requiere su profesión. Sin embargo, no deja de desconcertar la situación a la que se somete profesionalmente a estos técnicos cuando, todavía en muchos casos, se crean plazas de restauradores en cuya convocatoria no sólo no se exige el título de restauración en la especialidad pertinente, sino que aparecen con un nivel de

licenciatura que fomenta el intrusismo profesional al permitir que puedan presentarse personas ajenas a la profesión e impidiendo, a su vez, la concurrencia de muchos restauradores.

Desgraciadamente esto mismo pasa en nuestras propias Escuelas, donde para ser profesor de las materias prácticas de conservación y restauración no se exige el título expedido por ellas mismas, única titulación española de restauración oficialmente reconocida⁵⁶, sino una licenciatura, lo que imposibilita el acceso a muchos de nuestros propios titulados⁵⁷.

A estas alturas, es triste todavía tener que constatar a la sociedad de que la conservación del Patrimonio Cultural es algo muy serio, y no debe dejarse en manos de personas simplemente habilidosas, o con una elevada titulación que no se corresponda con los conocimientos necesarios para desarrollar una profesión, de la que España puede vanagloriarse por la capacitación de sus técnicos y la formación que éstos han recibido.

Es mucho lo logrado desde los inicios de estas escuelas, allá por los años sesenta, y mucho lo que tenemos que agradecer a nuestros antecesores, que pusieron los cimientos, desde la nada, de lo que hoy tenemos en nuestras manos. Pero ese inestimable legado que nos han dejado debe acrecentarse, es nuestra deuda, y es nuestro deber luchar por aquello que creemos justo y necesario, por elevar el nivel académico para situar a los profesionales de la restauración donde se merecen, y por la continua mejora de estos estudios, adaptándolos a su tiempo y permitiendo, gracias a la formación de buenos restauradores, que aportemos un valioso grano de arena en la salvaguarda de nuestro Patrimonio Histórico. Entendemos que es nuestra responsabilidad, y esperamos el apoyo de la Comunidad de Madrid en la que, desde julio de 1999, hemos depositado nuestras esperanzas, y a la que brindamos la colaboración de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, como nos es obligado, para la conservación de su propio Patrimonio, que también es el nuestro.

NOTA FINAL: Según noticia recibida posteriormente a la entrega de este artículo, durante el curso 2001/2002 pasará a impartirse el nuevo Plan de estudios propuesto por la E.S.C.R.B.C. de Madrid.

Agradecimientos

Mi agradecimiento por las sugerencias al texto, información y documentación facilitada a D. Javier Peinado Fernández, Director de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales desde el curso 1986/87 y profesor de la misma y de la Escuela de Formación de Restauradores de

Documentos Gráficos desde 1978, y a D. Vicente Viñas Torner, Jefe del Gabinete Técnico, luego Servicio, de Restauración de Libros y Documentos, desde su creación en 1969 hasta la actualidad (I.P.H.E.), profesor de esta materia (1973/86) y ex-director de la Escuela de Artes Aplicadas al Libro (1978/86).

Bibliografía

- Amirano Bruno, R. (1985): "Evolución y desarrollo de los criterios de restauración de la antigüedad al panorama actual". Revista de Arqueología, año IV (47), 20-33.
- (1987): "La nueva sede de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales". Pátina (2). Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 1.
- Amirano Bruno, R. y Valiente Casanovas, S. (1986): "Conservación y Restauración en España". Anabad, XXXVI (3), 481-494.
- Associazione Giovanni Secco Suardo (1998): Tutela del Patrimonio Culturale: Verso un profilo europeo del restauratore di beni culturali. Summit europeo Pavia, Octubre 1997. Conservazione e Restauro - Bollettino dell'Associazione Giovanni Secco Suardo (nº1 suplemento al nº3).
- Centro Nacional de Restauración de Libros y Documentos (1976): Centro Nacional de Restauración de Libros y Documentos (revista nº 0), Madrid. Septiembre de 1976.
- Coremans, P. (1962): "La formation des restaurateurs". 7^e Conference Generale de l'ICOM. EEUU.
- Crespo, C. (1972): "El servicio Nacional de Restauración de libros y Documentos". Boletín de la Dirección General de Archivos y Bibliotecas, (125-126), 126-131.
- (1975): "La formation des techniciens restaurateurs de documents graphiques en Espagne". Comité pour la Conservation de l'ICOM. 75/24/6, 4^{ème} Reunion Triennale. Venecia.
- E.C.C.O. (1994): European Confederation of Conservator-Restorers Organizations "Guía Profesional" [Traducido por RUIZ DE LACANAL, Dolores (1997): "Conservadores-restauradores europeos: Una nueva definición y un código deontológico de la profesión". Cuadernos de Restauración (0). Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados de Bellas Artes de Andalucía. 13-20].
- Embid Irujo, A. (1997): Informe sobre la conveniencia de promulgar una Ley Orgánica Reguladora de la Organización en Régimen de Autonomía de las Enseñanzas Superiores Artísticas en España. Asociación Española de Centros Superiores de Enseñanzas Artísticas.
- Fundación Universidad-Empresa (1985): Los estudios de Restauración. Monografías Profesionales, nº 75. Madrid. Fundación Universidad-Empresa.
- Hidalgo Brinquis, M^a del Carmen (1975): "Histoire de la restauration en Espagne". Comité pour la Conservation de l'ICOM. 75/12/4, 4^{ème} Reunion Triennale. Venecia.
- Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (1990). Madrid. Ministerio de Cultura-Dirección General de Bellas Artes y Archivos-ICRBC.

Notas al texto

► Fernando de Madrid), que llegaron a constituirse en especialidades (Orden de 21 de julio de 1981, que concede con carácter experimental en el segundo ciclo de las recién creadas Facultades de Bellas Artes la especialidad de restauración), con la última reforma universitaria dichas especialidades han desaparecido, transformándose de nuevo sus asignaturas en materias optativas (Real Decreto 1432/1990, de 26 de octubre, por el que desaparece la especialidad de restauración de las Facultades de Bellas Artes).

- 57 Este problema ha podido ser solucionado en otras Escuelas Superiores, valga como ejemplo el Real Decreto 2398/1998 de 6 de noviembre del establecimiento de los estudios superiores de cerámica -BOE de 2 de diciembre-, que en su artículo 21.2 indica que el M.E.C. "previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá la equivalencia a efectos de docencia del título de Cerámica para el acceso a determinadas especialidades del Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño". Por otro lado, el R.D. 389/92, de 15 de abril, al referirse a nuestros estudios, en el artículo 48.1 indica que "para impartir la docencia... será requisito indispensable estar en posesión del título de Licenciado... o del título declarado equivalente a aquellos efectos de docencia..." y en el punto 2 que "El Gobierno, de acuerdo con las Comunidades Autónomas, podrá establecer para determinadas áreas o materias la equivalencia, a efectos de docencia, de otras titulaciones, siempre que éstas garanticen los conocimientos adecuados".

- ICOM (Comité pour la Conservation de l'ICOM) (1986): Le Conservateur - restaurateur: une définition de la profesión. Chronique (12). Bulletin annual ICCROM. [Traducción en Amirano Bruno y Valiente Canovas (1986) 491-494].
- Mc Cleary, J. P. (1980): "The training of paper conservators in Spain". Abstracts International Conference on the conservation of library and archive materials and the graphic arts. Society of Archivists and Institute of Paper Conservation, Cambridge.
- Melchor, L. (1985): "Dos palabras sobre la creación de la Escuela de Restauración y algunos recuerdos de sus primeros tiempos". Pátina (1), Escuela de Restauración de Obras de Arte. 2-3.
- Peinado Fernández, J. (1990): "Editorial". Pátina (4). Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 1.
- (en prensa): "La Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid". IV Reunión Nacional de Restauradores de Bienes Arqueológicos. Teruel, octubre de 1999.
- Peinado Fernández, J. y García Flaquer, J. (1990): "La Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales". VIII Congrès de Conservació de Bienes Culturals, ICOM, Valencia.
- Ruiz de Lacanal Ruiz-Mateos, M^a D. (1994): Conservadores y restauradores en la Historia de la Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Estudio del perfil y de la formación. Sevilla. Gráficas Olimpia.
- Valenzuela, F. (1987): "Notas históricas sobre el edificio de la C/ Bola-Guillermo Rolland. Pátina (2). Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 3-6.
- Valiente S. (1985): "La Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración". Revista de Arqueología, año IV (47).
- Viñas Lucas, R. (1988): "La enseñanza de la conservación del documento gráfico: Nuevas Perspectivas". 10^º Congreso de Estudios Vascos - Archivos, Bibliotecas y Museos. Iruña 1987. Ed. Eusko Ikaskuntza, Donostia.
- (1990): "La conservación del documento gráfico". Pátina (4). Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 32-36.
- Viñas Tormes, V. (1975): "Centro Nacional de restauración de libros y documentos". Ara (45-46). 140-147.
- (1988): "La formación de restauradores de documentos gráficos en Madrid". VI Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Tarragona 1986. ICOM - Generalitat de Catalunya y Centre de Conservació i Restauració de Bens Mobles. Barcelona. 52-55.

ÚLTIMA LECCIÓN EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES DE MADRID

VIERNES 17 DE DICIEMBRE DE 1999.

Prof. Florencio Arnán. Doctor en Filosofía y Letras. Catedrático de Historia del Libro

Hace pocos días, en el Teatro Campoamor de Oviedo, en la solemne sesión de entrega de los Premios "Príncipe de Asturias" se pudo oír, en boca de Günter Grass: "Si un día próximo o lejano la especie humana, porque entre tanto todo es posible, se aniquilara a sí misma de alguna forma sofisticada, estoy seguro de que será el libro quien tenga la última palabra; aunque sólo sea en forma de octavilla".

Bill Gates dejó dicho en España unas semanas ha: "Voy a acabar con el papel en todas las empresas del mundo". Francisco Umbral nos lo comentaba en su columna "Los placeres y los días": "Tras la tablilla de cera, la piedra labrada, el mármol y la arena donde escribió Cristo, la palabra encuentra su definitivo y cálido asentamiento en el papel. El papel tiene la levedad justa y el soporte suficiente para una lectura. Bill Gates, si le dejan, pasará toda la cultura universal a un disco del tamaño de una moneda, pero siempre será más hermoso volver a abrir un libro viejo, antiguo o un libro nuevo y palpitante como un pájaro, y leer y releer, que hay que ver las cosas que se encuentran cuando se vuelve atrás la página."

Amando de Miguel, en una Tercera Página, nos recordaba que una vez adquirido un libro, cada lectura es ya gratuita. "Se puede consultar siempre que se quiera, sin desgastarse, sin necesidad de <decodificador> alguno. Realmente quien <descodifica> es la mente humana. La operación se sirve sólo del conocimiento de veintitantos símbolos, las letras, menos de los que contiene cualquier manual de instrucciones de un televisor. Combinando las letras se pueden obtener cientos de miles de palabras diferentes, que a su vez pue-

den formar infinitad de frases. Se vuelve a leer sin tener que <rebobinar> nada. Sólo se necesitan las manos, los dedos, para pasar las hojas. De ahí que los libros sean, por naturaleza, <digitales>. No consumen energía. Duran seguramente, muchos años más de los que pueden durar los videos. A saber dónde estarán los videos dentro de quinientos años."

Se nos recuerda, por otra parte que, "con los libros don Quijote se desquició un tanto y quizá fuera porque tuviera una biblioteca demasiado especializada."

En la primera Fiesta del Libro, en la noche del 7 de octubre de 1926, el académico y cervantista Francisco Rodríguez Marín decía: "Un autor, analizando las vidas de don Quijote y Sancho Panza, pasó por alto el capítulo VI de la primera parte referente al escrutinio de la librería de aquel, porque "trata de libros y no de vida". ¿Dónde se puede estudiar y conocer a un sujeto mejor que por los libros que tiene y en que apacentó y educó su espíritu? "Dime con quién andas...", porque, para lo del alma, los hombres suelen acompañarse de sus libros más que de sus amigos".

Y citando los amigos, la epístola moral a Fabio nos dice:

"Un ángulo me basta entre mis lares; un libro y un amigo; un sueño breve que no perturben deudas ni pesares."

Estas consideraciones, y otras muchas más, a lo largo de mi carrera docente me han movido a titular esta última lección —que tan amablemente se me brinda— como "Variaciones sobre una partitura del libro".

La capacidad simbólica del hombre se consume en el lenguaje, en comunicar mediante una articulación de sonidos y signos. Citamos a veces lenguajes en plural, lenguajes cuyo

significante no es la palabra: el lenguaje de las artes del espacio o de las artes del tiempo. El lenguaje esencial que caracteriza al hombre es la palabra.

El tránsito de la comunicación oral a la palabra escrita desarrolla una civilización.

Las civilizaciones crecen con la escritura. Hasta la invención de la imprenta, la cultura de toda sociedad se fundamenta principalmente en la transmisión oral. Hasta que los textos escritos son reproducidos a mano por amanuenses, no se podrá hablar aún de lectura. Leer, y poseer lectura, fue hasta la imprenta un privilegio. El hombre que multiplica su propio saber es el hombre de la imprenta y desde entonces la transmisión escrita del saber es algo potencialmente accesible a todos.

El progreso de la imprenta culminó con el periódico de todos los días. El diario perfecciona técnicamente a la imprenta, a lo largo de dos siglos.

En el mundo de la comunicación, también aparece un nuevo ciclo tecnológico. Primero el telégrafo, después el teléfono. Desaparecía la distancia y comenzaba la era de la inmediatez. Luego, la radio suma otro elemento: la voz. Libros, periódicos, telégrafo, teléfono, radio son elementos portadores de comunicación lingüística.

La ruptura se produce a mediados del siglo que fenece, con la llegada de la televisión.

La imagen prevalece sobre la palabra. La representación de la imagen influye más que la palabra.

Cualquier proceso tecnológico, en su iniciación, ha sido rechazado.

Cualquier innovación altera como es obvio el orden constituido. La invención de la imprenta y el progreso de las comunicaciones en cambio no han encontrado enemigos nota-

bles. Al periódico, al telégrafo, al teléfono y a la radio se les dió la bienvenida como progresos para la difusión de información, ideas y cultura. Las objeciones en este campo se han dirigido al continente, no al contenido. Como ejemplo, la enciclopedia.

La Enciclopedia de Diderot, prohibida e incluida en el Índice, parecía tender a la destrucción de la religión y de la autoridad del Estado. Pese a la excomunión, a su gran tamaño y al coste de la obra, se imprimió un número de ejemplares importante para la época. Sin la imprenta nos hubiéramos quedado sin Enciclopedia y, como consecuencia, sin el progreso que supuso el período de la Ilustración, y el caudal de información transmitida en sus páginas.

Nadie advirtió que el telégrafo primaba a quien instalaba los cables. Un auténtico monopolio resuelto por el teléfono: otro cable que permitía comunicarlo cuanto se deseara.

La visión se había desarrollado a través de las lentes en dos sentidos: aumentar lo más pequeño, con el microscopio, y ver a lo lejos con el binóculo, con el telescopio y aún con el teodolito, como en nuestra Escuela. La televisión hizo posible que la imagen sea captada desde cualquier lugar.

El progreso tecnológico desbanca a la televisión, destronada por el ordenador. La digitalización de todos los medios unifica la palabra, el sonido y las imágenes. Y además introduce las realidades virtuales.

La televisión muestra imágenes reales. El ordenador cibernético, imágenes "imaginarias". La llamada realidad virtual es irrealdad. Lo virtual amplifica las posibilidades de lo real; pero no es realidad.

"*In principio erat verbum*": así se inicia el Evangelio de Juan. Hoy tendríamos que decir "*In principio erat imago*". Ya hoy en día, los niños llegan a ser unos adultos sordos a los estímulos de la lectura y del saber transmitido por la cultura escrita. Los estímulos ante los cuales responden son casi en exclusiva audiovisuales. No prosperan mucho más. Son adultos marcados por una atrofia cultural.

El término cultura, en su acepción antropológica y sociológica significa

que todo ser humano vive en una esfera cultura. Vive en un contexto coordinado de valores, creencias, conceptos y símbolos que conforman su cultura. Por ello, el primitivo o el analfabeto poseen cultura en este sentido. Así hablamos de una cultura juvenil del ocio o de una cultura de la imagen.

Pero cultura es además sinónimo de saber: buenas lecturas y buena información. Esta acepción supone que la cultura es de los cultos, no de los ingnorantes. Podemos hablar así de una cultura de la incultura y de la atrofia y de la pobreza cultural.

Dicen Marshall Mc. Luhan y Quentin Fiore en *El medio es el mensaje* que "*las sociedades siempre han sido plasmadas por la naturaleza de los medios de comunicación, mediante los cuales comunican más que por el contenido de la comunicación. El alfabeto, por ejemplo, es una tecnología absorbida por el niño (...) mediante ósmosis, por llamarlo así*". Pero no es verdad que "*el alfabeto y la prensa hayan promovido un proceso de fragmentación, de especialización y de alejamiento (mientras que) la tecnología electrónica promueve la unificación y la inmersión*". Si acaso es verdad lo contrario. Ni siquiera se puede demostrar superioridad alguna de la cultura llamada audiovisual sobre la cultura escrita.

Esta nueva cultura se recomienda y autoelogia afirmando que la cultura del libro es de unos pocos —es elitista—, mientras que la cultura audiovisual es de la mayoría. Pero el número de beneficiarios —sean minoría o mayoría— no altera la naturaleza ni el valor de una cultura. Si el coste de una cultura masiva es el desclasamiento en una subcultura que es cualitativamente "incultura", entonces el resultado es una pérdida. ¿Será mejor que todos seamos incultos a que haya unos pocos cultos? ¿Queremos una cultura en la que nadie sepa nada? ¿Se trata de acortar los chaqués o de alargar las americanas? Por cierto, un inciso, un predecesor de nuestro Director, el profesor Gonzalo Calamita (1871-1945), que fue catedrático de química orgánica a partir de 1897 y Rector de la Universidad en 1935 desterró el cha-

qué y la chistera entre el profesorado e impulsó la americana.

Si el maestro sabe más que el discípulo, es necesario matar al maestro: el resultado de este planteamiento cultural y educativo es evidente. El lector decae, bien sean libros o periódicos. En España, un adulto de cada dos no lee ni siquiera un libro al año. Desde 1970, en veinticinco años, los diarios han perdido una cuarta parte de sus lectores. No puede achacarse este descenso a la mala calidad o a la equivocada adaptación de la letra impresa a la competencia televisiva, ya que cada día se edita más y mejor; más de sesenta mil títulos han aparecido en España en 1998, con tiradas medias de cuatro mil quinientos ejemplares. La última estadística, publicada por la UNESCO hace sólo unos días equipara España con Namibia, en el promedio de lectores/libro y con Papua/Nueva Guinea en el promedio de lectores/periódico. Sobran comentarios.

Los partidarios de la nueva mediática, que aplican intensamente en la educación, insisten en que el saber mediante conceptos es aristocrático, mientras que el saber por imágenes es democrático. Un progreso sólo cuantitativo y que comporta una regresión cualitativa, no puede nunca constituir un avance, ni personal, ni científico, ni humano, ni tecnológico.

Y esta conclusión podría poner punto final a esta conclusión. Pero, no es así.

La precisión de marcar el fin de un escrito es tan antiguo como la propia escritura, pero su solución no llegó a nosotros hasta el Renacimiento. Ya en el siglo XIII el punto empezó a usarse para una pausa o para un final de frase. Pero será Aldo Manucio, el joven, que cierra su casa en Venecia y se traslada a Roma, quien define muy rigurosamente al punto en su texto técnico *Interpungendi Ratio* para impresores aludiendo a sus distintas versiones —con coma, seguido, aparte y final.

Con impulso para seguir, nada me incita a finalizar: pero he escogido voluntariamente mi pausa y debo saber donde parar. Y esto lo indica el punto. Este es mi punto. No punto final, sino punto y aparte.

CUARTO CENTENARIO DE VELÁZQUEZ (SEVILLA 1599-MADRID 1660)

Por el Doctor Leocadio Melchor.

Ex-profesor y Ex-director de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid.

Corre el año de gracia de 1599. Sevilla es, por estas fechas, la ciudad más grande y rica de España, del Imperio español. No le ha dado tiempo todavía a pecetarse del comienzo de su decadencia a favor de Madrid, donde Felipe II ha trasladado la corte y donde el año anterior acaba de fallecer. Abundan los ricos comerciantes salidos del "oro de América", que el puerto del Guadalquivir les trae diariamente. La nobleza y la cultura se hermanan junto a los desheredados de la fortuna, pícaros y gentes de mal vivir y en los hospitales se reparte la "sopa boba" a personajillos salidos de las Novelas Ejemplares de un tal Miguel

de Cervantes. El ambiente de Sevilla y sus cuitas es reflejado en las comedias de Lope de Vega y Tirso de Molina.

De familia de clase media acomodada nace Diego Rodríguez de Silva y Velázquez, de padre portugués y madre sevillana. A los diez años pasa algunos meses en el taller de Herrera el Viejo, pero no pudiendo soportar el mal carácter del famoso maestro, en 1610 formaliza contrato de aprendizaje con Francisco Pacheco que, aunque no es un genio como pintor, es un culto y erudito maestro que reúne unas excelentes cualidades para formar al jovencísimo Velázquez. El taller de Pacheco

es un cenáculo de moda donde se reúne la flor y nata de la intelectualidad sevillana del momento.

Pasa el tiempo y, desde Madrid, el Conde Duque de Olivares no descansa en demostrar su amor y simpatía por los sevillanos, trayéndose a la corte a los más preclaros entre sus amigos y contertulios. Uno de los que viene es el canónigo Juan de Fonseca, al que le da el cargo de "sumiller de cortina" en la corte de Madrid. Y miren ustedes lo que es la casualidad, este canónigo es el propietario del mejor cuadro de Velázquez de la etapa sevillana: el Aguador de Sevilla.

Habrà que imaginarse la de meriendas y ágapes que organizaría este canónigo, para mostrar orgulloso el tesoro de su aguador a los amigos influyentes de la corte de Madrid, incluido el propio rey.

Estamos ante el comienzo de una gran carrera de pintor. Despacio, sin alardes espectaculares de originalidad, asintimos al nacimiento de un gran pintor en esta obra del Aguador de Sevilla. Aquí comenzamos a saborear la verdadera pintura velazqueña, es el punto de partida de toda su obra.

Una vez le dicen a Velázquez que por qué no pinta cuadros como los de Rafael. Contesta que mejor quiere ser el primero en lo grosero que el segundo en lo divino. El Aguador llega a ser el primero en lo grosero sin hacernos añorar las exquisiteces cromáticas, lineales o compositivas de Rafael. Es su primer triunfo. A partir de este cuadro se desarrolla una carrera de fondo segura, sin titubeos, adelantando un paso al otro, sin retroceder, en lenta cadencia como los latidos de su corazón. En el Aguador de Sevilla tenemos al todo Velázquez de su primera época... y de las posteriores. Dibujo perfecto,



composición equilibrada y cerrada que llena todo el rectángulo del lienzo, como repetirá el autor a partir de aquí en todas sus demás obras; y colorido un poco sordo, poco brillante, algo "amarronado", con grises levemente dorados. Desde ahora el pintor ganará en soltura manual, en simplificación, no dará una pincelada más que las justas para conseguir el efecto que él desea. Pero en todo lo demás anteriormente dicho, no cambia, lo mantiene. Toda su obra se manifiesta como una semilla, que luego germinará con fuerza, en este cuadro del Aguador de Sevilla. Es un cuadro premonitorio.

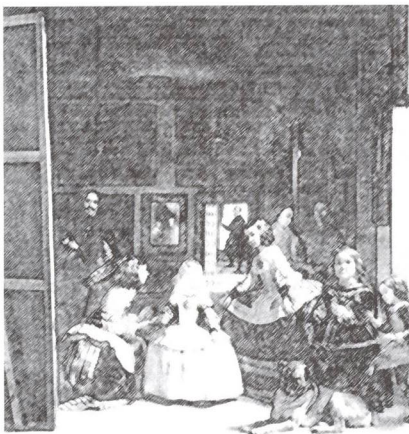
Conforme se desarrolla su carrera va ganando en claridad, se aclaran sus sombras, se "destenebriza" y "desamarronando" sus tonos oscuros se enriquecen sus grises plateados.

Velázquez deja poca obra. No es que pinte poco, es que tiene otras ocupaciones palaciegas que le restan tiempo para pintar. Pero tiene un sentido perfeccionista del trabajo que le hace volver a sus cuadros incluso años después de terminados. De ahí sus "arrepentimientos". ¿No os habéis fijado en los añadidos laterales de algunos retratos ecuestres de los reyes, que puso para emparejar los cuadros simétricamente en las paredes del Alcázar?

Retratos de los reyes, bufones, pinturas mitológicas llenan la biografía del genio que, en el caminar de su arte, él que es realista por convicción quiere llevar a los últimos límites de la perfección.

Al final de su vida llega a pintar lo que no se ve. Es casi pintura metafísica. En el cuadro de Las Meninas, los espectadores, es decir: los reyes, se reflejan en el espejo del fondo. Es un modo sutil de decirnos que estamos allí fuera, que él nos mira y nos estudia para plasmarnos en el lienzo con magistrales y breves pinceladas, que en un sí es, no es, nos da la sensación, desde lejos, de lo que quiere él enseñarnos.

El Aguador de Sevilla es desde cerca, casi tocándolo, como la Adoración de los Reyes, fechado según el catálogo del museo en



1619 y según Camón Aznar en 1617. Sean cual sean las fechas de ejecución de los dos cuadros, dos años de más o de menos, son las mismas. Las obras son "duras", tenebristas y "amarronadas". Sugieren de cerca y de lejos los materiales o calidades de las cosas representadas: botijo, cristal, paño, etc.

El final de la obra velazqueña compendiada en Las Meninas, sugiere lo mismo, pero desde lejos. A parte de lo metafísico de pintar lo que no está en el cuadro. Allí está todo, las telas, el espejo, el perro, el caballete... pero desde lejos. Desde cerca solo son manchitas impresionistas y borrones. Mirando desde lejos Las Meninas tenemos otro hallazgo velazqueño: el aire. Ese aire que no existía aún en el Aguador y que Velázquez va insuflando a su obra, poco a poco, paso a paso, sin prisa pero sin pausa, como los latidos del corazón.

Velázquez fallece el día 6 de agosto de 1660. Siete días después fallece también su esposa Juana, hija de su maestro Pacheco. Son enterrados en la

iglesia de San Juan, de Madrid, cerca de Palacio, donde vivió.

El hermano del Emperador Napoleón, el famoso Pepe Botella, siendo rey de España, le entra la vena urbanística francesa y manda demoler numerosos edificios e iglesias para construir en su lugar plazas y jardines.

Por este motivo cae la iglesia de San Juan dando paso a la Plaza de Ramales.

Concediendo que el rey, José Bonaparte es un hombre culto y no estaría ignorante de la identidad ilustre de los dos enterrados en la iglesia, puede imaginar el lector con bastante verosimilitud que, antes de la demolición, mandara trasladar los restos de Velázquez y Juana al Convento de San Plácido, titular del famoso Cristo pintado por él para ese convento.

Justamente en la iglesia de San Plácido han sido hallados hace muy poco, dos cadáveres, un hombre y una mujer, ataviados con vestimentas del siglo XVII.

¿Serán esos cuerpos los de nuestro pintor y su esposa?

Eso es ya otra historia.

LABOR ASISTENCIAL DE LA ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES DURANTE LOS CURSOS 1999/2000 Y 2000/20001:

Durante estos dos cursos, la E.S.C.R.B.C. ha seguido manteniendo la línea de colaboración con diversos organismos e instituciones para la conservación de su patrimonio cultural; fruto de esto, ha sido alguna de las intervenciones que se reseñan, las cuales constituyen sólo una parte del trabajo realizado en nuestro centro.

ALGUNAS DE LAS OBRAS RESTAURADAS EN LOS TALLERES DE LA ESCUELA

CURSO COMÚN

Curso 1º: Profesor D. Guillermo Fernández

- Retablo de la ermita de San Sebastián. Cementerio de Rascafría. Comunidad de Madrid (en proceso).

ESPECIALIDAD DE ARQUEOLOGÍA

Curso 2º: Profesor D. Angel Gea García

- Pinturas murales romanas. La Bienvenida. Ciudad Real.
- Mosaico romano de la villa de Albaladejo. Museo de Ciudad Real
- Cerámicas precolombinas del museo de la Universidad Complutense
- Cerámica sigilata romana. La Bienvenida. Museo de Ciudad Real.
- Escultura ibérica, fragmento. Museo Arqueológico de Albacete
- Yeserías mudéjares. Museo de Guadalajara
- Cerámicas musulmanas. Museo de Lorca. Murcia.
- Cuentas de collar visigodos. Museo de Ciudad Real
- Cerámica sigilata romana. Museo de Ciudad Real
- Oinocoe de pasta vitrea. Museo de Ibiza
- Cuenco cerámico, palestino. Museo de Zamora
- Soporte rígido para las pinturas murales de la Bienvenida. Museo de Ciudad Real

ESPECIALIDAD DE DOCUMENTO GRÁFICO

Curso 2º: Profesor D. Francisco Benito Langa

- Varias litografías, cromolitografías, impresos, dibujos al carbón y cartones de tapices de procedencia variada.

Materiales no tradicionales: Profesores David Gómez Lozano y Ruth Viñas Lucas

- Placas fotográficas de vidrio al gelatino-bromuro depositadas por la Universidad Autónoma de Madrid (Colección en proceso)

Curso 3º: Profesoras Dña. Isabel Guerrero Martín y Ruth Viñas Lucas

- Carteles religiosos. Fundación González Allende, Toro. Zamora.
- Dibujos y planos arqueológicos. Museo Arqueológico Nacional
- Títulos académicos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Acuarelas de Eduardo Vicente, Dirección General del Patrimonio Histórico-Artístico de la Comunidad de Madrid
- Libro manuscrito encuadernado en pergamino "libro de Tazmias" (1645). Iglesia de los Santos Justo y Pastor. Sepúlveda. Segovia.
- Estampas calcográficas "Virgen del Rosario" y "Expulsión

del Paraíso" (Alessandro Mochetti). Toledo

- Libro impreso ilustrado con xilografías coloreadas "Plantarium Historiae", s. XVI. Instituto de Bachillerato Cardenal Cisneros, Madrid.
- Cantoral Pergamino (en proceso). Fundación Allende, Toro. Zamora
- Breviario manuscrito sobre vitela (en proceso). Convento de Santo Domingo el Real, Toledo
- Protocolos Notariales del Archivo Histórico Provincial de Guadalajara, s. XVI (en proceso)
- Testamento de Doña Gíomar de Melo, manuscrito en papel con gran formato, s. XVI-XVII (en proceso). Convento de Santo Domingo El Antiguo, Toledo

Encuadernación: Profesor D. Angel Camacho Martín

- Colección de encuadernaciones del s. XVII. Obispado de Cuenca.

ESPECIALIDAD DE ESCULTURA

Curso 2º: Profesor D. Luis Priego Priego

- Las cortes, bajorrelieve en terracota s. XX. Madrid Escultura en arenisca policromada:
- Apostol Santiago. Colegiata de Toro. Zamora
- San Juan. Colegiata de Toro. Zamora
- Escultura de caliza policromada:
- 2 Dolorosas, s. XVI. Seminario de Uclés. Cuenca
- María Salomé, s. XVI. Seminario de Uclés. Cuenca
- María Magdalena, s. XVI. Seminario de Uclés. Cuenca
- San Juan, s. XVI. Seminario de Uclés. Cuenca
- El Angel San Gabriel, s. XV. Parroquia de Sasamón. Burgos
- Escultura en alabastro policromado:
- La Virgen con el Niño, s. XVIII. Parroquia de Villaescusa de Haro. Cuenca
- Escultura en metal:
- Cristo crucificado, s. XVI. Monforte de Lemos, Diócesis de Lugo
- Custodia s. XVIII, metal dorado. Monforte de Lemos, Diócesis de Lugo
- Cruz de procesión de plata, s. XVI. Monforte de Lemos, Diócesis de Lugo
- Niño Jesus, escultura de peltre policromado s. XVIII. Colegiata de Toro. Zamora.
- Buda sedente, bronce dorado s. XIX, Museo Nacional de Artes Decorativas de Madrid.

Curso 3º: Profesor D. Luis Cristóbal Antón

- Esculturas en madera policromada:
- San Mateo, San Marcos, San Lucas y San Juan, s. XVIII. Cofradía del Santo Entierro. Ecija. Sevilla.
- Peana de la Virgen de la Soledad, s. XVIII. Iglesia del Carmen. Ecija. Sevilla.
- El Cristo de la Cerca, s. XVIII. Ermita del Santo de la Cerca. Fresno de Cantespino. Segovia

- Crucifijo, s. XVII. Iglesia de los Santos Justo y Pastor. Sepúlveda. Segovia
- San Francisco Javier, s. XVIII. Iglesia de San Bartolomé. Sepúlveda. Segovia.
- Cristo y Cirineo, pso procesional s. XVII. Cofradía de Plagos. Sepúlveda. Segovia.
- La Virgen con el Niño, s. XIV y San Gregorio, s. XVI. Iglesia Parroquial de Boceguilles. Segovia.
- San Juan de Dios, s. XIX. Santuario de la Virgen de la Peña. Sepúlveda. Segovia
- La Virgen con el Niño, s. XII. Iglesia de San Frutos. Aldeonte. Segovia
- Santiago, s. XVIII. Iglesia Parroquial de Navares de En medio. Segovia.
- La Virgen con el Niño, s. XIII. Villalvilla. Segovia.
- La Virgen de las Candelas, s. XVI y San Francisco s. XVII. Museo de la Catedral de Santo Domingo de la Calzada. Rioja
- La Virgen con el Niño, s. XV y San Francisco s. XVII. Museo Comarcal de Arte Sacro. Peñafiel. Valladolid.
- La Virgen Dolorosa y San Juan, figuras de candelero, s. XVIII. Iglesia de San Miguel. Tejeda del Tieter. Cáceres.
- San Roque, s. XVII y San Sebastián, s. XVI. Iglesia de San Pedro. Pedrosa del Páramo. Burgos
- La Anunciación s. XVI, relieve en madera policromada. Iglesia de San Juan de la Veracruz. Aranda del Duero. Burgos.
- Crucifijo s. XVIII, papelón policromado. Museo de la Catedral de Santo Domingo d la Calzada. Rioja
- Sagrario del s. XVII (mueble en madera dorada) y Atril, s. XVIII (mueble en madera plateada)
- Iglesia de los Santos Justo y Pastor. Sepúlveda. Segovia.
- Remates de cruz, s. XVII. Colegiata de Santa María. Toro. Zamora.
- Crucifijo de marfil s. XIX. Iglesia de los Santos Justo y Pastor. Sepúlveda. Segovia
- Crucifijo de marfil s. XVII. Iglesia de Santa María. Puebla de Montalbán. Toledo

ESPECIALIDAD DE PINTURA

Curso 3º: Profesor D. Juan Carlos Barbero Encinas

Pintura sobre tabla:

- La Epifanía, s. XVII. Fundación Allende. Toro. Zamora
- Tríptico de Santa Ana, s. XVII. Diócesis de León
- La Anunciación y el Nacimiento, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- La Presentación en el templo, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Díptico de la anunciación, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- La Coronación de espinas, s. XVI. Diócesis de Cuenca
- San Antonio, s. XVIII. Diócesis de Cuenca
- Epifanía, s. XVI.
- Santa con palma, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- La Anunciación, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Retablo del Calvario, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Santo Domingo de la Calzada, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Calvario, s. XVIII. Diócesis de Cuenca

Pintura sobre cobre:

- Santa Magdalena, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- La Coronación de la Virgen, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Pareja de santos, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Sagrada Familia, s. XVII. Diócesis de Cuenca
- Santo sin identificar, s. XVII. Diócesis de Cuenca

CAMPAÑAS DE VERANO

Julio de 2000

- Arqueología (curso 2º): Realización de soportes para los mosaicos de la villa de Albadalejo. Museo de Ciudad Real. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla La Mancha. Director: D. Angel Gea García.
- Documento Gráfico (cursos 2º y 3º): Conservación y restauración de encuadernaciones de la Biblioteca Lorenzana y legajos y protocolos del A.H.P. de Toledo. Archivo Histórico Provincial de Toledo. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla La Mancha. Director: D. Angel Camacho Martín.
- Escultura (curso 2º): Restauración de dos sepulcros de alabastro s. XV pertenecientes a la capilla de Santiago en la S.B. Catedral de Cuenca. Cuenca. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla La Mancha. Director: D. Luis Priego Priego. Coordinador: D. Francisco del Hoyo.
- Pintura (curso 2º): Restauración de pinturas murales de la Iglesia del Santo Entierro. Toro – Zamora. Entidad colaboradora: Fundación González Allende. Director: D. Guillermo Fernández García.
- Pintura (curso 2º y 3º) Arqueología (curso 3º) y Curso Común (1º): Restauración de pinturas murales de la fachada lorenzana del Museo de Santa Cruz. Toledo. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla La Mancha. Director: D. Juan Carlos Barbero.

Septiembre de 2000

- Pintura (2º curso): Restauración de las pinturas murales de la Sacramental de San Lorenzo. Madrid. Entidad colaboradora: Comunidad de Madrid. Director: D. Guillermo Fernández García.

Junio de 2001

- Curso Común (1º): Tratamientos de conservación y restauración de dos retablos del Convento de las Trinitarias. Madrid. Entidad colaboradora: Comunidad de Madrid. Director: Guillermo Fernández García, Coordinadora: Laura Riesco Sánchez.
- Pintura (3º curso) y Curso Común (1º): Tratamientos de conservación y restauración de las pinturas murales de la iglesia de Chillón. Ciudad Real. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla – La Mancha. Director: Juan Carlos Barbero Encinas, Coordinadora: Susana Lozano Rojo.
- Arqueología (2º y 3º curso): Tratamientos de conservación y restauración en la Villa Romana de Saucedo: restauración del baptisterio paleocristiano. Talavera La Nueva. Toledo. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla – La Mancha. Director: Angel Géa García.
- Escultura (2º curso): Tratamientos de conservación y restauración de 4 laudas sepulcrales de obispo (caliza policromada s. XVI) pertenecientes a la S.B. Catedral de Cuenca. Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla – La Mancha. Director: Luis Priego Priego, Coordinadora: Raquel Granado Prieto.
- Pintura (2º curso) y Curso Común (1º): Tratamientos de conservación y restauración de sarcófago y pinturas murales del Convento del “Sancti Spiritu” de Toro. Zamora. . Entidad colaboradora: Consejería de Educación y Cultura de Castilla – La Mancha. Director: Guillermo Fernández García, Coordinadora: Pilar Sendra Pons.

SUSCRIPCIÓN



TARIFAS

Pátina Nº 10 y 11 15 €

Números atrasados Pátina Nº: 6, 7, 8 y 9 12 €/u.

Consultar gastos de envío

Fotocópiese este impreso y devuélvase a Pátina por correo postal o fax, indicando los ejemplares deseados de la revista, el importe total (revistas más gastos de envío) así como la referencia y el resguardo del pago realizado

SUSCRIPTOR

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

APELLIDOS O PERS. DE CONTACO

NIC/CIF FIRMA

DOMICILIO

CALLE

CIUDAD C. POSTAL PAIS

TLF. FAX

EJEMPLARES	Nº REVISTA	PRECIO	SUBTOTAL
			€
			€
			€
			€

GASTOS DE ENVÍO €

TOTAL €

FORMA DE PAGO

Transferencia bancaria a favor de E.S.C.R.B.C.

2038 1016 36 6400006350

ENTIDAD Nº

GIRO POSTAL Nº FECHA

INTERCAMBIOS Y CORRESPONDENCIA

Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid

• C/Guillermo Rolland, 2 • 28013 Madrid • Tlf.: 91 548 27 37 • Fax: 91 542 63 90 •

PÁTINA publica trabajos originales de Conservación y Restauración de Bienes Culturales o que supongan aportaciones a cualquier ámbito de ésta desde otras disciplinas.

Los trabajos habrán de ser inéditos. Se asume que todas las personas que figuran como autores han dado su conformidad, y que cualquier persona citada como fuente de comunicación personal consiente tal citación.

Los trabajos tendrán una extensión máxima de 25 hojas tipo DIN A4, de 33 líneas, por una sola cara, con márgenes no inferiores a 2,5 cms., y todas ellas numeradas.

Se aceptan escritos en español. Cada artículo se acompañará, en hoja aparte, de un resumen en español y preferentemente otro en inglés, incluyendo al final de cada uno de ellos un máximo de 6 palabras clave. Cada resumen irá precedido del título del artículo en el idioma correspondiente. Tendrá una extensión de 150-200 palabras, y en él se expondrán brevemente los objetivos, resultados y principales conclusiones del trabajo.

Cuando el artículo incluya gráficos, éstos irán numerados y en hoja aparte, reseñando en el texto original la ubicación de éstos. Si se aportan fotografías digitalizadas por el autor, éstas deberán tener un tamaño mínimo de 7 cm. de ancho y una resolución mínima de 300 dpi (puntos por pulgada). Las tablas se incluirán en un archivo independiente en formato de hoja de cálculo (excel). Las notas y pies de página -que preferiblemente se reducirán al mínimo- se numerarán de forma consecutiva e irán reseñadas en el texto del artículo utilizando únicamente el formato superíndice. Al final del trabajo, se incluirán los textos correspondientes a dichas notas. Se evitarán expresamente los formatos de notas a pie de página que ofrecen los procesadores de texto (Wordperfect o Microsoft Word).

Los manuscritos deberán ser remitidos por los autores en *Diskette* indicando el procesador de textos utilizado, acompañado de dos copias impresas. La presentación no incluirá tabulaciones, ni sangrado alguno.

Los autores incluirán en hoja aparte su nombre, dirección y filiación. Se recomienda adjuntar también teléfono, fax y e-mail de contacto, así como las aclaraciones pertinentes para la correcta publicación del trabajo.

Las citas bibliográficas en el texto incluirán el apellido del autor y el año de publicación (entre paréntesis y separados por una coma). Si el nombre del autor forma parte de la narración, se pone entre paréntesis sólo el año. Cuando vayan varias citas en el mismo paréntesis, se adopta el orden cronológico. Para identificar trabajos del mismo autor o autores, de la misma fecha, se añaden al año las letras "a", "b", "c", hasta donde sea necesario, repitiendo el año. A modo de ejemplo: (Gettens y Stout, 1937), (Brandt, 1960a, 1960b), (Torraca, 1977).

Las referencias bibliográficas irán alfabéticamente ordenadas al final del texto, según la siguiente normativa:

a) Para libros: Autor (apellido con la primera letra en versal, coma e iniciales de nombre y punto; en caso de varios

autores, se separan con punto y coma y antes del último con una "y"); año: (entre paréntesis) y dos puntos; título completo en cursiva y punto; ciudad, punto; editorial. En caso de que haya manejado un libro traducido con posterioridad a la publicación original, se añade al final entre paréntesis "orig." y el año. En caso de varios autores, se citarán hasta los tres primeros seguido de et al. en cursiva.

Díaz-Martos, A. (1975): *Restauración y conservación del arte pictórico*. Madrid. Arte Restauro.

Plenderleith, H. S. (1967): *La conservación de antigüedades y obras de arte*. Madrid. Instituto Central de Conservación y Restauración de Obras de Arte, Arqueología y Etnología, Dirección General de BB. AA. Ministerio de Educación y Ciencia. (orig. 1956).

b) Para capítulos de libros colectivos o de actas: Autor/es; año; título del trabajo que se cita entre comillas y punto; a continuación, introduciendo con "En", el o los directores, editores o compiladores (iniciales del nombre y apellido) seguido entre paréntesis de "Dir.", "Ed." o "Comp.", añadiendo una "s" en el caso del plural, y coma; el título del libro, en cursiva y, entre paréntesis, la paginación del capítulo citado; la ciudad y la editorial.

Philippot, P. y Mora, P. (1979): "La conservación de pinturas murales". En UNESCO (ed.), *La conservación de los bienes culturales* (pp. 181-202). París. UNESCO. (Orig. 1969)

c) Para revistas: Autor/es; año, título del artículo y punto; nombre de la revista completo y en cursiva y coma; volumen en cursiva, seguido entre paréntesis del número sin estar separado del volumen y coma; editorial y punto, página inicial y final.

Amitrano, R. (1993): "Informe sobre el tratamiento de restauración de una placa de plomo con inscripciones ibéricas". *Pátina* (6), Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. 3-6.

Los trabajos serán enviados por correo certificado, en *diskette* acompañado de dos copias impresas a:

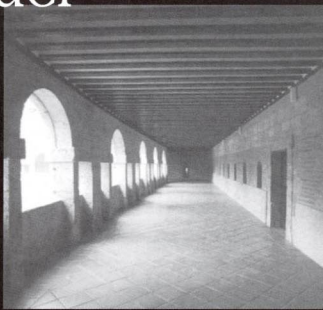
PÁTINA (Consejo de redacción)
Escuela Superior de Conservación
y Restauración de Bienes Culturales;
C/ Guillermo Rolland, 2 28013 Madrid

Se acusará recibo de los trabajos y se notificará posteriormente su aceptación, propuesta de modificación o rechazo.

Los editores se reservan la posibilidad de realizar pequeñas correcciones de estilo durante el proceso de edición.

El autor o primer firmante del trabajo recibirá dos ejemplares del número de la revista que se publique.

El enfoque divulgativo y visual del arte



R&R, publicación de referencia que aborda todos los temas relacionados con el Patrimonio Histórico Artístico y que bajo un punto de vista objetivo y profesional entra de lleno en la problemática de la restauración.

Todas las grandes obras del hombre tienen cabida en esta revista que comparte su pasión por el arte y su empeño por el cuidado y divulgación de este.





R&R, una de las más importantes revistas internacionales especializadas, en la conservación, restauración, rehabilitación y gestión del patrimonio cultural, brinda a los profesionales y PYMES del sector la posibilidad de ofrecer sus servicios y productos en las páginas del Directorio Profesional.

Condiciones:

- Posibilidad de modificación cada trimestre (marzo, junio, septiembre y diciembre).
- No está incluido el diseño, la maquetación, ni las pruebas de color.
- Facturación semestral / anual.
- Pago: treinta días tras la emisión de la factura.

Módulo

30 x 48 mm.

Durante 6 meses:

12.000 pesetas / mes

Durante 1 año:

10.000 pesetas / mes

Módulo doble

80 x 102 mm.

Durante 6 meses:

22.000 pesetas / mes

Durante 1 año:

19.000 pesetas / mes

Módulo cuádruple

102 x 170 mm.

Durante 6 meses:

44.000 pesetas / mes

Durante 1 año:

38.000 pesetas / mes

HAY UN MEDIO PARA LLEGAR A LOS QUE MAS PINTAN



En este país los que más pintan son unos artistas. Y no sólo de la pintura. También los grandes genios de la economía, las finanzas y del mundo de la empresa, tienen su punto de encuentro en las artes. Si quieres hacer planes con ellos, y encontrarlos en su propio medio, ten en cuenta EL PUNTO DE LAS ARTES, el único periódico, de aparición semanal, que informa puntualmente sobre el mundo del arte y sus entornos. Sus lectores son clientes de bancos, compran últimos modelos de coches, utilizan tarjetas de crédito, buscan planes de jubilación, les gusta viajar, y parar en buenos hoteles, paladean los mejores vinos y están a la última en informática. Son empresas, organismos e instituciones. Son... los que más pintan.

Edita: ARTE Y PATRIMONIO, S.A.
c/ Serrano, 7, 3ª planta. • 28001 MADRID
Tlf.: 914 318 609 • Fax: 914 313 878

EL PUNTO
DE LAS ARTES

EL PUNTO de las Artes en la red Internet: www.el-punto.com • e-mail: elpunto@mx3.redestb.es



EDUARDO PEREZ DEL BARRIO

MATERIALES DE RESTAURACION

DROGAS-PRODUCTOS QUÍMICOS
PINTURAS - BELLAS ARTES
APARATOS - MATERIAL FOTOGRÁFICO

HORTALEZA , nº 15
tf: 532 36 74 / 521 58 61
28004 - MADRID



Productos de Conservación, S.A.

Calle Almadén, 5
28014 MADRID

Tel: 429 65 77
Fax: 420 36 83

Materiales y Productos para la Restauración
y Conservación de Obras de Arte

• Servicio Rápido y Profesional

Productos de Conservación, S. A. es el editor oficial
de la **Revista del IIC** en versión castellana

Tel: 91-429-6577 Fax: 91-420-3683



TecniHispania. S.L.

Tecnología - Proyectos para Restauración - Conservación - Protección
y Almacenamiento de **Obras de Arte.**

Laboratorios de Restauración y Servicios

Vitrinas expositoras para Museos, Bibliotecas ...

Camino de la Vega, 41 - 28830 San Fernando de Henares (Madrid)
Tel. 91 656 80 54 • Fax 91 656 83 04



DR. FELIX TAMAYO ROYUELA E HIJOS

Sierra Nevada 10 - Polígono Industrial "El Olivar", 28500 Arganda del Rey (Madrid)
Tel.: 91 871 93 12 Fax: 91 871 92 22 E-mail: fetasa@fetasa.es <http://www.fetasa.es>

-FORMULACIONES EPOXI "FETADIT"

Inyecciones y consolidaciones.
Reintegraciones.
Adhesivos.
Morteros especiales.
Prótesis.
Refuerzos. Anclajes.
Varillas de vidrio corrugadas.
Araldit madera.
Productos auxiliares.

Para trabajos en piedra, madera, hormigón, etc.

- ESTUDIO Y ASESORAMIENTO
- SERVICIO TÉCNICO RESPONSABLE
- ASISTENCIA "IN SITU"
- CONTROL, ENSAYOS
- MÁS DE 30 AÑOS DE EXPERIENCIA

¡¡ RESTAURADOR, SI NECESITAS EPOXI, LLAMA A FETASA!!



**CASA
CARRIL
S.A.**

**MATERIAL FOTOGRÁFICO
VIDEO - AUDIOVISUAL
IMAGEN DIGITAL
RADIOLOGÍA MÉDICA
E INDUSTRIAL
CCTV - SEGURIDAD**

CENTRAL:

Luchana, 27 - Telef.: 91 447 05 12 - 28010 MADRID
Fax: 91 448 72 00 - Fax: 91 593 97 91

Avda. de América, 2 - Telef.: 91 713 04 01 - 28028 MADRID

<http://www.casacarril.com>
e-mail: info@casacarril.com



ESCUELA SUPERIOR DE
CONSERVACION
Y RESTAURACION
DE BIENES CULTURALES



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid