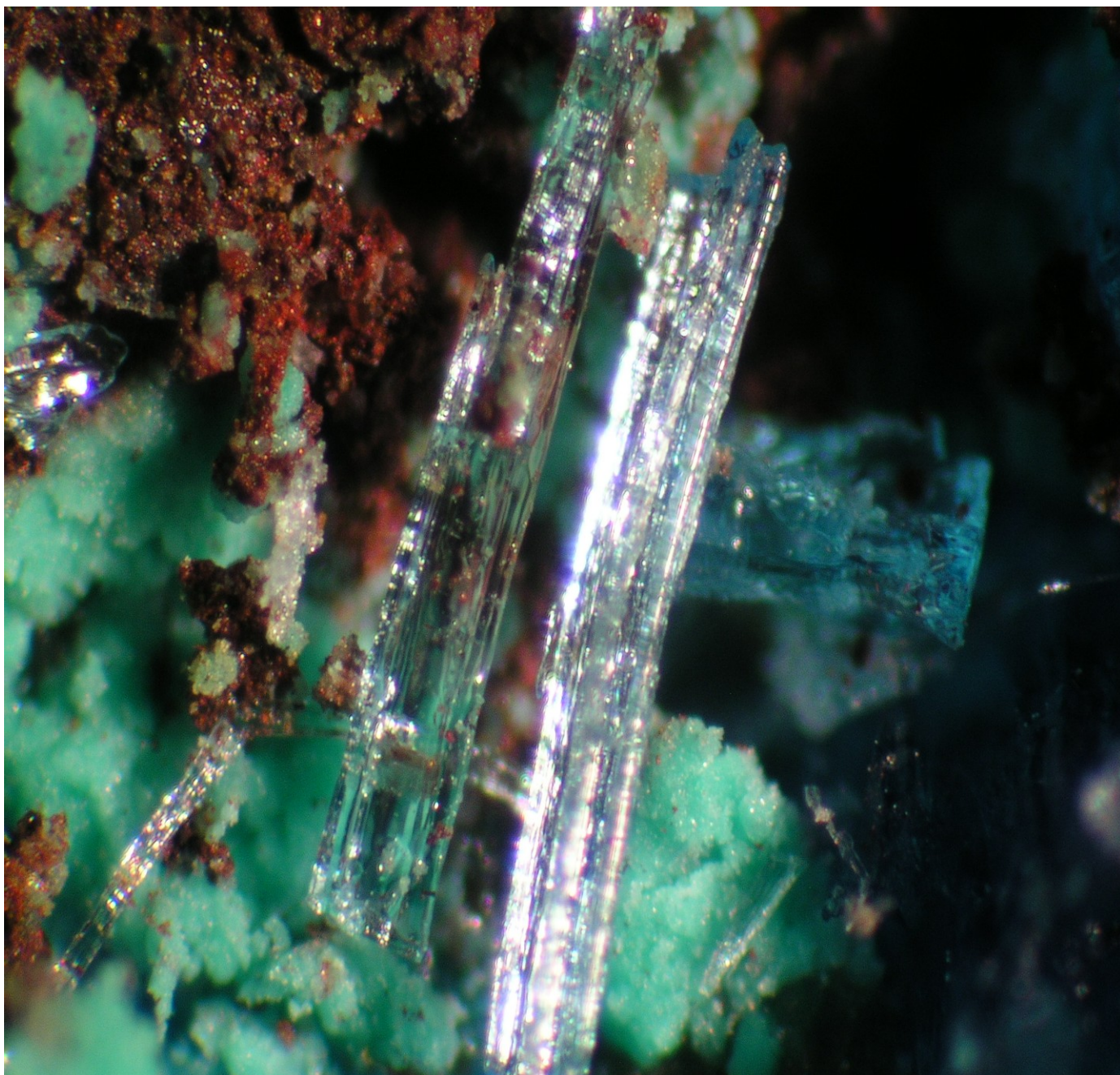


Ge-conservación/conservação

Aproximación de criterios y técnicas de conservación entre Portugal y España



NÚMERO ESPECIAL COEDITADO CON EL CENTRO LUSO-ESPAÑOL DE PATRIMONIO

2010

ISSN: 1989-8568

Créditos

DIRECCIÓN:	Ana Calvo Manuel y Rocío Bruquetas Galán
CONSEJO DE REDACCIÓN:	Emma García Alonso, Marisa Gómez González, Ana Laborde Marqueze, Emilio Ruiz de Arcaute Martínez, Margarita San Andrés Moya, María Aguiar
SECRETARÍA DE EDICIÓN:	Christhiam Fiorentino Vásquez
SECRETARÍA TÉCNICA:	Ana Laborde Marqueze
COMITÉ CIENTÍFICO:	María José Alonso López, Isabel Argerich, Joaquín Barrio Martín, Maite Barrio Olano, António Candeias, Concha Cirujano Gutierrez, Concepción Domingo Maroto, Rosa María Esbert Alemany, Araceli Gabaldón García, Teresa Gómez Espinosa, Corinna Gramatke, Agnés Le Gac, Antonio Martín Costea, Maite Martínez López, Silvia Montero Redondo, Eduarda Moreira da Silva Vieira, Carmen Muro García, Anna Nualart Torroja, Cristina Ordóñez Goded, Carmen Rallo Gruss, José Manuel de la Roja de la Roja, Gabriela Siracusano, Nieves Valentín Rodrigo, Gonçalo de Vasconcelos e Sousa, Sandra Zetina Ocaña,
WEB MASTER:	Emma García Alonso
DIAGRAMACIÓN:	Christhiam Fiorentino Vásquez
TRADUCCIÓN:	María Aguiar, Ana Calvo Manuel
FOTO PORTADA:	©Emma García Alonso. Microfotografía de cristales de sulfato de cobre.

ISSN: 1989-8568

ENTIDADES COEDITORAS:

Centro Luso Español de Patrimonio CLEP. www.patrimonioluso.espanol.org

Este Centro es una iniciativa del Ministerio de Cultura de España y está gestionado por la Fundación Duques de Soria. www.fds.com



CENTRO
LUSO ESPAÑOL
DE PATRIMONIO



La Fundación, con NIF G-42104109 y domicilio en Soria, en el Convento de la Merced, calle Santo Tomé nº 6 (42004), es una entidad de interés general sin ánimo de lucro constituida en 1989 e inscrita con el nº 1 en el Registro de Fundaciones Culturales de Castilla y León.

Grupo Español del International Institute for Conservation GEIIC. www.ge-iic.com

Asociación Declarada de Utilidad Pública por Orden del Ministerio del Interior 3404/2009 (BOE 18-12-2009). Sede: I.P.C.E. C/Greco, 4 28040 Madrid. E-mail: administracion@ge-iic.org



Ge-conservación/conservação. Web: www.revista.ge-iic.com E-mail: revista@ge-iic.org

La propiedad intelectual de los artículos pertenece a los autores y los derechos de edición y publicación de este número son de las dos entidades coeditoras. Rogamos que en la difusión libre de los contenidos queden patentes los créditos de los autores.

Ge-conservación/conservação no se responsabiliza de la información contenida en los artículos ni se identifica necesariamente con ellas.

Editorial

Con la misma ilusión y esfuerzo se presenta un nuevo número de la revista *Ge-conservación/conservação* que ha sido preparado por el grupo de profesionales que se hizo cargo del número anterior, ahora ampliado.

Este número está coeditado con el Centro Luso Español de Patrimonio, con sede en Ciudad Rodrigo (Salamanca), en razón del contenido monográfico del mismo. Este nuevo Centro es una iniciativa del Ministerio de Cultura, gestionado por la Fundación Duques de Soria. Entre sus objetivos figura el estudio y puesta en valor del patrimonio cultural, así como el intercambio de conocimientos en este ámbito entre Portugal y España.

El Grupo Español del IIC –en virtud de un convenio firmado con la Fundación Duques de Soria como gestora del Centro Luso Español de Patrimonio- dedica este número de la revista al tema “Aproximación de criterios y técnicas de conservación entre Portugal y España”, en el que se encuadran una serie de artículos, unos de autores lusos y otros de autores de lengua castellana. Todos los textos están vinculados a la conservación del patrimonio cultural en sus distintas facetas. Además, los trabajos publicados en esta sección han superado una revisión anónima por pares, con lo que se pretende garantizar el máximo rigor científico.

Esta singular colaboración entre investigadores de ambos países ibéricos, ha supuesto también la incorporación al Comité científico de nuevas personalidades portuguesas con el fin de abordar la selección y valoración adecuada de los artículos. Además, se ha incorporado al Consejo de redacción un nuevo miembro luso para apoyar todo este trabajo.

Acorde con la estructura que deseamos convertir en habitual de la revista, contamos en este número con dos firmas invitadas. Paolo Cremonesi -químico, bioquímico, restaurador italiano de pintura de caballete y coordinador científico del Cesmar 7- ofrece su visión crítica de los problemas de la limpieza en superficies policromas basándose en el análisis de un nuevo producto. Por su parte, Fernando Antunes –conservador restaurador y docente de la Escola Superior de Tecnología de Tomar (Portugal)- plantea una reflexión sobre el mercado de trabajo y la formación de conservadores-restauradores en Portugal, a partir de un riguroso estudio de centros docentes de diferentes niveles y especialidades.

A continuación aparece la entrevista realizada a Araceli Gabaldón, especialista en ciencias físicas y referencia nacional por sus trabajos e investigaciones en el Instituto de Patrimonio Cultural de España.

La sección de artículos correspondientes al apartado “Aproximación de criterios y técnicas de conservación entre Portugal y España”, cuenta con la participación de Trinidad Países (Valencia) que reflexiona sobre los problemas de la conservación de los mosaicos *in situ*. Joana Salgueiro (Oporto) estudia comparativamente reglamentos y contratos de carpintería en la época de Vasco Fernandes. Juan José Lupión y María Arjonilla (Sevilla) inciden en la necesidad de una normalización de los criterios de intervención para la cerámica aplicada en arquitectura. El grupo portugués formado por Ana Bailão, Frederico Henriques, Madalena Cabral y Alexandre Gonçalves, aporta un artículo centrado en cuestiones relativas a la reintegración cromática en pintura de Portugal. Filipa Raposo Cordeiro, también desde una perspectiva portuguesa, plantea los problemas de las intervenciones de limpieza a través de un ejemplo concreto de pintura sobre tabla. Francisca Diestro y Josemi Lorenzo (Soria) abordan los criterios de intervención en varias Vírgenes medievales; criterios que hacen depender de la función que desempeñan. Las hojas de oro de algunos retablos barrocos, analizadas por medio de microscopía óptica y electrónica, son objeto del trabajo de Ana Bidarra, João Coroado y Fernando Rocha (Aveiro y Tomar). Enara Artetxe *et al.* (País Vasco) contribuyen con un estudio de

fotografías coloreadas y sus problemas de conservación. Rita Maltieira (Oporto) interviene mostrando el tratamiento de un mapa sobre seda de Inglaterra y Gales. Como colaboración iberoamericana, contamos con dos artículos de Argentina. El de Mariel Alejandra López, Laura Valeria Caramés y Verónica J. Acevedo, sobre el uso de rayos X en la conservación de cerámica arqueológica; y el de Néstor Barrio y Fernando Marte que expone el estudio y tratamiento de una pintura del siglo XX en la que se utilizó como soporte tela de sacos de azúcar.

Se ha conseguido en este apartado que una amplia gama de cuestiones, con una equilibrada presencia de especialistas lusos y españoles, permitan apreciar las diferentes perspectivas en las que se debate la conservación del patrimonio cultural.

Por último, en la sección de reseñas y recensiones bibliográficas, se aprecian los comentarios y opiniones suscitados por una serie de publicaciones seleccionadas que serán, sin duda, de un gran interés informativo para los profesionales del sector. En ellas han colaborado todos los miembros del Consejo de redacción, además de la dirección de la revista.



Com a mesma ilusão e esforço, é apresentado o novo número da revista Ge-conservação/conservação, que foi preparado pelo grupo de profissionais encarregue do número anterior, agora ampliado.

Este número está co-editado com o Centro Luso Español de Património, com sede em Ciudad Rodrigo (Salamanca), devido ao conteúdo monográfico do mesmo. Este novo Centro é uma iniciativa do Ministério da Cultura e a sua gestão é feita pela Fundação Duques de Sória. Entre os seus objectivos destacam-se o estudo e a valorização do património cultural, assim como o intercâmbio de conhecimentos neste âmbito, entre Portugal e Espanha.

O Grupo Espanhol do IIC – de acordo com o protocolo assinado com a Fundação Duques de Sória como gestora do Centro Luso Español de Património – dedica este número da revista ao tema “Aproximação de critérios e técnicas de conservação entre Portugal e Espanha”, onde estão enquadrados uma série de artigos, uns de autores lusos e outros, de autores de língua castelhana. Todos os textos estão vinculados à conservação do património cultural, nas suas distintas facetas. Para além disso, os trabalhos publicados nesta secção, foram sujeitos a uma revisão anónima pelos pares, pretendendo garantir o máximo rigor científico.

Nesta colaboração singular entre investigadores de ambos os países ibéricos, também houve a incorporação no Comité científico de novas personalidades portuguesas com o objectivo de levar a cabo a adequada selecção e avaliação dos artigos. No Conselho de Redacção, também se incorporou um novo membro luso para apoiar todo este trabalho.

De acordo com a estrutura que pretendemos se torne habitual na revista, contamos neste número com duas contribuições convidadas. Paolo Cremonesi - químico, bioquímico, restaurador italiano de pintura de cavalete e coordenador científico do Cesmar⁷ - oferece a sua visão crítica sobre os problemas de limpeza de superfícies policromas, baseando-se na análise de um novo produto. De outro lado, Fernando Antunes - conservador-restaurador e docente na Escola Superior de Tecnologia de Tomar (Portugal) - apresenta uma reflexão sobre o mercado de trabalho e a formação de conservadores-restauradores em Portugal, a partir de um rigoroso estudo de centros de ensino de diferentes níveis e especialidades.

A seguir, surge a entrevista realizada a Araceli Gabaldón, especialista em ciências físicas e referência nacional pelos seus trabalhos e investigações no Instituto do Património Cultural de Espanha.

O conjunto de artigos correspondente à secção “Aproximação de critérios e técnicas de conservação entre Portugal e Espanha” conta com a participação de Trinidad Países (Valencia) que reflecte sobre os problemas de conservação dos mosaicos *in situ*. Joana Salgueiro (Porto) estuda, comparativamente, regulamentos e contratos de carpintaria na época de Vasco Fernandes. Juan José Lupión e Maria Arjonilla (Sevilha) incidem na necessidade de uma normalização dos critérios de intervenção na cerâmica aplicada em arquitectura. O grupo português formado por Ana Bailão, Frederico Henriques, Madalena Cabral e Alexandre Gonçalves, propõe um artigo centrado em questões relativas à reintegração cromática em pintura, em Portugal. Filipa Raposo Cordeiro, também dentro de uma perspectiva portuguesa, levanta os problemas de intervenções de limpeza através de um exemplo concreto de pintura sobre madeira. Francisca Diestro e Josemi Lorenzo (Sória) abordam os critérios de intervenção em várias Virgens medievais; critérios que são dependentes das funções que desempenham. As folhas de ouro de alguns retábulos barrocos, analisadas por microscopia óptica e electrónica, são objecto de trabalho de Ana Bidarra, João Coroado e Fernando Rocha (Aveiro e Tomar). Enara Artetxe e al. (País Basco) contribuem com um estudo sobre fotografias coloridas e os seus problemas de conservação. Rita Maltieira (Porto) intervém mostrando o tratamento de um mapa de seda sobre Inglaterra e Gales. Como colaboração ibero-americana contamos com dois artigos da Argentina. O de Mariel Alejandra López, Laura Valeria Caramés e Verónica J. Acevedo, sobre o uso de raios X na conservação de cerâmica arqueológica; e de Néstor Barrio e Fernando Marte que expõe o estudo e tratamento de uma pintura do século XX em que como suporte, foi utilizado tela de sacos de açúcar.

Neste contexto, foi conseguido através de uma ampla variedade de questões e uma presença equilibrada de especialistas lusos e espanhóis, a apreciação das diferentes perspectivas nas quais se debate a conservação do património cultural.

Por último, na secção de resenhas e recensões bibliográficas, apreciam-se os comentários e opiniões suscitados por uma série de publicações seleccionadas que serão, sem dúvida, de grande interesse informativo para os profissionais do sector. Para ela, colaboraram todos os membros do Conselho de redacção, para além da direcção da revista.

Ana Calvo y Rocío Bruquetas
Directoras de la revista *Ge-conservación/conservação*



Directoras y Comité Editorial de la revista *Ge-conservación/conservação*. De izquierda a derecha; Ana Laborde, Emma García Marisa Gómez, Ana Calvo, Rocío Bruquetas, Emilio Ruiz de Arcaute, Christhiam Fiorentino, Margarita San Andrés, María Aguiar. Madrid, Octubre 2010.

Índice

FIRMAS INVITADAS:	PÁGINAS
L'amaro caso del Dimetilsolfossido.... Ovvero, dove sta andando l'opera d'arte, la sua conservazione, la ricerca scientifica che la riguarda? Paolo Cremonesi	9 al 36
Conservação e restauro: sector da actividade económica versus domínio científico-tecnológico – uma realidade, uma ficção ou uma utopia? Fernando dos Santos Antunes	37 al 57
La ciencia al servicio del arte. Entrevista a Araceli Gabaldón, físico del IPCE. Rocío Bruquetas y Marisa Gómez González	59 al 68
ARTÍCULOS:	
El mosaico: historias de supervivencia. Trinidad Pasies Oviedo	71 al 84
Os regimentos das corporações dos ofícios mecânicos: O caso do Retábulo-mor da Sé de Lamego (1506-1511) do pintor português Vasco Fernandes. Joana Salgueiro	85 al 98
La cerámica aplicada en arquitectura: hacia una normalización de los criterios de intervención. Juan José Lupión Álvarez y María Arjonilla Álvarez	99 al 126
Primeiros passos de maturidade a caminho da reintegração cromática diferenciada em pintura de cavalete em Portugal. Ana Bailão, Frederico Henriques, Madalena Cabral, Alexandre Gonçalves	127 al 141
Problemas em intervenções de conservação e restauro. Como evitá-los? Filipa Raposo Cordeiro	143 al 161
Conservación, devoción, documentación. Vírgenes con Niño medievales de la provincia de Soria. Francisca Diestro Ortega y Josemi Lorenzo Arribas	163 al 181
Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica. Ana Bidarra, João Coroado e Fernando Rocha	183 al 191
Más allá del blanco y negro. Estudio histórico de fotografías coloreadas y su conservación. Enara Artetxe Sánchez, Marta Barandiaran Landin, Itxaso Maguregui Olabarria, Beatriz San Salvador Ageo, Carlos Venegas García y Fernando Bazeta Gobantes	193 al 207
Conservation of a silk map of 'England & Wales': the challenge of using an adhesive technique and a padded support for preservation and study purposes. Rita Machado Maltieira de Almeida Morais	209 al 219
El uso de rayos X en la conservación de cerámica arqueológica. Casos de estudio en Quebrada de Humahuaca. República Argentina. Mariel Alejandra López, Laura Valeria Caramés, Verónica J. Acevedo	221 al 234
Estudio material de la obra "Chacareros" de Antonio Berni. Problemáticas de un soporte atípico. Néstor Barrio y Fernando Marte	235 al 257
RESEÑAS DE PUBLICACIONES	259 al 279

Firmas invitadas

L'amaro caso del Dimetilsolfossido.... Ovvero, dove sta andando l'opera d'arte, la sua conservazione, la ricerca scientifica che la riguarda?

Paolo Cremonesi

Resumen: Il semplice caso di un solvente utilizzato nel restauro può rappresentare in maniera esemplare la complessità di affrontare la conservazione dell'opera d'arte. In questo particolare momento storico il significato stesso dell'opera d'arte è un po' appannato; inevitabilmente, allora, anche il nostro approccio alla conservazione è confuso. Poter fruire dell'opera d'arte, e allo stesso tempo garantirne l'integrità strutturale, sono esigenze che sembrano spesso difficili da conciliare. Troppo spesso la nostra attenzione verso i Beni Culturali si materializza solo nell'intervento di restauro, e in questo si esaurisce: manca l'attenzione alle condizioni ambientali, prima dell'intervento, ed è carente, dopo di esso, una manutenzione programmata. La pulitura, l'operazione più frequentemente eseguita nel restauro delle opere policrome, e forse la più irreversibile, presenta un fattore di rischio talmente elevato da rendere ormai indispensabile una pausa di riflessione: riconsideriamo l'intervento, la sua necessità, i suoi materiali; riconsideriamo le nostre aspettative.

Palabra clave: Restauro. Pulitura. Dimetilsolfossido. Acqua. Interazioni. Aspettative. Materia. Immagine.

Resumen: El simple caso de la utilización de un disolvente en restauración puede representar, de forma ejemplar, la complejidad existente al abordar la conservación de obras de arte. En este particular momento histórico, el propio significado de la obra de arte es un poco nebuloso; por eso, inevitablemente, nuestra aproximación a la conservación es confusa. Poder disfrutar de la obra de arte y, al mismo tiempo, garantizar la integridad estructural son exigencias que parecen, frecuentemente, difíciles de conciliar. Demasiado a menudo, nuestra atención sobre el bien cultural se materializa, apenas, en la intervención de restauración y se agota en ella: falta atención a las condiciones ambientales previas a la intervención, y se carece de un mantenimiento programado después de ella. La limpieza, la operación más frecuentemente realizada en la restauración de obras policromas, es seguramente la más irreversible, presenta un factor de riesgo de tal forma elevado que obliga indispensablemente a una pausa para la reflexión: reconsideremos la intervención, su necesidad, sus materiales; reconsideremos nuestras expectativas.

Palabras clave: Restauración. Limpieza. Dimetilsulfóxido. Agua. Interacción. Expectativa. Materia. Imagen.

Resumo: O simples caso da utilização de um solvente em restauro pode representar, de forma exemplar, a complexidade em abordar a conservação de obras de arte. Neste particular momento histórico, o próprio significado da obra de arte é um pouco nebuloso; por isso, inevitavelmente, até a nossa abordagem à conservação é confusa. Poder usufruir da obra de arte e, ao mesmo tempo, garantir a integridade estrutural são exigências que parecem, frequentemente, difíceis de conciliar. Demasiadas vezes, a nossa atenção sobre o bem cultural materializa-se, apenas, na intervenção de restauro e nela se esgota: falta atenção às condições ambientais, prévias à intervenção e carece uma manutenção programada, à posteriori. A limpeza, operação mais frequentemente realizada no restauro de obras policromas e talvez a mais irreversível, apresenta um factor de risco, de tal forma elevado que torna indispensável uma pausa para reflexão: reconsideremos a intervenção, a sua necessidade, os seus materiais; reconsideremos as nossas expectativas.

Palavras-chave: Restauro. Limpeza. Dimetilsulfóxido. Água. Interacção. Expectativa. Matéria. Imagem.

Abstract: The simple fact of use a solvent in restoration can represent, exemplary, the complexity of approaching works of art conservation. In this particular historical period, the own meaning of the work of art is slightly cloudy, thus, inevitably, our approach to conservation is confuse. To be able to appreciate the work of art and, at the same time, be able to guarantee its structural integrity, are requirements frequently difficult to conciliate. Too often, our focus on cultural heritage is based, only, on the restoration treatment and become exhausted in itself: it lacks attention to the environmental conditions prior to intervention and, it is needed, maintenance programs, afterwards. Cleaning, the most frequent treatment on polychrome works of art and, maybe, the most irreversible one presents such a highly risk factor that demands a pause for reflection: we should reconsider the intervention, its needs, its materials; we should reconsider our expectations.

Keywords: Restoration. Cleaning. Dimethylsulfoxide. Water. Interaction. Expectation. Material. Image.

Introduzione

Ringrazio la redazione di questa rivista *on-line* che ha sollecitato un mio contributo, e ne sono onorato. Apprezzo molto questo nuovo strumento di comunicazione così democratico e diretto, e mi congratulo con il GE-IIC per la serie di valide iniziative che riesce continuamente a proporre. Complimenti!

Leggendo il titolo del mio contributo può venire la sensazione che si tratti di un argomento molto circoscritto, forse poco adatto al peso di questa *Revista* e all'ampio spazio che mi è stato generosamente assegnato, e quindi è d'obbligo una precisazione. Inevitabilmente, a volte dobbiamo affrontare argomenti complessi, generali; mi sento sempre inadeguato al compito in queste circostanze, e allora preferisco partire da una piccola realtà concreta, con la quale mi trovo a mio agio perché penso di poterla meglio conoscere e maneggiare; poi da questo *micro-cosmo* cerco di allargare un po' l'osservazione al *cosmo*, sforzandomi di utilizzare il mio esempio come paradigma generale. Non dico di saperlo fare, semplicemente ci provo ancora una volta.

C'è un materiale specifico, il solvente Dimetilsolfossido, che può essere considerato un caso esemplare, rappresentativo di questi ultimi vent'anni nella conservazione e restauro dei dipinti mobili: scelte, errori, speranze, decisioni da prendere, scelte da rivalutare, e soprattutto dubbi, tanti dubbi...

La DMF: una brutta creatura...

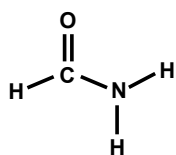
Nel 1991, quando con un passato di sintesi organica nella Chimica ed una esperienza fresca di scuola di restauro dei dipinti, iniziai ad operare nel settore dei Beni Culturali, era sorprendente notare come certi solventi (Idrocarburi Aromatici e Clorurati, Ammidi, Ammine, Glicoleteri) venivano usati nel laboratorio di restauro con grande disinvoltura, spesso senza le adeguate misure di protezione personale, e senza preoccupazione per le condizioni di magazzinaggio e eliminazione dei residui. In particolare, della N,N-Dimetilformammide o DMF, allora semplicemente chiamata Dimetil, quasi come se fosse una cara e innocua creatura, scorrevano fiumi... Eppure già era nota da anni la forte tossicità epatica di questo solvente, il suo "sospetto" rischio di cancerogenicità ed il

suo comprovato rischio di mutagenicità, cioè la capacità di indurre alterazioni cromosomiche¹. Già dalla metà degli anni '80, infatti, l'industria ne aveva praticamente bandito l'uso; noi stessi, nei laboratori universitari di ricerca, dovevamo utilizzarla limitatamente e con molta attenzione. Indagando un po' più a fondo, alcuni aspetti erano davvero sorprendenti: se la molecola della DMF si idrolizza, per azione dell'Ossigeno, di luce, calore, e per il contatto con sostanze acide/alcaline o con ioni metallici, si produce N,N-Dimetilammina, una sostanza cancerogena particolarmente insidiosa perché è gassosa, e quindi rappresenta il massimo rischio: cancerogeno volatile. Bene, si vedevano comunemente nei laboratori di restauro, bottiglie di vetro chiaro (dovrebbe essere ambrato, antiluce), riempite solo parzialmente (così che la massa di aria al di sopra del liquido favorisce condizioni ossidative/idrolitiche), o addirittura le confezioni vendute dai fornitori di materiali per il restauro erano latte di metallo! La riprova di queste condizioni di alto rischio era evidente: comunemente, il restauratore parlava della "puzza della Dimetil"; la DMF pura, non idrolizzata, è praticamente inodore; l'odore presente, tipico di Ammina, è proprio sintomatico della presenza di Dimetilammina prodottasi dall'idrolisi.

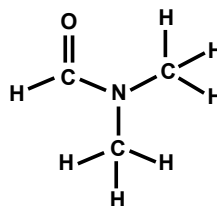
Dal punto di vista dell'azione, la DMF appartiene alla classe dei Solventi Dipolari Aprotici [Figura 1], da considerare profondamente diversi dai semplici Solventi Neutri (Alcoli e Glicoli, Eteri e Glicoleteri, Chetoni, Esteri, Idrocarburi Clorurati, Idrocarburi): l'azione non è più una questione principalmente di polarità, cioè del fatto che il solvente riesce a sciogliere materiali "simili" ad esso, cioè di polarità simile, perché le sue molecole riescono a rompere i legami intermolecolari del materiale solido e ad instaurare legami misti solvente-solido più forti. Le molecole di questi solventi sono così polari, dipolari appunto, da presentare di fatto quasi due vere cariche, come mostrato in [Figura 2], capaci di provocare la ionizzazione di materiali acidi (gli olii siccativi invecchiati, le vernici di resine terpeniche ossidate) o comunque ionizzabili (le proteine delle colle animali), materiali che non sono, o non sono più, solubili in semplici Solventi Neutri [Figura 3].

PRINCIPALI SOLVENTI DIPOLARI APTOTICI

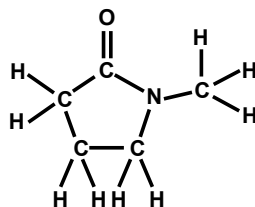
1. LE AMMIDI



FORMAMMIDE



N,N-DIMETILFORMAMMIDE
(DMF)



N-METIL-2-PIRROLIDONE (NMP)

Figura 1

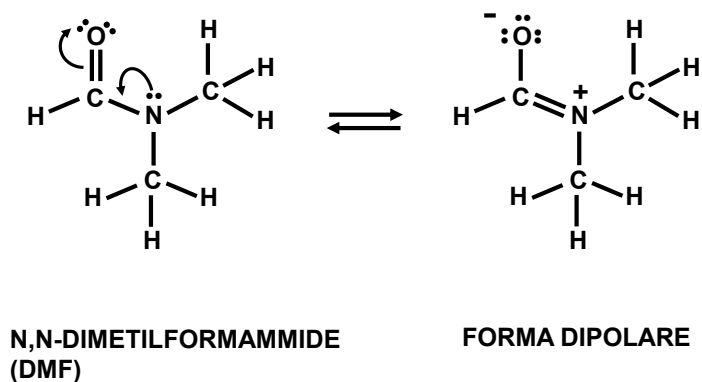


Figura 2

IL MODO D'AZIONE DEI SOLVENTI DIPOLARI APROTICI

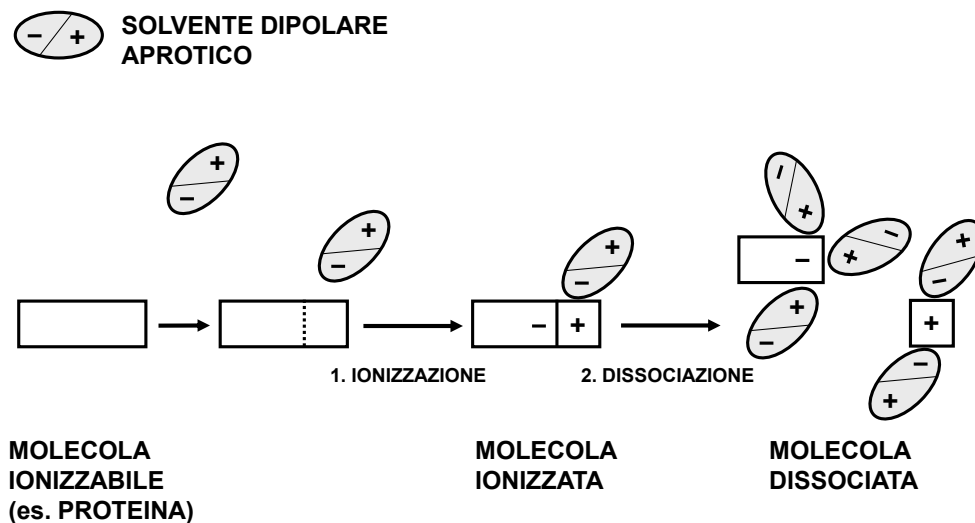


Figura 3

Ionizzare il materiale non è sufficiente, al fine di renderlo più solubile: gli ioni formati devono anche essere efficacemente separati l'uno dall'altro, in termini più scientifici "dissociati". La DMF, e in generale i Solventi Dipolari Aprotici, per il loro elevato valore di Costante Dielettrica [Tabella I], sono proprio gli unici tra i solventi organici ad avere questa abilità, che altrimenti è una caratteristica peculiare dell'acqua.

Tabella 1

Solvente	Cost. Diel.
Formammide	109.5
Acqua	78.5
Dimetilsolfossido	48.9
N,N-Dimetilformammide	36.7
N-Metilpirrolidone	33
Etanolo	24.3
Acetone	20.7
Acido Acetico glaciale	6.2

Per questo la DMF viene denominata il solvente universale, proprio per il suo amplissimo potere solvente. Nella pulitura dei dipinti, ad esempio, era il classico solvente per la rimozione di ridipinture oleose (Masschelein Kleiner, 1991), ed il solvente costitutivo di famigerate miscele purtroppo proposte dall'Istituto Centrale del Restauro di Roma (Luciani 1988).

Era altresì nota una caratteristica della DMF, molto pericolosa per il manufatto artistico: la sua forte penetrazione e la lunga ritenzione negli strati, col conseguente rischio di rigonfiamento e dissoluzione di strati e materiali interni. Le Curve di Evaporazione/Ritenzione di Masschelein-Kleiner (Masschelein Kleiner, 1991) avevano proprio messo in evidenza questo dato.

Eppure, sembrava che l'efficacia fosse comunque la cosa più importante. Ecco che siamo di fronte ad un tema che approfondiremo più oltre: di fronte a certe operazioni, ad esempio la rimozione di una vecchia ridipintura, tenace, sembra innescarsi una sfida tra il restauratore e l'opera, una sfida

che il restauratore (ma dietro di lui, a stimolarlo in questa direzione, lo storico dell'arte, il direttore dei lavori, l'ispettore di soprintendenza...) deve vincere. La ridipintura va asportata, costi quello che costi. Secondo questa mentalità, però, alla fine non ci sono vincitori: l'opera ha sofferto pesanti interazioni, il restauratore ha causato queste interazioni, lo storico, l'ispettore eccetera sono andati contro all'etica che dovrebbe ispirare la tutela a cui sarebbero preposti.

Un altro solvente della stessa classe, il N-Metilpirrolidone, era talora proposto come alternativa più sicura alla DMF; sicuramente di tossicità minore (non più "sospetto cancerogeno") era comunque preoccupante perché manteneva la classificazione di "mutageno".

Questo dunque era il problema: la DMF, pericolosa per la salute dell'operatore e l'integrità strutturale dell'opera, era di fatto molto utilizzata. Cosa fare?

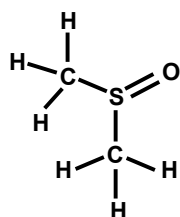
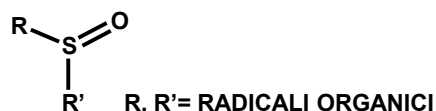
Una scelta "sicura"

Così nacque la mia proposta di quegli anni, di utilizzare al posto della DMF il Dimetilsolfossido o DMSO: un solvente di classe chimica diversa (non un'Amide ma un composto solforato) ma della stessa classe dal punto di vista delle caratteristiche e del modo d'azione: anch'esso Solvente Dipolare Aprotico [Figura 4].

PRINCIPALI SOLVENTI DIPOLARI APROTICI

2. I SOLFOSSIDI

STRUTTURA GENERALE:



DIMETILSOFOSSIDO (DMSO)

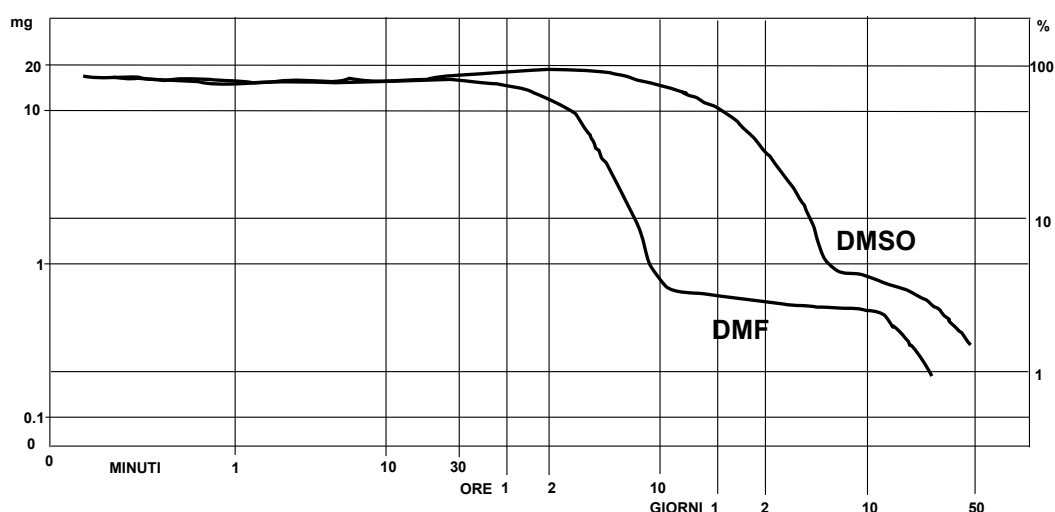
Figura 4

Così iniziai a proporre l'uso di questo solvente, non puro ma diluito in solventi aprotici, come gli Esteri: inizialmente il Butilacetato, e in un secondo momento il più volatile Etilacetato. Si trattava di preparare delle miscele a composizione crescente, 5%, 10%, 20%, 30% di DMSO in Butilacetato o

Etilacetato, da testare fino a trovare la concentrazione efficace, e poi da usare se possibile in forma gelificata o supportata, per ridurre la diffusione interna del DMSO.

Mi era ben noto, infatti, che anche il DMSO era caratterizzato da forte diffusione e lunghissima ritenzione negli strati, addirittura più lunga della DMF, come ben evidenziato nelle curve di Masschelein-Kleiner [Figura 5].

FORTE RITENZIONE DEI SOLVENTI DIPOLARI APROTICI



CURVE DI EVAPORAZIONE / RITENZIONE

© L. MASSCHELEIN-KLEINER, 1980, IRPA-KIK, BRUXELLES

Figura 5

Ho sempre raccomandato di effettuare lavaggi con Etilacetato della zona trattata con queste miscele, per asportare il più possibile i residui di DMSO dagli strati interni, e di ricorrere alla concentrazione più elevata (50% DMSO) solo in casi estremi, per uso localizzato su ridipinture tenaci, e non certo per un'azione di rimozione più generalizzata, ad esempio di una vernice a base oleo-resinosa dall'intera superficie del dipinto.

Dal punto di vista della salute il DMSO rappresentava e tuttora rappresenta una buona scelta. Ancora oggi, le informazioni più aggiornate disponibili sulla sua tossicità indicano un livello di potenziale tossicità veramente basso². Sappiamo che il solvente è utilizzato in farmacologia come veicolante per portare sotto pelle farmaci ad azione topica, proprio per via della sua bassa tossicità sistemica, e addirittura per il trattamento – anche se ancora non inequivocabilmente accettato – di certe patologie. Ancora non gli sono stati attribuiti dei Limiti di Esposizione. Il problema, col

DMSO, infatti non sarebbe sicuramente l'esposizione ai vapori, vista la sua scarsissima volatilità, come indicato dal punto di ebollizione di ben 189 °C. Il solvente invece è facilmente e velocemente assorbito dalla pelle: toccandolo con un dito, dopo pochi secondi si percepisce un caratteristico sapore dolciastro già nella bocca! Il rischio di esposizione sarebbe dunque al massimo quello cutaneo: il ripetuto contatto cutaneo può provocare eritema, e per questo è necessario l'utilizzo di guanti appropriati (PVC o meglio Gomma Nitrile). Comunque la bassa tossicità è indicata dai valori di LD₅₀ (*Lethal Dose* 50, cioè la quantità che può produrre la morte nel 50% degli animali trattati per la via di esposizione indicata): 15 g / kg per via orale, e 40 g / kg per assorbimento cutaneo. Se consideriamo che questi valori devono essere moltiplicati per il peso corporeo, per una persona di 70 chilogrammi di peso corporeo le LD₅₀ diventerebbero più di 1 kg (orale) e 2.8 kg (cutanea), valori come si vede elevatissimi, che rendono davvero poco realistica l'ipotesi di tossicità derivata da contatto casuale...

Secondo la direttiva Europea 67/548/EEC il Dimetilsolfossido è classificato come Non Tossico. Tuttavia, nei cataloghi di prodotti chimici non sono riportate Frasi di Rischio R.

Sul banco degli imputati

Sicuramente, negli anni, l'uso del DMSO in alternativa alla DMF si è diffuso. Il problema è, come sempre, che quando un materiale funziona tende a diventare "Il Materiale", l'uso diventa sempre più generalizzato, sempre più frequente, sempre più acritico. Sicuramente, almeno nella realtà lavorativa Italiana, non aiuta il fatto che il lavoro del restauratore/conservatore è sempre una lotta contro il tempo assegnato e quasi mai riconosciuto adeguatamente in termini economici, fattori che costringono a scelte operative semplici, efficaci e veloci. Così, di fatto, il "solvente di uso occasionale" è divenuto nel corso di una decina d'anni il "solvente più utilizzato".

Il recente Congresso *Cleaning 2010* di Valencia³ ci ha dato ulteriori brutte notizie... Alan Phenix, un ricercatore Anglosassone (ma ora effettivo al *Getty Conservation Institute* in California) che ha sempre pubblicato lavori di grande rilevanza per la pratica quotidiana de restauro, sull'uso di solventi organici e materiali per la pulitura, ha presentato un bellissimo studio sui solventi organici e le loro interazioni con le pellicole pittoriche a legante oleoso. Ci ha mostrato che le miscele di DMSO-Butilacetato sono quelle – tra gli oltre 80 solventi puri studiati, e 45 loro miscele – che causano il massimo rigonfiamento di una pellicola pittorica oleosa (col conseguente rischio di decoesione e perdita di materiale pigmentato, e agevolazione del fenomeno di *leaching* della pellicola stessa, cioè di perdita di componenti a basso peso molecolare dell'olio): precisamente, si va dal circa 20% di rigonfiamento di una miscela 5% DMSO in Butilacetato – un valore ancora da considerare "moderato" e accettabile - fino a circa il 40% di rigonfiamento per una miscela al 30% di DMSO in Butilacetato. Quest'ultimo valore, elevatissimo, si colloca al di sopra o quasi, a seconda dei casi, di quei solventi che abbiamo sempre considerato come i più efficaci nel rigonfiamento degli olii invecchiati cioè il Cloroformio, la Piridina, la Dimetilformmaide.

Ribadiamo che "rigonfiare" uno strato pittorico in pratica lo espone all'azione degradativa del solvente: sarà più facile il *leaching*, cioè l'estrazione di "piccole molecole" come acidi grassi e frammenti molto polari, come l'Acido Azelaico, provenienti dalla scissione ossidativi dei trigliceridi polimerizzati costituenti l'olio di lino, ma anche l'erosione della pellicola di legante che circonda le particelle di pigmento e gli da coesione, e quindi anche la perdita di materiale pigmentato.

Questo dunque è il punto: DMF pericolosa per la salute e per l'integrità dell'opera; DMSO, pericoloso per l'integrità dell'opera, forse anche più della DMF per via della più lunga ritenzione, ma non per la salute.

Quasi vent'anni fa, di fronte a questo, scelsi di proporre il DMSO come solvente sostitutivo alla DMF: con il massimo rispetto verso i Beni Culturali, sono comunque convinto che la persona umana, e quindi la sua integrità fisica, abbia la precedenza. Nelle stesse condizioni, se dovessi affrontare nuovamente questa scelta oggi, lo farei allo stesso modo.

Questo però non vuol dire che non mi senta in parte responsabile di aver contribuito a creare un problema, a diffondere l'uso di un materiale che può rivelarsi pericoloso per il manufatto. E sono pronto a prendermi la responsabilità di questo: forse non ho messo abbastanza in evidenza i rischi strutturali di questo solvente, forse avrei potuto e dovuto fare di più.

Bene, fatto il danno e presane coscienza... come uscire da questa situazione?

Che fare ora?

L'uso del Dimetilsolfossido dev'esserne seriamente riconsiderato. Proprio Alan Phenix, nel *Cleaning 2010*, affermava con Anglosassone *fairplay*: non demonizziamo nessun solvente o miscela, non impediamone l'uso; limitiamoci a segnalare i rischi connessi. Devo dire di non essere pienamente d'accordo con questo atteggiamento, che pure è profondamente democratico: penso che sia necessaria una regolamentazione, soprattutto all'interno del campo dei solventi organici, e che questa regolamentazione inevitabilmente porti al bando di alcuni solventi, o perché troppo tossici o perché qualunque siano le precauzioni adottate nell'uso pratico rappresentano comunque un rischio troppo elevato per l'integrità strutturale dell'opera.

Un altro allora dovrebbe essere l'approccio, e ci arriveremo più oltre. Per ora proseguiamo nel nostro percorso.

Continuiamo ad usare le miscele proposte, contenenti DMSO in Etilacetato, ma solo a scopo conoscitivo: proprio per ottenere informazioni sulla natura del materiale che dobbiamo disciogliere, o almeno rigonfiare, così da poterlo rimuovere. Poi valutiamo il risultato: al massimo è lecito pensare di utilizzare solo la prima miscela, quella contenente il 5% di Dimetilsolfossido in Etilacetato, avendo comunque presente che già questa può causare forte rigonfiamento di uno strato pittorico oleoso. Quindi, dobbiamo valutare dove è situata la ridipintura da rimuovere: se sopra la stuccatura di una lacuna, va bene; ma se in parte o totalmente sopra uno strato pittorico a legante oleoso, il rischio per questo strato "originale" potrebbe già essere elevato. Allora converrà orientarsi verso altre possibilità. In particolare, se si dimostrano efficaci solo le miscele con maggiore quantità di DMSO, dal 30% in volume in su, l'esperienza di questi anni ci ha insegnato questo: questa è solitamente un'indicazione che il materiale, o meglio una componente del materiale, ha acquisito un forte carattere idrofilo, tramite processi ossidativi o idrolitici, e quindi è opportuno orientarsi verso altre strade, e sovente verso metodi completamente o in parte acquosi.

Ma vediamo questo in maggiore dettaglio.

Possibili alternative al DMSO

Sostanzialmente possiamo ipotizzare, con tutte le imprecisioni che queste generalizzazioni astratte, separate dal caso specifico, comportano, tre diverse vie

1. Solventi molto polari, in forma di semplici gels oppure di *Solvent-Surfactant Gels*;
2. Metodi acquosi;
3. Emulsioni.

A priori nessuna di queste vie è più rischiosa delle altre, e nessuna è più efficace. Più di una potrebbe funzionare, nel caso specifico, e si tratterà dunque di valutare quale delle tre offra il miglior rapporto efficacia/rischio sul caso in questione.

Esaminiamo separatamente queste possibilità.

1. Solventi molto polari in forma gelificata. I tradizionali Eteri di Cellulosa, come il *Klucel G*®, sono polimeri capaci di impartire viscosità all'acqua, e ai solventi molto polari come appunto gli Alcoli, formando gel chiari, trasparenti, di viscosità medio-alta a seconda della concentrazione di materiale gelificante (*Klucel Hydroxypropylcellulose*, 1991). Lo svantaggio principale è che questi polimeri sono anche fortemente adesivi, soprattutto su superfici ossidate e quindi divenute polari, il che può complicare la rimozione successiva all'applicazione. Dover utilizzare eccessive quantità di acqua, o di solvente, per la rimozione può di fatto annullare il principale vantaggio che si era ottenuto con la gelificazione, proprio quello di limitare l'apporto di acqua/solvente.

I *Solvent-Surfactant Gels*, ormai diffusi semplicemente come *Solvent Gels*, sono quelle formulazioni di solventi gelificati proposte da Richard Wolbers negli anni '80 (Wolbers, 1990) e divenute oggetto, negli anni, di una serie di studi approfonditi. Sono costruite con un gelificante ad altissima viscosità, il *Carbopol*® a base di Acido Poliacrilico, a cui viene "agganciata" tramite reazione acido/base una molecola dalla doppia funzionalità di base (gruppo Amminico terziario) e tensioattivo (catena non ionica di tipo polietossilato $[-CH_2-CH_2-O-]_n^-$), come quella del prodotto commerciale *Ethomeen*® (nei due tipi, C-12, più lipofilo, adatto a solventi apolari/poco polari, e C-25, più idrofilo, adatto a solventi di polarità medio-alta). Questo composto ionico risultante, in pratica un sale, in presenza di una piccola quantità di acqua, manifesta proprietà gelificanti nei confronti di solventi di varia polarità, ed in più azione tensioattiva/detergente che può aiutare nella dispersione di materiali complessi, che non possono essere compiutamente "sciolti" dalla semplice azione solvente. Questo è fondamentale ricordare, e proprio per questo bisognerebbe utilizzare il nome esteso e non il semplice *Solvent Gels*, che fa pensare ad un semplice solvente gelificato: qui siamo in presenza anche di un'azione emulsionante e disperdente.

Come aiuto alla comprensione, consideriamo che Etanolo, Etanolo gelificato con il *Klucel G*® e *Solvent-Surfactant Gel* di Etanolo possiedono proprietà nettamente distinte.

Etanolo in forma libera (parliamo ovviamente dell'Alcol puro al 100%, non di Alcol Etilico a più bassa concentrazione, che contiene quantità variabili di acqua, cosa che ne può modificare il potere solvente) è un solvente molto polare (Parametro di Solubilità Fd 36), della classe dei semplici

Solventi Neutri, e quindi la sua azione è limitata a quelle sostanze per loro natura altrettanto polari, ma che non richiedono un'azione chimica di ionizzazione/dissociazione.

In forma gelificata col *Kluce!®*, un gelificante non ionico, neutro, cambia solo la viscosità del solvente, non cambia alcuna proprietà chimica. Di fatto l'azione può essere profondamente diversa, proprio perché il gelificante ottimizza il contatto con la superficie, rallenta la diffusione interna del solvente, e ne rallenta anche l'evaporazione: il tutto si può tradurre in un'azione molto più efficace.

In un *Solvent-Surfactant Gel* sono presenti la componente polarità, la gelificazione ancora più densa (mediamente, un *Solvent-Surfactant Gel* può essere 15-20 volte più viscoso di un semplice gel di *Kluce!®*) più l'azione tensioattiva, emulsionante/disperdente e detergente, dell'*Ethomeen*. In generale, adottiamo proprio questo approccio mentale: se l'Etanolo funziona come solvente libero, e vogliamo utilizzarlo in forma di *Solvent-Surfactant Gel*, sappiamo che possiamo ridurre la polarità di circa 6-8 unità Fd (ad esempio miscelandolo con una certa quantità di Idrocarburo) perché altrimenti potrebbe essere anche troppo efficace o troppo veloce!

In altri contesti potremmo avere il risultato opposto: un semplice gel di *Kluce!®* più attivo di un *Solvent-Surfactant Gel* dello stesso solvente. Quando questo si verifica dobbiamo ipotizzare il seguente fenomeno: un semplice gel, meno viscoso, lascia penetrare maggiore quantità di solvente, capace di rigonfiare più velocemente lo strato; nel *Solvent-Surfactant Gel*, oltre alla maggiore viscosità, c'è anche l'azione del tensioattivo che rallenta la diffusione interna del solvente, ed infatti queste preparazioni sono note proprio per la loro capacità di agire gradualmente dall'esterno verso l'interno dello strato, e non in tutto il suo spessore.

Tornando a valutare questa prima possibilità, dunque, possiamo dire che in alternativa alle miscele contenenti DMSO ci conviene sempre provare dei gel di *Kluce!®* e dei *Solvent-Surfactant Gels* C-25 di solventi molto polari, in particolare quando il problema sia la rimozione di strati pittorici a legante oleoso invecchiati. Etil Lattato, *Dowanol PM®* (nome commerciale del 1-Metossi-2-propanolo), Alcool Benzilico (o Fenilmetanolo), Diacetonalcool (o 4-Idrossi-4-metil-2-pentanone) sono solventi dal forte potere di rigonfiamento e solubilizzazione di materiali oleosi. Particolare enfasi merita l'Etil Lattato, considerato dall'industria un vero *green solvent* per la sua bassa tossicità; a proposito del Diacetonalcool e dell'Alcool Benzilico, invece, raccomandiamo maggiore cautela, perché si tratta di due solventi di tossicità già piuttosto elevata.

2. Metodi acquosi. Se ci si rivolge all'ambiente acquoso non per operazioni di *Surface Cleaning*, cioè azione sul materiale di deposito superficiale, ma per la rimozione di sostanze filmogene (leganti, protettivi, adesivi...) è evidente che le condizioni di queste soluzioni acquose (composizione, concentrazione, valore di pH, valore di concentrazione ionica, valore *HLB* di eventuali tensioattivi, costanti di formazione di eventuali sostanze chelanti) dovranno essere non di "rispetto del materiale filmogeno" ma di "rimozione del materiale filmogeno", in altre parole capaci di promuovere, a seconda del meccanismo scelto, idrolisi o quanto meno ionizzazione, emulsionamento, rigonfiamento, chelazione (Wolbers, 2000). Come esempio pratico, se per la pulitura superficiale, cioè la rimozione del materiale di deposito, di una vernice di resine naturali terpeniche le soluzioni acquose devono avere un pH leggermente acido, 5-6, così da non provocare ionizzazione del materiale resinoso e conseguente aumento del carattere idrofilo, per rimuovere invece la stessa vernice in ambiente acquoso occorrerà lavorare almeno a pH 8.5-9, così da ionizzare la maggior parte dei componenti acidi della vernice (i cosiddetti Acidi Resinici), e renderli idrofili a sufficienza

da permettere il disgregamento dello strato resinoso. Per i vari materiali filmogeni possiamo dunque provare a definire dei valori soglia di pH: al di sotto, il materiale filmogeno viene conservato, al di sopra viene rimosso.

Anche la concentrazione ionica delle soluzioni acquose è importante: soluzioni ipotoniche rispetto allo strato su cui agiscono, cioè a minore concentrazione ionica, possono causare il rigonfiamento dello strato perché per fenomeni osmotici l'acqua tende a migrare dentro lo strato; al contrario, soluzioni ipertoniche rispetto allo strato, cioè a maggiore concentrazione ionica, agiranno nel modo opposto. In generale, se le soluzioni acquose sono utilizzate per semplice pulitura superficiale di uno strato filmogeno dovranno discostarsi non troppo dall'essere isotoniche rispetto allo strato; per un uso diverso, invece no.

In modo analogo, considerazioni sui parametri che regolano l'azione di tensioattivi (C.M.C, Concentrazione Micellare Critica e Numero *HLB*, *Hydrophilic-Lipophilic Balance*) e di chelanti (Costanti di Formazione K_f) possono permettere un uso ragionato di questi materiali (Cahn y Lynn, 1982; Cremonesi, 2004).

Come commento generale a questa possibilità, possiamo dunque dire in maniera un po' sommaria che se vogliamo agire (in senso di asportazione) su materiali filmogeni con soluzioni acquose, queste soluzioni dovranno avere pH alcalino (da 9 in su), una certa concentrazione ionica, un eventuale tensioattivo "forte", cioè molto idrofilo e molto emulsionante (anionico, ad alta C.M.C. ed alto Numero *HLB*) ed un eventuale chelante "forte", cioè con elevate costanti di formazione per il tipo di metalli presenti (nei pigmenti, nei saponi metallici degli olii, ecc.)

3. Le Emulsioni. Definiamo così dei sistemi eterogenei in cui una fase liquida (acqua o solvente apolare), detta fase interna, è stabilmente dispersa nell'altra fase liquida, la fase esterna (solvente apolare o acqua) grazie ad un opportuno tensioattivo. Emulsioni in cui la fase esterna (cioè quella presente in quantità maggiore) è acquosa sono definite olio-in-acqua o o/w (*oil-in-water*), quelle opposte acqua-in-olio o w/o (*water-in-oil*). Il termine "olio" viene comunemente usato per definire un solvente organico a bassa polarità, non miscibile con acqua, e tipicamente è un Idrocarburo. Le emulsioni dunque permettono la combinazione dei due estremi di polarità: la massima, dell'acqua e la minima, di un Idrocarburo. Proprio in questa combinazione estrema sta il successo applicativo delle emulsioni: in tutti i casi in cui sia presente un "legante misto", cioè con delle componenti polari, idrofile, e delle componenti apolari/poco polari, lipofile, le emulsioni permettono di portare le due fasi efficaci, quella acquosa e quella apolare, nello stesso momento. In molti casi, se portassimo le due fasi, successivamente, in momenti diversi, non avremmo la stessa efficacia.

Pensando ai "leganti misti" siamo spontaneamente portati a considerare materiali come la Caseina (una lipoproteina) oppure miscele di materiali deliberatamente applicate in interventi di restauro del passato, come le tipiche emulsioni colla-olio, gomma olio, colla-resina naturale, ecc. Questo è corretto, ma c'è anche qualcosa di più semplice: lo stesso olio di lino è un legante misto! Quando invecchiato, contiene componenti lipofili, a bassa polarità, come Trigliceridi non polimerizzati, Acidi Grassi liberi, e in generale lo scheletro di atomi di Carbonio della Linossina, e componenti polari e molto polari (frammenti ossigenati), e addirittura componenti ionizzabili (come l'Acido Azelaico) o ionici (gli ioni metallici dei pigmenti, e i saponi metallici formati dall'interazione degli Acidi Grassi liberi coi pigmenti) L'olio invecchiato è dunque il tipico materiale per la cui rimozione

le emulsioni possono avere un effetto molto migliore rispetto ai singoli solventi, o alle soluzioni acquose.

Inoltre, nella costruzione delle emulsioni, la fase acquosa non deve necessariamente essere solo acqua, ma può essere una soluzione acquosa contenente sostanze tampone per modificare il valore di pH, e sostanze chelanti.

L'esperienza acquisita in questi anni dimostra che emulsioni alcaline e chelanti possono rimuovere strati pittorici a legante oleoso, molto tenaci, proprio grazie alla combinazione di attività: potere solvente apolare della fase solvente; azione chelante sui pigmenti; azione ionizzante del pH sui componenti acidi; azione dell'acqua sui componenti più idrofili; azione emulsionante del tensioattivo.

E se queste alternative non funzionano?

Se queste alternative non sortiscono un risultato, e il DMSO si conferma come l'unica sostanza capace di arrivare al risultato desiderato di rimozione di una sostanza filmogena, siamo autorizzati all'uso di questo solvente?

La mia risposta è no. Dobbiamo, piuttosto, modificare il nostro approccio, e le nostre aspettative.

Questa considerazione mi permette di sganciarmi dal caso emblematico che ho usato fino a questo punto della trattazione, il caso del DMSO, e di provare ad allargare il discorso ad un ambito un po' meno tecnico-scientifico ed un po' più generale, come avevo anticipato.

Il DMSO è dunque l'esempio perfetto per introdurre questo importante argomento: se un certo risultato di "pulitura" può essere ottenuto solamente utilizzando un solvente così potenzialmente aggressivo (o, nel caso di altri solventi, così fortemente tossici), l'intervento sarà riconsiderato; le aspettative da quella pulitura saranno ridimensionate.

Da qui possono ora partire una serie di considerazioni sull'intervento, la sua necessità, la sua giustificazione. Proviamo dunque ad inoltrarci in questo percorso, certo non facile, certo non banale.

Il significato e la necessità della pulitura

A partire dalla Teoria del restauro di Cesare Brandi (1963), questa legittimazione della pulitura ha trovato sempre più consensi: la pulitura è un'operazione critica finalizzata a ripristinare la corretta leggibilità dell'opera. Nel Convegno Colore e Conservazione organizzato dal Cesmar⁷ nel 2002, Giorgio Bonsanti proponeva una definizione più completa, facendone non più solamente una questione di leggibilità; la pulitura viene dunque vista come "...quell'operazione che può garantire l'accesso alla superficie del manufatto, condizione non solo imprescindibile per lo studio dell'opera, ma funzionale all'intero intervento di restauro" (Bonsanti, 2003). Allora questa definizione mi andava abbastanza bene, solamente sentivo l'esigenza di prendere in considerazione anche un altro aspetto, che la *Teoria* del Brandi liquida in poche parole: una vera e propria "Istanza materica". Dovremmo cioè pensare anche a questa legittimazione dell'intervento di pulitura: la pulitura è

un'operazione che dev'essere eseguita quando sia necessario asportare materiali che, se lasciati, potrebbero rappresentare un fattore di degrado per i materiali e gli strati circostanti. Ad esempio, per il rischio da elevata acidità, o da fragilità meccanica, ecc. Non più, dunque, solo una questione di immagine e della sua percezione.

Col passare degli anni, però, ho iniziato a provare un disagio sempre crescente nei confronti delle ragioni proposte da Bonsanti, ma mi ci è voluto molto tempo a comprendere le ragioni di questo disagio. Penso di essermene finalmente chiarite, e le propongo così: quello che non va è l'idea che la superficie possa essere manipolata a nostro piacimento, ed in maniera irreversibile con un'operazione di rimozione di materiali, allo scopo di poterla studiare. Attingo ad un campo a me familiare, per trovare un fondamento alle mie affermazioni. Mi viene alla mente il *Principio di indeterminazione* di Heisenberg, che nello studio dell'atomo e delle particelle subatomiche, e più in generale nelle scienze fisiche e chimiche, ha insegnato agli scienziati la necessità di una certa umiltà nei confronti della materia: non si possono misurare certe proprietà con la precisione che vorremmo, perché la nostra misura di fatto interferisce con queste proprietà. Tradotto nel nostro contesto, questo potrebbe suonare così: non possiamo pretendere di "studiare" la superficie dell'opera se per farlo induciamo una tale perturbazione della superficie stessa!

Successivamente, la riflessione mi ha portato ad un'altra considerazione: quello che non va è il fatto che comunque affrontiamo l'opera con l'attitudine che un intervento di restauro ci dovrà essere. Ancora una volta, il restauro al centro dell'attenzione verso l'opera d'arte. La visione "restaurocentrica" di Cesare Brandi viene comunque accettata e riproposta. In questi ultimi dieci anni, grazie ad una serie di iniziative, il pensiero di Cesare Brandi si è diffuso in Europa forse più che nei precedenti quarant'anni. Ad esempio, pochi anni fa viene pubblicata la prima traduzione in Francese della *Teoria* (Brandi, 2005) nel 2007 l'Associazione Secco Suardo porta in Europa (München, Hildesheim, Valencia, Lisboa, London, Warszawa, Bruxelles e Paris) i seminari "Il pensiero di Cesare Brandi dalla teoria alla pratica" (*Il pensiero ...*, 2008).

Devo confessare che questa diffusione mi lascia perplesso, per il fatto che avviene di fatto ora, ben cinquant'anni dopo l'uscita della *Teoria*, proprio oggi che da molte parti se ne vedono i pesanti limiti e si sente la necessità di una teoria del restauro molto più legata all'attualità. Questo non vuol dire negare il valore del Brandi, semplicemente è difficile accettare il fatto che queste idee, assolutamente valide come punto di partenza per una riflessione seria sull'opera d'arte, la sua conservazione e il suo restauro, siano poi divenute per la realtà Italiana indiscutibile punto di arrivo. Fino a pochi anni fa avrei senz'altro detto che comunque Brandi ha il merito di aver riconosciuto i diritti fondamentali dell'opera d'arte. Oggi, invece, sono esitante ad affermare la stessa cosa, perché percepisco una grande contraddizione: come si può dire che la *Teoria* affermi dei diritti fondamentali dell'opera, quando la subordina così pesantemente alla manipolazione del restauro?

Mi ha aiutato molto nella maturazione di queste riflessioni, l'incontro con un'Associazione non a scopo di lucro, l'Istituto Mnemosyne di Brescia⁴ ed i suo direttore, il Professor Pietro Segala, che in questi anni va affermando instancabilmente la necessità di spostarsi dal restauro verso la "conservazione programmata" mirata a ridurre le cause di degrado e promuovere ricerca per incentivare le condizioni di curabilità dei materiali dell'opera d'arte. Da Brandi, l'attenzione si sposta su un'altra figura, Giovanni Urbani, auspicando che gli interventi diretti sulle opere d'arte diventino sempre meno frequenti.

Ripropongo un passo fondamentale di Urbani, a proposito della Teoria di Brandi: *“Esposta in forma molto sintetica, la teoria estetica del restauro consiste nell’assumere che lo stato di conservazione delle opere d’arte sia da valutare in rapporto non all’integrità o meno della loro costituzione materiale, ma a quella dell’originario «messaggio» artistico in esse contenuto. Questo significa che un’opera materialmente integra, ma per una ragione o per l’altra modificata nel suo aspetto originario da interventi successivi, sarà da considerarsi in cattivo stato di conservazione; mentre l’opposto varrà per un’opera indenne sotto l’aspetto suddetto, anche se frammentaria o addirittura in stato di rudere. Talché spesso dal restauro ci si attende che produca effetti d’invecchiamento o di destrutturazione, anziché di rimessa a nuovo o finitura”* (Urbani, 2000).

Siamo stati educati a pensare che l’opera d’arte, quando arriva nelle nostre mani per il restauro, contenga materiali “originali”, quelli scelti dall’artista per dare espressione alla propria idea, e materiali aggiunti successivamente, da rielaborazioni di altri artisti e da interventi di restauro. Affrontare l’opera d’arte con in mente questa dualità, però, è pericoloso perché tende a legittimare in noi questo atteggiamento: i primi sono sacri, da ritrovare e riproporre, i secondi sono da eliminare. Questo approccio sottintende la convinzione che questi diversi materiali – proprio perché spesso visivamente percepibili – siano ancora differenziabili così che il nostro intervento di pulitura possa essere selettivo. Se l’unico controllo durante l’intervento è il nostro stesso occhio, ossia un livello di valutazione sensoriale, probabilmente questa convinzione troverà conferme: nella maggior parte dei casi, ad esempio, nel rimuovere una vernice da un dipinto ad olio, il restauratore avrà la convinzione di non aver fatto del male alla pellicola pittorica.

Il problema di quest’approccio è proprio nell’ansia di ritrovare “i materiali originari”, il famoso originario “messaggio” a cui faceva riferimento Urbani. La chimica organica, però, ci racconta un’altra storia (Mills y White, 1994): ci dice che i materiali organici, anche se partono all’origine con proprietà chimico-fisiche diverse e di fatto differenziabili (ad esempio, un olio siccativo è apolare, idrofobo e non idrosolubile, mentre una colla animale è molto polare, addirittura ionica, idrofila e idrosolubile) a seguito delle alterazioni connesse all’invecchiamento, principalmente processi ossidativi e idrolitici, finiscono con l’acquisire proprietà molto simili, difficilmente differenziabili. I materiali ossidati divengono più polari, più acidi, e se si idrolizzano acquistano anche dimensioni molecolari più simili. L’invecchiamento dei materiali organici li porta ad assomigliarsi, in termini di elevata polarità, di acidità e di solubilità. Se non sono più differenziabili dal punto di vista delle loro proprietà, è evidente che non ha più senso parlare di “materiali originari” e “materiali aggiunti”: dovremmo umilmente prendere atto che questi materiali sono per noi “oggi costitutivi”, e quindi meritano la stessa dignità di permanere sull’opera.

E’ semplice presunzione pensare che si possa “ritrovare” il messaggio originario dentro un’opera; forse, in qualche caso, in un’opera di natura inorganica, minerale; ma non certo in un’opera di materiali organici.

Per tornare all’esempio di sopra, se analizziamo con una tecnica analitica sofisticata come la Gas-Cromatografia accoppiata alla Spettrometria di Massa (GC-MS) i tamponcini di pulitura imbevuti del solvente che è servito per eliminare una vernice ossidata da un dipinto ad olio, visivamente senza arrecare danno, dentro ci troviamo Acidi Grassi e frammenti molecolari della Linossina, provenienti dall’azione di *leaching* esercitata dal solvente.

A questo punto, è semplicemente una nostra scelta: vogliamo continuare a valutare soggettivamente le interazioni dei materiali che usiamo per la pulitura, e allora siamo autorizzati a dirci “come siamo bravi, come siamo selettivi!” oppure decidiamo che è il momento di fermarsi e riflettere?

Proprio nel Convegno *Cleaning 2010* di Valencia, nella tavola rotonda finale, ho affrontato questo problema, suggerendo che è arrivato il momento di una moratoria alla pulitura. C'è un precedente storico: il congresso di Greenwich “*Conference on Comparative Lining Techniques*” del 1974 (*Lining Paintings ...*, 2003), che propose una moratoria alla foderatura dei dipinti. La mia proposta ha sicuramente agitato le acque, anche in modo piuttosto vivace, ma devo ammettere che non ha avuto grande seguito né tra i colleghi di formazione scientifica, né tra i restauratori o gli storici dell'arte presenti. Solo pochi, al termine del Convegno, si sono avvicinati a dirmi che “votavano per me”. Non mi do per vinto, e proprio sulla base di queste – poche ma buone – forze prometto di tornare presto all'attacco.

Forse è solo una questione di terminologia, e la parola moratoria è troppo radicale, sembra chiudere inesorabilmente la porta alla pulitura. Nel seguito di questo scritto si comprenderà meglio quale forma concreta possa oggi avere una moratoria alla pulitura.

Esiste una giusta necessità della pulitura?

Fino qui, ho espresso un'opinione decisamente poco in favore della pulitura. Sicuramente, però, c'è da prendere in considerazione anche un'altra, assolutamente lecita necessità: la fruizione del dipinto da parte del pubblico. Lecita, ovviamente, quando vi sia il rispetto dell'integrità strutturale dell'opera, o, con un'espressione che oggi sembra piacere, una “fruizione sostenibile” dell'opera; non è superflua questa precisazione, perché il cosiddetto turismo d'arte, le mostre oceaniche ad esso collegate, sembrano spesso un grande *business* piuttosto che operazioni culturali, e sembrano riconoscere all'opera la dignità di “bene di consumo” piuttosto che di “bene culturale”.

Perché l'opera possa essere “goduta” dal suo osservatore, nel caso di un'opera basata su un'immagine, quest'immagine dev'essere percepibile; non mi spingo a dire “nei suoi esatti valori cromatici”, perché sono profondamente convinto che non possiamo essere noi a giudicare questo; però certo possiamo arrivare a dire, percepibile con un ragionevole livello di accuratezza nella forma e nei valori cromatici.

Innanzitutto, penso che stabilire questo non possa comunque prescindere da una considerazione: quanto tempo siamo disposti, come “spettatori”, come appassionati, come amanti dell'arte, a dedicare all'osservazione del dipinto? Quando ci poniamo di fronte ad esso, dev'essere tutto immediatamente leggibile, tutto “svelato” o “ritrovato”, per usare termini che purtroppo ormai caratterizzano la percezione mediatica dell'opera d'arte e del suo restauro? Io penso di no, e penso che il nostro occhio e la nostra mente, combinati, ci possano anche portare sotto una vernice ingiallita, certo senza la pretesa che abbiano la stessa efficacia di una riflettografia infrarossa... Magari aiutati da un piccolo, ribadisco piccolo, tassello in cui la vernice è stata rimossa e compaiono i colori “puliti”. A volte sul dipinto, almeno nella tradizione Italiana, viene lasciato il cosiddetto “controtassello” di pulitura, ovvero una zona in cui la vernice non è stata rimossa, proprio per mostrare com'era l'opera prima dell'intervento di pulitura. Bene, propongo di fare l'opposto: pulire solamente un tassello, una piccola zona, per dare un suggerimento di come potrebbe apparire. Questo mi sembra molto meno presuntuoso di costringere, con la pulitura che abbiamo fatto,

l'osservatore ad accettare la nostra interpretazione dell'opera. Perché di questo si tratta, soprattutto nella metodologia Italiana della "pulitura differenziata": interpretazione personale di come dovrebbe apparire l'immagine, da parte del restauratore che esegue la pulitura.

E sicuramente, anche tutte le straordinarie tecniche di indagine non invasiva e di documentazione che abbiamo ormai disponibili, potrebbero fornire un enorme aiuto all'osservatore, ad immaginarsi come l'opera potrebbe apparire se quella vernice ingiallita venisse rimossa, se quella ridipintura venisse levata, e così di seguito. Perché allora non metter accanto all'opera una immagine digitale di come potrebbe apparire, sottraendo ai suoi valori cromatici – solo elettronicamente – l'ingiallimento di quella vernice? Perché non mettere una puntuale "mappatura" dei ritocchi presenti? Perché non metterci un'immagine riflettografica, un'immagine della sua fluorescenza in luce ultravioletta? Tutti sussidi da dare all'occhio dell'osservatore che è disposto a prendere il tempo necessario per entrare davvero in contatto con l'opera.

Io penso che di questo tipo di osservatori "attenti" l'opera abbia bisogno. Non di quelli che lo fanno solo perché oggi è di moda il "turismo d'arte" e quindi "...non si può andare a Firenze senza aver visto gli Uffizi!".

C'è un'altra considerazione che voglio fare, e che muove dallo stessa esigenza di non falsare troppo la percezione dell'opera. E' la constatazione di questa mania di "mostre universali", intese come presentazione dell'*opera omnia* dell'artista, o addirittura di un periodo storico quando non di un'intera civiltà: "Signori e Signore, ecco a voi a Milano, per i prossimi due mesi, ogni giorno dalle 8 alle 21, l'Impero Azteco torna a rivivere!" Che tristezza...

Comprendo, e per certi versi apprezzo, l'aspetto "democratico" di una proposta culturale di questo genere. Ma in un'epoca in cui, programmando le cose con un poco di anticipo, un volo aereo in Europa costa come una serata in pizzeria, questo forse non è più così necessario. Così mi resta il sospetto che, invece che di proposta culturale, si tratti ancora una volta di *business*. Soldo facile, abbondante, e per di più in contanti! Non dimentichiamo questo, in un'epoca in cui impera il pagamento dilazionato: nei Musei, e alle mostre, paghiamo il biglietto in contanti. Niente di immorale, niente di cui sdegnarsi, ma allora chiediamo una cosa in cambio: se davvero i Beni Culturali sono così importanti come si pretende, allora si re-investa in essi, nella loro tutela e nella loro valorizzazione il 100% del ricavato! Questo sì sarebbe equo.

Personalmente, sono cresciuto con questo piacere della scoperta dei dipinti, cercandoli nei musei e nelle chiese in cui si trovavano, senza mai sentire l'esigenza di aver tutto l'artista disponibile in un colpo solo. Questa "caccia al dipinto", quest'attesa del momento in cui lo si sarebbe visto, era comunque un piacere aggiunto. Mi viene spontaneo fare il paragone con il collezionismo, e con questa tendenza – per il collezionismo di poca rilevanza, ovviamente, ma se una cosa piace comunque per la persona è importante e bella – di riviste e pubblicazioni che propongono la raccolta di modelli e modellini di ogni tipo, a cadenza settimanale: basta aspettare ogni settimana l'uscita del nuovo numero, e la collezione va avanti. Ma dov'è il piacere di scovare, inseguire, e infine procurarsi il pezzo mancante?

Il piacere di cercare le opere una a una risponderebbe anche ad un'altra esigenza: quella di vedere le opere nel contesto per il quale sono state pensate (ad esempio, per quelle a collocazione ecclesiale) o per lo meno in un contesto socio-culturale simile a quello in cui sono state concepite, per il quale

sono state create. Vorrei avere intorno il paesaggio in cui quell'opera è stata creata, magari proprio per poterlo guardare fuori dalla finestra del museo in cui l'opera si trova. Vorrei poter vedere, nei casi più fortunati, o almeno immaginarmi, quale paesaggio l'artista potesse avere negli occhi mentre creava quell'opera, e sentire la cadenza della gente del luogo, insomma in qualche modo essere nel contesto culturale, o almeno geografico, in cui quell'opera è nata.

Avere sotto mano l'*opera omnia* dell'artista, o meglio, ancora una volta quello che qualche storico dell'arte, qualche organizzatore, ha deciso per noi che sia rappresentativo dell'artista in questione, invece sembra essere un grande vantaggio in questo momento storico. Chissà perché questa disperata necessità di fretta, di dover vedere tutto subito (e magari male)... In tutto quello che ha attinenza con l'opera d'arte e la sua fruizione, compreso quindi il restauro, questo atteggiamento sembra divenuto dominante.

Alcuni anni fa il Professor James Beck della New York University, quando scrisse il suo pezzo "*Leggibilità e restauro*" per la rivista Italiana Kermes, suscitò una lunga e sdegnata polemica, perché nel suo scritto suggeriva questo sospetto: la pulitura dei dipinti sembra talora eseguita per semplificare la lettura dell'opera, per un pubblico frettoloso (Beck, 2001). Come dargli torto? Il pubblico, pur frettoloso, è comunque quello che detta le regole, perché porta il soldo. Ancora una volta, porsi di fronte all'opera con il tempo necessario ad osservarla, a cercare di spingere lo sguardo anche sotto quella vernice ingiallita, non è più proponibile. Pensando al restauro di certi grandi cicli di opere, ai quindici minuti che l'onda di visitatori ha poi disponibile per ammirarle, il sospetto insinuato da Beck sembra molto, molto credibile.

Pulire o non pulire: c'è un ragionevole compromesso?

Di fronte all'esigenza di poter fruire dell'opera da una parte, e dall'altra al rischio intrinseco all'intervento, ci chiediamo se esista un compromesso, proponibile e accettabile dai sostenitori delle due parti, pulire e non pulire. Personalmente ritengo che questo compromesso esista, e sia perseguibile: limitarsi alla "pulitura superficiale" dell'immagine. Con questo intendo la rimozione di materiale di deposizione accumulatosi in maniera incoerente, o talora con una certa coesione, sulla superficie dell'opera [Figura 6].

A monte di questo c'è innanzitutto una questione di terminologia. E' indispensabile una terminologia chiara, priva di ambiguità. Oggi, purtroppo, il termine pulitura viene utilizzato indistintamente per identificare operazioni varie, che possono anche essere profondamente diverse dal punto di vista dell'interazione coi materiali dell'opera. Pulitura di un dipinto non può più significare la rimozione, parziale o totale, di vernici o altri strati protettivi, né tantomeno la rimozione di ridipinture e ritocchi. Qualunque operazione basata sulla rimozione di una sostanza filmogena, pigmentata (come una ridipintura) o no (come una vernice resinosa), dovrebbe proprio essere definita come "rimozione di uno strato" o "rimozione di un materiale filmogeneo". Il termine "pulitura", meglio se accompagnato dall'aggettivo "superficiale", dovrebbe invece essere lasciato ad indicare solamente l'operazione sopradescritta.



Figura 6

E' indicativo notare come nella terminologia Italiana del restauro non sia attualmente presente un termine specifico, corrispondente all'Inglese "*Surface cleaning*" o al Francese "*Décrassage*" (la mia scarsa conoscenza si limita a queste...); sicuramente erano più avveduti i nostri predecessori, che oggi tanto biasimiamo al nostro confronto, che utilizzavano invece il termine "lavaggio delle vernici" (Piva, 1972). Non è un'osservazione marginale: quest'assenza di un termine specifico, è proprio indicativa di come questo livello di pulitura non sia considerato: a volte sottovalutato, come operazione banale, di nessuna difficoltà, altre volte ritenuto semplicemente preliminare alla "vera" pulitura, ma senza una sua dignità di operazione specifica che porta ad un risultato che dovrebbe già essere considerato un livello di pulitura e come tale dovrebbe essere valutato.

Chiarita la necessità di una terminologia corretta, passiamo a esaminare nel dettaglio la pulitura della superficie.

La Pulitura di superficie

Innanzitutto una considerazione sulla liceità di quest'operazione. Pur trattandosi di un'operazione che toglie materia dall'opera, siamo autorizzati a considerarla sempre lecita: si indirizza infatti verso l'unico materiale che non ha alcuna giustificazione di permanere sull'opera; non vi è stato posto dalla scelta deliberata di alcuno, semplicemente si è accumulato con l'inevitabile passare del tempo, solo in conseguenza di una mancata attenzione verso la manutenzione quotidiana dell'opera. In più, la sua permanenza è un fattore di alterazione, non tanto perché impedisce la corretta percezione dell'immagine, ma perché può rappresentare il terreno di sviluppo del biodeterioramento, per la sua capacità di assorbimento differenziato di umidità e (come "corpo nero") di calore, e per la presenza di "nutrienti" (proteine, pollini, materiale organico, Sali...) utilizzabili da microrganismi.

Per la sua complessità, questo sporco di deposito dovrebbe essere considerato come un vero strato presente sull'opera, e dovrebbe essere affrontato con questa consapevolezza: la pulitura di superficie non è un'operazione banale, e non può essere affrontata con disinvolta attitudine, perché la rimozione dello sporco accumulatosi può essere un processo così complesso da richiedere una

vera azione di tipo chimico. Proprio dal settore dei tessili, e dallo studio mirato alla loro pulitura, sono stati chiariti questi meccanismi (Timar-Balazsy y Eastop, 1998). Materiali organici, anche se freschi, non ancora invecchiati, possono avere carattere almeno parzialmente acido: ad esempio olii siccativi, cere, resine naturali. Questo è imputabile alla presenza, a livello molecolare, dei cosiddetti gruppi Carbossilici, $-COOH$. Fenomeni foto-ossidativi e chemo-ossidativi non fanno che aumentare l'acidità di questi materiali durante l'invecchiamento, e addirittura, come nel caso della Cellulosa, portano all'insorgenza di acidità là dove all'origine non era presente.

Come rappresentato in [Figura 7], i gruppi Carbossilici, acidi, sono gruppi reattivi che possono salificare ioni metallici, derivati da minerali disgregati, contenuti proprio nel materiale di deposizione portato dall'atmosfera. Ioni monovalenti, come Na^+ e K^+ , salificano questi gruppi e la loro azione è da considerare addirittura benefica, perché contribuisce in un certo senso a rendere meno reattiva la superficie. Quando però sono presenti ioni bivalenti, come Calcio (Ca^{++}) e Magnesio (Mg^{++}), la carica positiva non coinvolta nel legame ionico con il gruppo Carbossilico è libera, disponibile ad "agganciare" una qualsiasi particella di carica negativa, come ad esempio una particella di materiale proteico, che non potrebbe legarsi direttamente alla superficie acida senza la "mediazione" dello ione bivalente. Questo, di fatto, è un vero legame chimico, di tipo ionico, con la superficie del manufatto. Sganciare questa particella dalla superficie, di conseguenza, non è operazione né semplice, né banale, né priva di rischio per la superficie sottostante.

Questo è solo un aspetto. Il materiale estraneo, inizialmente depositatosi in forma decoesa, può ricevere un certo grado di coesione da parte di materiali lipofili, ad esempio gli Idrocarburi oramai ubiquamente presenti nell'atmosfera. In più, strati protettivi di una certa termoplasticità, come le vernici di resine naturali "morbide", Mastice e Dammar, col tempo fluiscono intorno al granello di sporco, inglobandolo almeno parzialmente al loro interno e aumentando così la complessità dell'opera di pulitura superficiale.

Proprio per queste ragioni, deve entrare a far parte di questa nuova attitudine questa consapevolezza: quest'operazione di pulitura superficiale non è mai banale, e per effettuarla garantendo l'integrità strutturale della superficie su cui si opera si devono rispettare una serie di parametri.

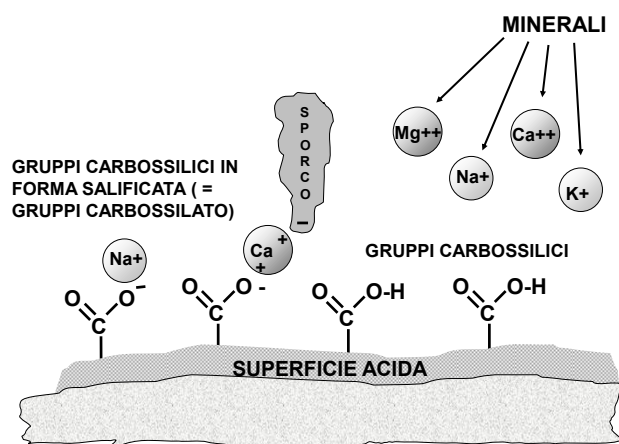


Figura 7

I materiali idonei alla pulitura superficiale

Per la natura del materiale di deposito, la pulitura superficiale è generalmente di pertinenza dell'ambiente acquoso. Situazioni come quelle descritte sopra, di accentuata coesione o di inglobamento del materiale di deposito, possono però già costringere ad un certo grado di azione sul materiale filmogeno superficie dell'opera (vernice, strato pittorico non verniciato), di cui si dovrà dunque valutare il livello di interazione.

Il primo parametro da prendere in considerazione per portare l'ambiente acquoso in forma sicura sulla superficie dell'opera è il valore di pH delle soluzioni che usiamo. In primo luogo, questo valore dovrebbe comunque essere in un intervallo moderato, per i dipinti diciamo generalmente compreso tra 5-5.5 e 8.5, così da minimizzare ogni azione idrolitica nei confronti di leganti oleosi e proteici e dei supporti cellulósici, e viraggio cromatico di pigmenti sensibili. Ma all'interno di questo primo intervallo, ulteriori scelte devono essere compiute, non più in generale, ma in relazione al tipo di superficie che sarà oggetto di pulitura superficiale: una vernice di resine naturali terpeniche, una pellicola pittorica a legante oleoso non verniciata, una vernice finale di resine sintetiche, una cera d'api, una colla animale, una gomma vegetale... Wolbers ha affrontato in maniera magistrale questo argomento^{8,9}, che qui mi limito a riproporre in maniera estremamente schematica.

Anche i componenti acidi di questi materiali filmogeni, ad esempio gli Acidi Grassi Oleico, Linoleico e Linolenico presenti negli olii siccativi, possono essere caratterizzati come tutti gli acidi dal valore numerico pK_A , che specifica il loro grado di dissociazione quando in contatto con acqua. Quando il pH del mezzo acquoso è superiore al valore di pK_A del materiale su cui l'acqua agisce, questo materiale esiste in forma prevalentemente ionizzata, e di conseguenza acquista carattere idrofilo; tanto maggiore carattere idrofilo quanto più alto è il pH rispetto al valore di pK_A , fino a poter divenire idrosolubile o almeno rigonfiabile in ambiente acquoso.

Facciamo l'esempio più comune: la pulitura superficiale di un dipinto con una vernice di resine naturali terpeniche. Gli Acidi Resinici, componenti acidi di queste resine, hanno valori pK_A intorno al 7. Tradotto nella pratica questo dato significa che: se si porta sopra questa vernice una soluzione acquosa a pH 7, oppure semplice acqua a pH 7, questo valore è già in grado di causare fino al 50% di ionizzazione dei gruppi acidi dei materiali presenti nella resina (come descritto per gli equilibri chimici dalla Relazione di Henderson-Hasselbalch⁵, dando alla vernice un forte carattere idrofilo e creando già una notevole interazione che potrebbe tradursi in rigonfiamento e tendenza a trattenere l'acqua, con conseguente effetto di *blooming* o sbiancamento. Questi sono effetti collaterali sul materiale filmogeno, che vorremmo invece lasciare inalterato dall'azione di pulitura superficiale, mirata solo alla rimozione dello sporco di deposito.

Occorre dunque abbassare il pH del mezzo acquoso, di un'unità o meglio ancora di due unità, se questo è compatibile con la composizione e la struttura dell'opera. A pH 6 (un'unità sotto il pK_A) gli Acidi Resinici potrebbero ionizzarsi al massimo per circa il 10%, rimanendo prevalentemente idrofobi; a pH 5 al massimo dell'1%, garantendo quindi l'assoluta integrità dello strato resinoso.

Una vernice di resine sintetiche, acriliche, chetoniche o alifatiche, costituite da molecole neutre, non ionizzabili, risulterebbe invece sostanzialmente indifferente al valore di pH delle soluzioni acquose usate per pulirla.

Per la pulitura superficiale di uno strato pittorico a legante oleoso, non verniciato, si raccomanda invece di non superare il valore di pH 8. Per un materiale proteico il discorso è più complesso, poiché si tratta di molecole anfotere cioè con caratteristiche sia acide che basiche, e bisogna prendere in considerazione il Punto Isoelettrico, cioè quel valore di pH a cui i gruppi acidi e quelli basici sono ionizzati in uguale misura, e che corrisponde alla minima solubilità della proteina. Per il Collagene, ad esempio, possiamo dire questo: se vogliamo cercare di non sciogliere con acqua una colla animale, dobbiamo lavorare a pH 5.5, corrispondente al Punto Isoelettrico del Collagene.

Il secondo parametro di grande rilevanza pratica è la concentrazione ionica delle soluzioni acquose, un parametro indirettamente esprimibile tramite la misura della conducibilità (in Siemens per cm, S/cm o nei due sottomultipli milliSiemens, mS/cm, o microSiemens, μ S/cm). Anche in questo caso non importa tanto in assoluto il valore di conducibilità della soluzione acquosa, quanto il valore della soluzione al confronto del valore della superficie su cui si opera. In questo confronto, la soluzione acquosa per la pulitura può risultare ipotonica (cioè a minore concentrazione ionica) o ipertonica (a maggiore concentrazione ionica) rispetto alla superficie: in entrambi i casi, questo gradiente di concentrazione può causare migrazione di ioni nell'una o nell'altra direzione (dalla soluzione alla superficie o viceversa) o fenomeni osmotici, cioè di diffusione di acqua in un senso o nell'altro. A questi fenomeni possono essere associate forze, anche relativamente intense, capaci di compromettere l'integrità della superficie. In particolare, se consideriamo fenomeni osmotici, se la soluzione applicata per la pulitura superficiale è fortemente ipotonica (rispetto alla superficie) molta acqua tenderà a migrare nella superficie, col rischio di rigonfiarla e disgregarla. Anche in questo caso, dunque, ci sarebbero pesanti effetti collaterali alla rimozione dello sporco.

E' immediatamente intuibile che sostanze filmogene molto ioniche (colle animali, leganti idrofili, ma anche olii molto invecchiati) avranno elevati valori di conducibilità, e questi valori aumenteranno ulteriormente nel caso di pellicole pittoriche, dove oltre alla sostanza filmogena in funzione di legante vi saranno anche pigmenti, cioè ulteriori composti ionici. L'approccio più corretto all'uso delle soluzioni acquose, sarebbe dunque quello di usare soluzioni isotoniche rispetto alla superficie da pulire.

In pratica, si dovrebbe misurare con un conduttivimetro la concentrazione ionica della superficie da pulire, e poi formulare la soluzione per la pulitura con concentrazioni adeguate di componenti ionici, così da presentare valori di conducibilità all'incirca dello stesso ordine di grandezza rispetto alla superficie.

Le soluzioni acquose per la pulitura di superfici possono poi essere modificate per aggiunta di particolari sostanze, così da renderne più specifica l'azione verso materiali di deposito con precise caratteristiche.

I tensioattivi permettono di disperdere più facilmente in acqua composti a carattere lipofilo, non idrosolubile, come appunto le componenti idrocarburiche dello sporco di deposito, che come abbiamo detto possono agire da agenti cementanti del particolato. Anche per questo tipo di materiali la scelta non può essere casuale: si devono prendere in considerazione parametri come la C.M.C. ed il Numero *HLB* che regolano di fatto l'azione dei tensioattivi, la loro solubilità, la loro capacità emulsionante, e ci indicano eventuali rischi (ad esempio, l'elevato rischio per leganti oleosi giovani, non completamente polimerizzati, rappresentato da tensioattivi anionici ad alto *HLB*, come il Sodio Lauril Solfato) e le condizioni ottimali per eseguire il trattamento (le concentrazioni da

utilizzare, le incompatibilità di pH, il modo migliore di effettuare il risciacquo dopo il trattamento per non lasciare residui).

I chelanti, o complessanti, sono invece sostanze capaci di coordinare ioni metallici, cambiandone le proprietà, in primo luogo la solubilità (McCrary y Howard, 1982): così un sale poco solubile, ad esempio il Solfato di Calcio, può essere solubilizzato chelandone lo ione Calcio con un chelante. Sostanzialmente due sostanze sono usate nel trattamento di opere policrome: i Sali dell'Acido Citrico, o Citrati, ed i Sali dell'Acido Edetico o EDTA. Consideriamo i primi come chelanti deboli, rispetto ai secondi, proprio per la loro minore abilità di chelazione nei confronti di tutti gli ioni metallici. In generale, per operazioni di pulitura superficiale, proprio i Citrati dimostrano sufficiente efficacia, senza dover ricorrere ai più rischiosi Sali dell'EDTA (Phenix y Burnstock, 1992).

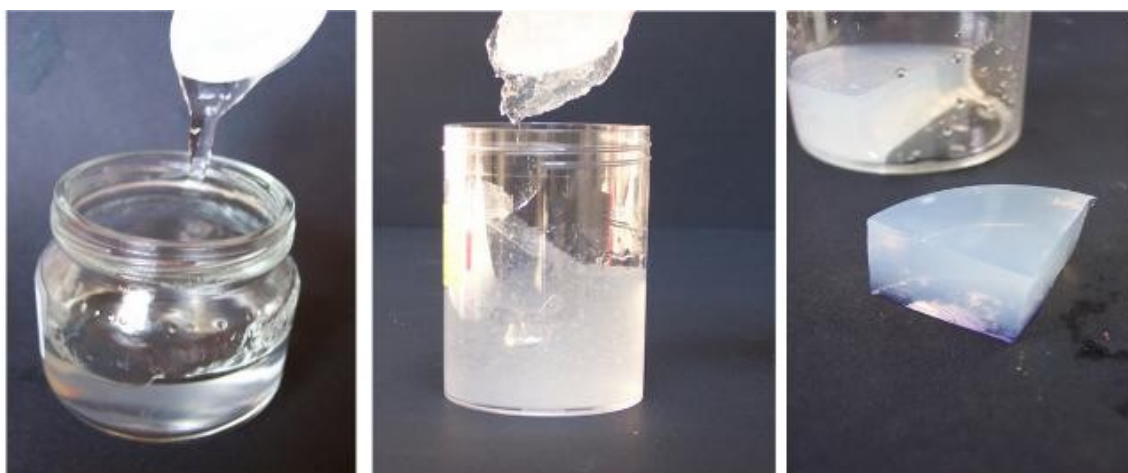
A proposito del fattore di rischio associato ai chelanti, è opportuno ricordare che ioni metallici sono contenuti in tutti i pigmenti inorganici, che sono Ossidi metallici oppure Sali (ad esempio Carbonati, Solfati, Solfuri...): l'azione di un chelante è dunque potenzialmente sempre rischiosa su uno strato pigmentato, in particolare dove il legante sia a carattere idrofilo (proteico, polisaccaridico) oppure sia fortemente degradato. Ricordiamo anche che il legante oleoso, invecchiando, assume sempre maggior carattere idrofilo, e dà luogo alla formazione dei cosiddetti saponi metallici, composti ottenuti dalla reazione di componenti acidi con ioni metallici derivati dai pigmenti, che possono dunque essere almeno parzialmente solubilizzati dall'azione di chelanti.

Proprio recenti lavori (Morrison, Bagley-Young, Burnstock, van der Berg y van Keulen, 2007), hanno dimostrato il ruolo critico giocato dalla concentrazione di ioni Citrato nelle soluzioni acquose, in termini di degrado delle pellicole pittoriche a legante oleoso.

Infine, le soluzioni acquose possono essere modificate aumentandone la viscosità grazie alle sostanze gelificanti. In questo modo aumenta il potere bagnante e diminuisce la diffusione interna, a vantaggio dell'azione superficiale. La valutazione che si deve fare in questo caso è se la superficie sia sufficientemente integra da permettere un blando lavaggio, dopo applicazione della soluzione gelificata, per la rimozione dei residui: i gelificanti sono infatti materiali solidi, non volatili, che potrebbero dunque permanere sulla superficie.

Molti polimeri naturali o di sintesi sono oggi disponibili, dotati di azione gelificante: i più noti Eteri di Cellulosa come la Idrossipropilcellulosa (i *Klucel*®), gelificanti diretti non ionici, neutri, dotati di buona stabilità ma sfortunatamente di forte potere adesivo, soprattutto su superfici polari o rese tali da fenomeni ossidativi; i più recenti derivati dell'Acido Poliaccrilico (come i *Carbopol*® e i *Pemulen*®), derivati acidi che per agire da gelificanti richiedono neutralizzazione, dotati di altissima viscosità e basso potere adesivo (*Carbopol* ..., 1999); materiali polisaccaridici a base di Galattosio come l'Agarosio e l'Agar, oppure a base di Glucosio e altri zuccheri semplici, come il *Phytage*® e il Gellano, capaci di impartire viscosità talmente alte da formare veri e propri gel rigidi (Campani, Casoli, Cremonesi, Saccani y Signorini, 2007).

E' così possibile scegliere il tipo di gelificante più adatto alle caratteristiche chimico-fisiche e morfologiche della superficie da trattare, e in base al grado di viscosità che si vuole ottenere, in relazione alla sensibilità all'acqua della superficie da trattare. La [Figura 8] paragona le viscosità di soluzioni acquose gelificate con, rispettivamente *Klucel G*®, *Carbopol Ultrez 10*® e Agar.



Idrossipropilcellulosa (Klucel ®)

Acido Poliaccrilico (Carbopol Ultrez 10®)

Agar

Figura 8

Lo studio dei materiali

Un'ultima considerazione vorrei farla a proposito della ricerca sui materiali per la pulitura, e sullo studio delle interazioni con l'opera. Più sopra ho affermato come la Scienza possa fornire un contributo fenomenale, con i moderni mezzi analitici, non solo allo studio dell'opera e dei suoi materiali, ma anche e soprattutto allo studio delle interazioni dei materiali che usiamo per la pulitura. Scopo di questa ricerca non dovrebbe essere un'affermazione personale, poter dire "vedi che avevo ragione? Hai sbagliato...", cosa peraltro abbastanza frequente, ma qualcosa un poco più nobile: la tutela dell'integrità dell'opera stessa. Questa dovrebbe essere "*super partes*".

Anche in questa ricerca, però, c'è qualcosa che lascia perplessi... Recentemente, leggevo uno studio presentato ad un convegno: preciso, ben argomentato, mirato a chiarire le interazioni di solventi organici con pellicole pittoriche a legante oleoso. Gli autori effettuavano delle stesure di pittura ad olio su supporti inerti di *Mylar*. Dopo invecchiamento artificialmente indotto, le pellicole pittoriche erano distaccate dai supporti, e immerse per due ore in solventi. I solventi, successivamente analizzati, rivelavano la presenza di composti estratti dal legante oleoso.

Nello stesso *Cleaning 2010*, molti (per fortuna non tutti) degli studi presentati erano basati su procedure di questo tipo. Ho già avuto modo di discutere con colleghi a questo riguardo, e avrei voluto farlo anche nella tavola rotonda di Valencia, solo che mi è stato concesso un solo argomento e ho dovuto optare per "la moratoria"...

Sono più che perplesso di fronte a questo modo di condurre gli studi, perché ritengo che così non abbiano alcuna somiglianza coi modi in cui, nella pratica del restauro, si opera. Questa assoluta mancanza di attinenza, a mio modo di vedere invalida completamente lo studio. A chi serve? A cosa serve? Dai colleghi mi viene risposto che "certo, è una modalità estrema, ma in questo modo il lavoro è riproducibile, e si possono controllare le variabili che invece, se lavorassimo su frammenti reali, sarebbero così ampie da impedire alcuna conclusione". No, mi ribello a queste argomentazioni. Secondo me, sperimentazioni condotte in questo modo oltre che inutili sono anche controproducenti: il restauratore che legge questi studi, sicuramente pensa "ma io non lavoro certo

così! Quando faccio le puliture non immergo la pellicola pittorica – non supportata ! - nel solvente per due ore.” E quindi è portato a non metter in dubbio il suo operare, e a ritenere assolutamente privo di rischio il tamponcino di cotone imbevuto di solvente, che usa con un contatto (apparente) di pochi minuti!

I musei sono pieni di frammenti di dipinti, lo dico per esperienza personale: non ci mancherebbe certo materiale reale su cui condurre questi studi. Posso essere d'accordo sul fatto che il numero di variabili in questo caso sarebbe molto maggiore, ma penso che questo non dovrebbe assolutamente scoraggiarci: amplieremo la nostra casistica di studio.

Comunque questa considerazione è fondamentale: l'opera d'arte è per definizione un *unicum* di materiali e modi di applicazione. E' già difficile pensare che i risultati acquisiti sui campioni appositamente preparati possano poi essere realisticamente estrapolati al caso reale; ma se poi anche i metodi sperimentali sono così totalmente distaccati dalla realtà del restauro, allora questi risultati sono veramente inutili. Inutili all'opera d'arte e alla sua conservazione, certo. Comunque, probabilmente, utili a garantire la cattedra a qualche professore universitario, questo forse è il vero problema che non ha soluzione...

La recente *XII Reunió Tècnica de Conservació i Restauració* organizzata il 3-4 Maggio 2010 al MNAC di Barcelona dal Grup Tècnic Conservadors Restauradors, era dedicata ad un argomento molto stimolante: “*Vers una conservació-restauració sostenible: reptes i projectes*”. Sarebbe auspicabile che non solo la Conservazione e il Restauro, ma anche la Scienza, andassero in una direzione “sostenibile”: sostenibile in primo luogo dal manufatto stesso, ma anche sostenibile in termini di equità, equilibrio, eticità, salute e sicurezza, impatto ambientale, risorse economiche, risorse umane e, appunto, attinenza degli studi scientifici.

Conclusioni

Per poter affrontare correttamente la gestione dei Beni Culturali, è indispensabile che il nostro tempo risponda con assoluta priorità a questo interrogativo, non più rimandabile: cosa rappresentano i Beni Culturali nel terzo millennio, e che uso vogliamo farne?

Il destino di questi Beni Culturali dipende da scelte che non sono culturali ma sono in primo luogo politiche, perché coinvolgono le risorse economiche, le attività produttive e la forza lavoro di un Paese. Sono scelte politiche anche perché, di fatto, la conservazione è questo: tramandare al futuro la nostra passata identità storica e culturale, la nostra civiltà. In più le opere antiche hanno attraversato tanti momenti storici, che le hanno – a seconda dei casi – distrutte, arricchite, adulate, rielaborate, comunque modificate. Quanta storia su ognuno di questi manufatti, anche questa da preservare insieme al manufatto stesso.

Storia che non è lì per essere rimossa da un nostro intervento alla ricerca del “messaggio originario” di quell'opera. Dobbiamo ormai accettare l'idea che da quando l'artista ha applicato sulla tela o sulla tavola quei colori, esattamente da quel momento il suo messaggio ha iniziato a modificarsi.

Non lo possiamo riproporre.

Si predica a gran voce, in ogni possibile occasione, della rilevanza culturale dell'opera d'arte, e della necessità di tramandarla al futuro proprio come eredità culturale. Nella realtà, mi sembra che il nostro "uso" dell'opera d'arte, quello che stiamo attuando in questo particolare momento storico, sia piuttosto coerente con una logica di questo tipo: intanto usiamo noi il bene culturale, usiamolo come bene di consumo. E arrogiamoci il diritto di manipolarlo irreversibilmente a scopo di (nostro) studio, il diritto di lasciare in eredità al futuro un'immagine interpretata da noi, dalla nostra sensibilità, dalle nostre esigenze, dalla nostra presunzione... Come se solo noi, più bravi dei nostri predecessori e più bravi anche dei nostri successori, avessimo compreso esattamente la complessità della singola opera, il fatidico "messaggio" che l'autore voleva affidare ad essa, i valori che da questa dovevano essere trasmessi.

Fermiamoci a riflettere. E fermiamo quella parte del restauro che non è direttamente coinvolta nella preservazione dell'integrità strutturale delle opere che ne hanno bisogno. La pulitura può attendere che si sviluppino nuovi materiali e nuovi metodi, sempre più specifici e selettivi. Operiamo perché avvenga questa transizione dall'intervento (capace di prendersi cura delle opere solo una ad una, con grande dispendio di risorse e quando ormai il danno è avvenuto) all'attenzione verso le condizioni di conservazione (che riguardano intere collezioni di opere, e prevengono il danno).

Vishwa Raj Mehra, il nostro grande maestro del Minimo Intervento Conservativo, ci stimola con la sua saggezza Indù "Fermiamoci. Riconsideriamo l'intervento, la sua necessità e le nostre aspettative".

Sitografia e note

- [1] Si veda ad esempio la scheda di sicurezza, scaricabile dal sito Sigma-Aldrich: www.sigma-aldrich.com
- [2] <http://www.gaylordchemical.com/bulletins/vignes-acs.pdf>
- [3] Il Congresso Internazionale *Cleaning 2010 – New Insights into the Cleaning of Paintings*, organizzato congiuntamente da tre istituzioni, a Valencia la Universidad Politecnica de Valencia e l'Instituto de Restauración del Patrimonio e a Washington lo Smithsonian Museum Conservation Institute, e svoltosi a Valencia il 26-28 Maggio 2010, ha visto la partecipazione di più di quattrocento partecipanti da oltre 30 Paesi.
- [4] <http://www.istituto-mnemosyne.it>
- [5] http://it.wikipedia.org/wiki/Equazione_di_Henderson-Hasselbalch

Bibliografia

BONSANTI, G. (2003). *Storia ed etica della pulitura*, in: Aa. Vv., "Materiali Tradizionali ed Innovativi nella pulitura dei Dipinti e delle Opere Policrome Mobili" primo Congresso Internazionale COLORE E CONSERVAZIONE – Materiali e Metodi nel Restauro delle Opere Policrome Mobili, atti del Convegno, Piazzola sul Brenta (PD), 25-26 Ottobre 2002, Il Prato, Padova 2003, pp. 7-15.

BRANDI, C. (1963). *Teoria del restauro*. Ed. 1977, Piccola Biblioteca Einaudi. Einaudi, Torino.

BRANDI, C. 2005. *Théorie de la restauration*. Ecole nationale du patrimoine, Paris.

- BECK, J. (2001). *Leggibilità e restauro*. Kermes, 43, pp. 11-12.
- CAHN, A., LYNN J.L. Jr. (1982). *Surfactants and Detergent Systems*, in: *Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology*, J. Wiley, New York, Vol. 22, pp. 332-432.
- CAMPANI, E., CASOLI, A., CREMONESI, P., SACCANI, I., SIGNORINI, E. (2007). *L'Uso di Agarosio e Agar per la Preparazione di "Gel Rigidi" - Use of Agarose and Agar for preparing "Rigid Gels"*. Traduzione di D. Kunzelman. Quaderni del CESMAR7, 4, Il Prato, Padova.
- Carbopol high performance Polymers*, B.F. Goodrich Chemical-Italia, Milano 1999.
- CREMONESI, P. (2004). *L'uso di Tensioattivi e Chelanti nella pulitura di opere policrome*, Seconda Edizione, I Talenti - Metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, 10, Il Prato, Padova.
- Il pensiero di Cesare Brandi dalla teoria alla pratica – Cesare Brandi's thought from theory to practice*. Atti dei seminari, A cura di G. Basile. Il Prato Editore – Associazione Giovanni Secco Suardo, Padova, 2008
- [*Klucel Hydroxypropylcellulose. Physical and Chemical Properties*, Bollettino tecnico della Aqualon Company, Wilmington, DE 1991.
- Lining Paintings. Papers from the Greenwich Conference on Comparative Lining Techniques*. (2003). C. Villers, Ed. Archetype Publication, London.
- LUCIANI, R. (1988). *Il restauro*. F.lli Palombi, Roma
- MASSCHELEIN KLEINER, L. (1991). *Les Solvants*, Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruxelles.
- MCCRARY, A.L., HOWARD, W.L. (1982) *Chelating Agents*, in: *Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology*, J. Wiley, New York, Vol. 5, pp. 339-368.
- Mills, J.S., White, R. (1994). *The Organic Chemistry of Museum Objects*, 2nd Edn., Butterworth-Heinemann, Oxford
- MORRISON, R., BAGLEY-YOUNG, A., BURNSTOCK, A., JAN VAN DER BERG, K., VAN KEULEN, H. (2007). *An investigation of parameters for the use of citrate solutions for surface cleaning unvarnished paintings*, *Studies in Conservation*, 52, pp. 255-270
- PHENIX, A., BURNSTOCK, A. (1992). *The removal of surface dirt on paintings with chelating agents*, *The Conservator*, 16, pp. 28-37.
- PIVA, G. (1972). *L'arte del restauro. Il restauro dei dipinti nel sistema antico e moderno secondo le opere di Secco-Suardo e del Prof. R. Mancini*. U. Hoepli editore, Milano.
- WOLBERS, R.C. (1990). *Notes for Workshop on New Methods in the Cleaning of Paintings*, Getty Conservation Institute, Marina del Rey
- WOLBERS, R.C. (2000). *Cleaning Painted Surfaces. Aqueous Methods*, Archetype Publications, London 2000. Versione Italiana: Wolbers, R.C. (2005). *La Pulitura di Superfici Dipinte. Metodi Acquosi*, Collana Maestri del Restauro, 1, Il Prato, Padova.
- WOLBERS, R. (2004). *Un approccio acquoso alla pulitura dei dipinti*, Quaderni CESMAR7, n. 1, Il Prato, Padova.

TIMAR-BALAZSY, A., EASTOP, D. (1998). *Chemical principles of textile conservation*. Butterworth-Heinemann, New York 1998.

URBANI, G. (2000). *Intorno al restauro*, a c. di B. Zanardi, Skira, Milano.



P. Cremonesi.
paolocremonesi57@gmail.com

Paolo Cremonesi. è chimico (laurea in Chimica, indirizzo organico, dall'Università di Milano nel 1982), e biochimico (PH.D. in Biomedical Chemistry dalla University of Nebraska Medical Center in Omaha, Nebraska, USA, nel 1987), e si è diplomato in Restauro dipinti su tela e tavola (Istituto per l'Arte e il Restauro, Firenze, 1993). Dal 1991 svolge attività di libero professionista nella conservazione e restauro di opere policrome, con particolare attenzione alla pulitura: docenza, consulenza e collaborazione con enti pubblici e privati, musei, centri di formazione e Università. Dal 2000 è Coordinatore scientifico del Cesmar7 – Centro per lo Studio dei Materiali per il Restauro di Padova, di cui è socio fondatore, un'associazione non a scopo di lucro di studio e ricerca.

Conservação e restauro: sector da actividade económica *versus* domínio científico-tecnológico – uma realidade, uma ficção ou uma utopia?

Fernando dos Santos Antunes

Resumen: En este artículo se abordan cuestiones relacionadas con la conservación y restauración, mediante el análisis de sus dos principales campos de acción. Por un lado, el ámbito del mercado de trabajo como un sector de actividad económica y, por otra parte, el ámbito de la educación/formación (sólo de nivel superior) como dominio científico-tecnológico. Al abordar estos dos aspectos, se trata de leer la realidad, identificando los aspectos positivos y negativos de los sistemas de clasificación y de marco jurídico que se aplican a las dos áreas identificadas (sector y dominio de actividad), derivados por las disposiciones legales y reglamentarias de las organizaciones internacionales y nacionales. Al mismo tiempo, se incluye una recopilación de la oferta formativa en Conservación y Restauración de las Instituciones de Educación Superior Portuguesas, que resulta de la reforma del Sistema de Educación Europeo prevista en la Declaración de Bolonia, que prevé la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior.

Palabras clave: conservación y restauración, oferta de formación, sistema de cualificación, actividad económica, clasificación de dominios científicos y tecnológicos, educación superior.

Abstract: This article discusses issues related to Conservation and Restoration, by analyzing its two major fields. In one hand, the field of the labour market, as a sector of economic activity, and on the other hand, the field of the education/formation (concerning higher education only) as a scientific-technological field. In addressing these two aspects, we seek for their reality, identifying the positives and negatives of the classification and legal context systems, that applies to both identified areas (sector and field of activity), made by the normative and legislative production of the international and national (Portuguese) organisms. At the same time, is carried out a survey about the education offer in Conservation and Restoration of the Portuguese Higher Education, resulting from the change of the European Education System, provided by the Bologna Declaration, which foresees the creation of a European Higher Education Area.

Keywords: conservation and restoration, educational offer, professional qualification system, economic activity classification system, science and technology classification system, higher education

Resumo: Neste artigo abordam-se questões relacionadas com a Conservação e Restauro, analisando os seus dois grandes campos de acção. Por um lado, pela vertente do mercado de trabalho, como sector de actividade económica, e, por outro lado, pela vertente do ensino/formação (tratando o ensino superior), como domínio científico-tecnológico. Na abordagem destas duas vertentes, procura ler-se a sua realidade, identificando os aspectos positivos e negativos dos sistemas de classificação e de enquadramento legal, que se aplicam às duas vertentes identificadas (sector e domínio de actividade), decorrentes da produção normativa e legislativa dos organismos internacionais e nacionais. Paralelamente, inclui-se um levantamento da oferta formativa em Conservação e Restauro das Instituições de Ensino Superior Português que resulta da reforma do Sistema de Ensino Europeu previsto na Declaração de Bolonha e que prevê a criação de um *Espaço Europeu de Ensino Superior*.

Palavras-chave: conservação e restauro, oferta formativa, sistema de qualificação profissional, classificação de actividades económicas, classificação de dominios científicos e tecnológicos, ensino superior

Introdução

Neste artigo propomo-nos reflectir sobre a dicotomia da actividade da Conservação e Restauro (CR) entre sector de actividade económica e domínio científico-tecnológico, começando por abordar um contributo dado em Portugal para delimitação desta actividade. Na primeira parte abordaremos os problemas levantados ao sector pelo sistema de *Classificação de Actividades Económicas* – Revisão 3 (CAE-Rev.3). Na segunda parte, os problemas levantados ao domínio com o sistema de *Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos* (CDCT) – *Fields of Science and Technology* (FOS), apresentaremos a oferta formativa de nível superior em CR que decorre da “reforma de Bolonha” e os problemas levantados com o respectivo *Sistema de Qualificação Profissionais* (SQP) que resulta da aplicação das suas determinações e que fixa os *Níveis de Qualificação Profissional* (NQP) dos vários níveis e graus de ensino/formação.

Para tornar a leitura mais fácil, dada a limitação de palavras definida e porque o tema desenvolvido conduz a uma sistemática referência a organizações, documentos legais e sistemas de classificação, decidimos utilizar as respectivas siglas já convencionadas pelo que sugerimos ao leitor consultar, no fim deste artigo, a lista de abreviaturas e siglas ordenada alfabeticamente.

1. Um contributo para a delimitação do sector de actividade e o seu sucesso ou insucesso.

Completados 11 anos que os Ministros da Educação Europeus, subscreveram a *Declaração de Bolonha* [19/06/1999], cujos alicerces tinham sido lançados um ano antes [25/05/1998] pela *Declaração da Sorbonne*, que criou as bases da constituição de uma “*Europa do Saber*”. Estando, também, a decorrer o ano (de 2010), fixado como data limite para o estabelecimento do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES) – *European Higher Education Area* (EHEA)¹, o grande desígnio de “Bolonha”, e que fixou como principal objectivo deste espaço ou sistema de ensino superior, caracterizadamente, “multinacional”, “multiformativo e educativo”, e “multicultural” (características que aparenta manter, acrescentamos nós), o estabelecimento dos “princípios” da coerência, da compatibilidade da competitividade, e da atractividade para estudantes do espaço europeu e de outros espaços ou países (curiosamente, princípios fundamentais para o sector da actividade profissional e para o domínio científico e tecnológico da conservação e restauro). E quando se aproximam os cinco anos do momento que foi dado início pelo Governo da República Portuguesa (GRP) do processo político e legislativo de reforma do Sistema de Ensino Superior Português (SESP) e das Instituições de Ensino Superior Português (IESP), para permitir a aplicação da reforma prevista no “espírito” e clausulado da *Declaração de Bolonha*², com a publicação de um pacote legislativo que tem a encimá-lo a alteração da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei N.º 49/2005, de 30 de Agosto) e subsequentes diplomas legais de regulamentação às alterações desta lei, assumidos como estruturantes do SESP, dos quais se destaca o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, sobre Graus Académicos e Diplomas do Ensino Superior, preconizando já o novo modelo de organização do SESP no que respeita aos ciclos de estudos. Tendo sido fixado pelo GRP às IESP – Politécnico e Universitário – um período de dois anos (entre os anos lectivos de 2006/2007 e 2007/2008) para adequação das suas formações a este novo enquadramento normativo que estabelece como principal paradigma a transição de “*um modelo de ensino passivo, baseado na aquisição de conhecimentos, para um modelo baseado no desenvolvimento de competências, onde se incluem, quer as de natureza genérica – instrumentais, interpessoais e sistémicas – quer as de natureza específica, associadas à área de formação, e onde a componente experimental e de projecto desempenhariam um papel importante.*” (cit.)³.

Pareceu-nos interessante, aproveitando o convite do Grupo Espanhol do *International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works* (GE-IIC), voltar a este tema, sem a pretensão de fazer um qualquer balanço, até porque não seria possível fazê-lo no “tempo” deste artigo e o tema é demasiado importante para todos, para que seja tratado sem um estudo (obrigatório – que já se impõe) mais minucioso e demorado desta realidade, assente em metodologia científica

consubstanciada e validada a partir de um levantamento (com base em inquéritos aos vários autores do sistema) e respectivo enquadramento estatístico, que seriam fundamentais para um conhecimento efectivo deste sector/domínio de actividade.

O pretexto da escolha deste tema também se reforça na medida em que corresponde ao tema de um estudo publicado em Abril de 2006, mandado realizar pelo GRP, através do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social (MTSS), e do Instituto para a Qualidade na Formação (IQF), no âmbito do *Programa Operacional de Assistência Técnica ao Quadro Comunitário de Apoio III – Eixo Fundo Social Europeu*. Tratou-se de um projecto que consistiu na elaboração de um estudo prospectivo sobre a necessidade de qualificações para o sector da actividade económica da “*Preservação, Conservação e Valorização do Património Cultural em Portugal*” (PCVPC), por um consórcio (constituído pela empresa *PERFIL – Psicologia e Trabalho, Lda.*, de Lisboa, e o *Instituto Politécnico de Tomar – Portugal*, e que integrou vários especialistas em estudos sectoriais das áreas do trabalho, do património cultural e da conservação e restauro) cujo trabalho de campo e desenvolvimento da metodologia operacional (de levantamento da oferta formativa, de realização de estudos-de-caso, análise de resultados, tratamento de informação e redacção) decorreu, aproximadamente, entre o último trimestre de 2003 e meados de 2005.

Este estudo inseriu-se em um conjunto mais vasto de estudos de natureza profissional e sectorial (cobrindo desde os sectores primário, secundário e terciário, ou dos serviços, onde se incluem as actividades do sector da PCVPC, nos seus campos de actuação publico e privado, institucional e particular). Teve como objectivos gerais: a elaboração um retrato fiel da evolução das qualificações e o diagnóstico das necessidades de formação. Como objectivos específicos: propôs-se a realizar delimitação e caracterização do sector de actividade económica e a conhecer a evolução dos empregos, das qualificações e competências; e do domínio educativo e da formação profissional, de acordo com as necessidades formativas, de modo a propor pistas para a reorientação da formação bem como estratégias de resposta às necessidades de competências do mercado profissional.

Paralelamente, a equipa que desenvolveu o estudo delineou os perfis profissionais específicos a este sector profissional e perfis comuns a outros sectores de actividade, tendo excluído por opção/imposição metodológica os perfis transversais a vários sectores de actividade (e. g. o perfil do Historiador), fechando o estudo com a proposta de três cenários para o sector/domínio da actividade (do mais positivo para o mais negativo): dinamismo global; aprofundamento dual; estagnação e fragmentação. No que toca aos perfis profissionais a metodologia passou por estabelecer, para cada um: os referenciais de emprego, referenciais de competências mobilizáveis; formação e experiência exigidos; especificidades do mercado de trabalho e, por fim, elementos de prospectiva. (IQF - Estudo Sectorial 31, 2006: 53-57).

Quando se deu início ao estudo, cedo se percebeu que o sector/domínio da actividade da Conservação e Restauro (CR) em Portugal não constituía então, ainda, um sector estruturado da economia, em que as actividades e profissões centrais se encontrassem claramente definidas e classificadas em função de objectivos de produção de bens ou serviços. Contudo, face a uma evidente centralidade da salvaguarda, preservação e conservação do património, em geral, a par com a afirmação de identidades profissionais associadas ao trabalho no sector do património cultural (sobretudo no último quartel do século XX), permitiram antever o esboço de um sector autonomizado, em função de objectivos de produção de bens ou serviços (IQF, Estudo Sectorial 31, 2006: 11-12).

Passados que estão quatro anos daquela publicação, e face à actual conjuntura de crise económico-financeira com o conseqüente reflexo nas estruturas organizacionais do sector – institucionais, empresariais e laborais – impõe avaliar-se se o sector conquistou, ou não, definitivamente e de modo inquestionável para os agentes envolvidos, essa autonomia e respectiva afirmação de identidades profissionais? E em que medida a legislação sobre o património, contribui, ou não, para

esse percurso de valorização profissional que se espera assente em matriz conceptual, filosófica e política, adequada ao novo contexto sociocultural, educativo/formativo e, sobretudo, que se pautar por modernidade e equilíbrio na distribuição dos conteúdos funcionais para os vários autores Profissionais, quer na perspectiva restrita, de preservação da nossa memória histórica, e portanto da nossa identidade cultural, quer em sentido mais amplo, quando associada à defesa e conservação da natureza e do equilíbrio ecológico e ambiental e, portanto, inserida na problemática dos modos de desenvolvimento sustentável.

1.1. O Sector da Conservação e Restauro e o Sistema de Classificação de Actividades Económicas – Revisão 3 (CAE-Rev.3)

Na época em que foi desenvolvido o estudo sobre PCVPC, e dadas as dificuldades que a equipa do consórcio, constituído para o efeito, sentiu em encontrar dados estatísticos, disponibilizados de modo claro e conclusivo pelas entidades nacionais, comunitárias e, até, internacionais, relacionadas com o levantamento e análise estatística da sociedade e economia, como é, no caso português, o Instituto Nacional de Estatística (INE), já que o sector em estudo encontrava-se (e, ao que parece, ainda se encontra) disperso por múltiplas áreas de actividade, muitas das quais não faziam parte do objecto de estudo; e dado que era imprescindível reunir dados que contivessem elementos informativos de modo a permitir caracterizar este sector de actividade, recorreu-se, para o efeito, ao quadro central de organização da informação estatística nacional, à CAE (IQF - Estudo Sectorial 31, 2006: 19).

Após a delimitação do sector de actividade, considerou esta equipa, poder circunscrever-se como objecto de estudo o enquadramento das actividades e funções específicas relacionadas com a gestão, a salvaguarda, a preservação, a conservação e restauro, e a valorização do património (histórico, artístico e cultural), em geral, e, em particular, dos bens culturais que o configuram, ou seja, lhe dão materialidade, e as profissões nele intervenientes.

Finalmente, e após a realização, conclusão e publicação do estudo sobre o património cultural (Abril, 2006) sobre o qual nos temos vindo a debruçar neste ponto, surge a revisão mais recente com a CAE-Rev.3, constante do Decreto-lei nº 381/2007, de 14 de Novembro (INE, 2007: 37-38)⁴. De acordo com Artigo 8, ponto 2, do Regulamento (CE) nº 1893/2006, do Parlamento e Conselho Europeus, de 20 de Dezembro de 2006, "*as estatísticas relativas às actividades económicas, realizadas a partir de 1 de Janeiro de 2008 serão produzidas, pelos Estados-membros, usando a Nomenclatura Geral das Actividades Económicas das Comunidades Europeias (NACE-Rev.2) ou uma nomenclatura nacional dela derivada*". Para dar cumprimento ao plano de implementação da NACE-Rev.2 em todos os estados membros, o Ficheiro de Unidades Estatísticas do INE foi reclassificado em CAE-Rev.3 no decorrer do ano de 2007, de modo a ser disponibilizado aos utilizadores a partir de Janeiro de 2008 em: [<http://webinq.ine.pt/public/files/consultaca.aspx>].

De acordo com este normativo em vigor é evidente que os próximos Recenseamentos da População e Habitação (Censos), já programados (e que tem ocorrido nas últimas décadas, em Portugal, em intervalos de 10 anos), com as operações estatísticas a arrancarem no próximo ano de 2011, já irão fazer uso deste quadro normativo legal. Contudo, quando procuramos fazer uma pesquisa tão simples, e óbvia (para todos os profissionais da CR), como é procurar a designação da sua actividade ("conservação e restauro"), eis que se esbarra, ora em aparentes e incompreensíveis lapsos (?), ora em incongruências normativas ou classificativas (?).

Constata-se que a última década de organização (mesmo considerando as suas debilidades, mas sobretudo, não esquecendo as suas virtudes, ou seja, o que de positivo alcançou em termos de afirmação social, empresarial, profissional, económica e cultural) e de estruturação deste sector de actividade económica – PCVPC – chamemos-lhe do "património cultural", para simplificar (e onde poderia ser considerado um, de entre vários subsectores, o sector da CR), e dos respectivos

profissionais, não está minimamente espelhado neste sistema de classificação – CAE – pois, parece ostensiva e incompreensivelmente arcaico e distante da realidade económica, socioprofissional e empresarial que pode, muito facilmente, observar-se andando no terreno.

Objectivamente, se tentarmos listar o descritivo das actividades ligadas ao sector da CR no *Índice das Actividades* da CAE-Rev.3 [http://metaweb.ine.pt/sine/UInterfaces/SineInd_Ent.aspx], antes de mais, verifica-se que, na sua ordenação alfabética, se tentarmos listar por “conservação” ou “preservação”, não encontramos nenhuma entrada com indicação de categoria CAE; só mesmo listando por “restauro” (termo que até seria bom ir-se, progressivamente abandonando), e aí aparecem-nos, paradoxalmente, as seguintes entradas com a indicação das respectivas categorias CAE [tabela 1]

Tabela 1. A actividade de [Conservação e] Restauro e as várias categorias funcionais.

Designação da Actividade [a]	Categoria CAE-Rev.3
RESTAURO:	
▪ DE ALTARES, ARTE SACRA, ETC	90030
▪ DE EDIFÍCIOS	41200
▪ DE FOTOGRAFIAS ANTIGAS	74200
▪ DE LIVROS	90030

[a] Fonte: INE (Instituto Nacional de Estatística -Portugal)<
http://metaweb.ine.pt/sine/UInterfaces/SineInd_ent.aspx?innerSysrid=0007085760>
 [Consultado: 21/07/2010]

Seguindo a consulta, e à medida que se escrutinam as várias categorias relacionadas, verifica-se que os respectivos descritores **não espelham a realidade funcional deste sector de actividade económica**, e, muito menos, servem os (*bons*) interesses dos seus agentes: empresários, trabalhadores e até dos clientes (*que, certamente, gostariam de ter empresas certificáveis e certificadas a oferecer e prestar bons serviços, em ambiente de sã concorrência, com garantias de qualidade, transparência, e responsabilidade civil, incluída*) – pois, tal como esta classificação se apresenta, e impõe pela sua regulamentação (que tem implicações em termos estatísticos e em termos fiscais), presta-se a equívocos e, quem sabe, não potenciará injustiças no acesso aos procedimentos concursais para obras publicas (de intervenções no património do Estado) que estão, naturalmente, vinculados a legislação nacional.

A título ilustrativo do que atrás foi dito, a seguir na [figura 1], propomos a observação da Ficha CAE-Rev.3, do INE, da primeira categoria elencada na [tabela 1]. “Restauro de altares, arte sacra, etc.”, por ser aquela que mais especialidades e sub-especialidades abrange.

Família: Actividades económicas *

Classificação: Classificação portuguesa das actividades económicas CAE *

Versão: V00554 Classificação portuguesa das actividades económicas, revisão 3 CAE Rev.3 *

Nível: 5 Subclasse *

Categoria: 90030 Criação artística e literária

Design abrev:

Fictício: Não

Observações:

Nota geral: Compreende as actividades de artistas individuais como pintores, escultores, escritores, cancionistas, compositores, gravadores de arte ao cinzel (inclui gravadores a água forte), restauro de obras de arte (inclui objectos de colecção de museus) e outras actividades artísticas individuais similares. Inclui actividades dos jornalistas independentes.

Inclui:

Inclui também:

Exclui:

- Restauro de órgãos e outros instrumentos musicais históricos 33190
- Actividades cinematográficas e de vídeo 52
- Repórteres fotográficos independentes 74200
- Actividades das agências e agentes por conta de artistas 74900
- Actividades das agências de "casting" 78100
- Reparação de mobiliário 95240
- Restauro de edificios e de outros lugares históricos F

Figura 1. Ficha da Classificação Portuguesa de Actividades Económicas - CAE-Rev.3 [a]

[a] Disponível em:
<http://metaweb.ine.pt/SINE/UInterfaces/SineCat.aspx>
 [consultado: 23/7/2010]

Tabela 2. Repertório de Actividades Artesanais em Portugal [a]

Restauro de Património, Móvel e Integrado		
Número	Nome	CAE
10.01	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Têxteis	95290
10.02	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Cerâmica	95290
10.03	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Peles e Couros	95230
10.04	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Madeira	95240
10.05	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Metais	95290
10.06	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Pedra	95290
10.07	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Papel	95290
10.08	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Instrumentos Musicais	95290
10.09	Restauro de Património, Móvel e Integrado - Pintura	90030
Restauro de Bens Comuns		
11.01	Restauro de Bens Comuns – Têxteis	95290
11.02	Restauro de Bens Comuns - Cerâmica	95290
11.03	Restauro de Bens Comuns - Peles e Couros	95230
11.04	Restauro de Bens Comuns - Madeira	95240
11.05	Restauro de Bens Comuns - Metais	95290
11.06	Restauro de Bens Comuns - Pedra	95290
11.07	Restauro de Bens Comuns - Papel	95290
11.08	Restauro de Bens Comuns - Instrumentos Musicais	952
11.09	Restauro de Bens Comuns - Pintura	90030

[a] Página oficial do Programa de Promoção dos Ofícios e das Microempresas Artesanais (PPART) – é uma iniciativa governamental aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 136/97, de 14 de Agosto, e o desenvolvimento deste Programa compete ao IEFEP, I.P., de acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 39/2006, de 21 de Abril. Disponível em: <http://www.ppart.gov.pt/principal.aspx?pagina=reportorio&tipo=1> [consultado em 25/07/2010]

Por outro lado, se tentarmos listar uma qualquer empresa ligada com o sector da CR, não se encontra nenhuma referência relacionada. Encontra-se, a custo, listando com a designação social de alguma das empresas que conhecemos deste mercado, no entanto, o espanto virá quando observarmos as designações/classificações que lhes são conferidas (onde é patente esse desfasamento com a realidade), que estão direccionadas para o “fabrico de”, “produção de”, “construção de”, “comércio de”, “reparação de”, “manutenção de”, “actividades artísticas”, “revestimentos”, “engenharia”, “outras actividades de” “associações de”, etc.

Verificam-se, realmente, inclusões, omissões e exclusões de sectores e subsectores, sem grande nexos organizacional e funcional. Constata-se, ainda, que colocam a CR (e sem qualquer

menosprezo pelas actividades a seguir mencionadas, que, naturalmente, também tem o seu perfil, ou cunho próprio, sendo que, algumas delas até têm, ou podem ter, estreita ligação ao sector de actividade da CR, sem que umas e outras percam a sua identidade) num “universo” ligado, aleatoriamente, à produção ou às artes, à tecnologia ou à ciência, já para não falar das conexões inusitadas com o “mundo do desporto”, do “jornalismo independente”, e com o “mundo do artesanato” que se apropria “em força”, na sua regulamentação, das actividades da CR, conforme se pode observar a seguir [tabela 2].

Contudo, ao invés dos vários níveis de formação técnico-profissional, intermédia e até superior existente em Portugal, a criada “*actividade artesanal dedicada à CR*”(?), necessita de ter, entre outros requisitos, fixados na Portaria n.º 1193/2003, de 13 de Outubro de 2003)⁵, frequência de formação profissional (“*de acção de qualificação com duração igual ou superior a mil e duzentas horas*”), com aproveitamento, assegurada por entidade formadora acreditada; obtendo desse modo uma “carta de artesão”, cuja regulamentação é estabelecida na portaria atrás mencionada, e que tem por objecto: “*regular a comprovação do domínio dos saberes e técnicas inerentes ao exercício da actividade artesanal; definir o repertório das actividades artesanais; regular o processo de reconhecimento dos artesãos e das unidades produtivas artesanais; e a organização e funcionamento do Registo Nacional do Artesanato*”⁶. Curiosamente, e de acordo com a mesma portaria, no seu artigo 7.º, ponto 5, da Secção III, relativa à “*Apreciação e decisão dos pedidos de reconhecimento*”, “*os processos relativos a artesãos ou unidades produtivas artesanais da área do restauro de património cultural, móvel e integrado, são obrigatoriamente remetidos pelo presidente da Comissão [Comissão Nacional para a Promoção dos Ofícios e das Microempresas Artesanais] ao Instituto Português da Conservação e Restauro (IPCR) [actualmente: Instituto dos Museus e da Conservação (IMC)] para, no prazo de 20 dias, emitir parecer vinculativo, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 41/2001, de 9 de Fevereiro, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 110/2002, de 16 de Abril.*” (cit.), já que a Comissão tem que designar um grupo de trabalho que tenha pelo menos dois membros do sector. Portanto, é uma situação que, pelo menos legalmente, vincula o organismo máximo de tutela dos museus, e os responsáveis envolvidos funcionalmente no processo, de acordo com os pareceres que elaborarem para a referida Comissão responsável pela emissão das cartas de artesão.

Para terminar este ponto não poderíamos deixar de destacar dois aspectos que em nosso entender demonstram a necessidade de articulação e integração da produção legislativa entre os vários serviços do Estado Português, mas também das produções legislativas comunitária e internacional, que, ao serem transpostas para a o direito nacional, podem gerar dificuldades de funcionamento dos organismos e dos cidadãos, ao estabelecerem linhas de orientação e de regularão divergentes ou, mesmo situações de conflito.

O primeiro, pela negativa, a omissão, ou incongruente articulação, que a CAE-Rev.3 faz da ligação umbilical entre os subsectores da CR, e dos arquivos e bibliotecas e dos museus, naquilo que pode ser considerado o “sector do património cultural”. Portanto, verifica-se que a CAE não considera da melhor forma um sistema de desdobramento de tipologias funcionais de empresas por áreas, especialidades, e sub-especialidades, e que nem sequer dão a importância ou a melhor interpretação ao estudo sectorial encomendado e publicado pelo Estado Português que, aparentemente, ainda não colheu os melhores frutos.

O segundo, pela positiva, embora ajude ainda a comprovar as debilidades e contradições legislativas, corresponde a um notável avanço neste campo pelo facto de ser exigida, a um técnico de CR, para poder apresentar relatório prévio a obras ou intervenções de CR em bens culturais móveis, formação académica com duração de 5 anos, somados aos quais, mais cinco anos de experiência profissional, após a obtenção do grau académico (e, conseqüentemente, o título profissional de Conservador-Restaurador). Trata-se de um aspecto determinante que pode ser observado nos pontos 1 e 2 do Artigo 18, do Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de Junho, apesar de o legislador ter deixado uma excepção neste mesmo artigo, no seu ponto três, que serve apenas para

os bacharéis em CR, do regime “pré-Bolonha”, ou para os licenciados em CR, do regime “pós-Bolonha”, desde que fundamentada e desde que uns e outros tenham os cinco anos de experiência profissional na área da especialidade⁷. Portanto, neste caso, os interesses do património cultural e daqueles que nele intervêm para o conservar e restaurar, foram bem acautelados.

2. O Domínio da Conservação e Restauro e o Sistema de Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos (CDCT) – *Fields of Science and Technology* (FOS)

Neste ponto, na mesma linha de abordagem anterior, relativamente ao sector de actividade económica da CR e o respectivo sistema de classificação de actividades, pareceu-nos, também, importante analisar o modo como o “*Domínio da CR*” surge referenciado no sistema de CDCT – na sua revisão de 2007.

Em primeiro lugar, porque estamos a atingir as três décadas do lançamento dos alicerces, ou se quisermos os primórdios, da formação de nível superior em CR em Portugal, com as acções de ensino-formação especializadas, reconhecidas como equiparadas a um nível superior, promovidas, pela então Secretaria de Estado da Cultura, no Instituto José de Figueiredo, em Lisboa, e no Museu Monográfico de Conímbriga, em Condeixa; e há cerca de um quarto de século que essa formação se inicia em IESP, nomeadamente: na Escola Superior de Tecnologia de Tomar, que ainda existe como unidade orgânica do Instituto Politécnico de Tomar, e onde, desde 1987, se têm leccionado cursos em conservação e restauro de 1.º e 2.º ciclo, conferindo os graus académicos de bacharel (extinto com a reforma do sistema decorrente do “Processo de Bolonha”), licenciado e, actualmente, de mestre; na Escola Superior de Conservação e Restauro de Lisboa, criada, no final dos anos oitenta, na sequência das acções do início dessa década, sob na tutela da Secretaria de Estado da Cultura e associada à estrutura do Instituto José de Figueiredo. Mais tarde em 1999 viria a ser encerrada e integrada na Universidade Nova de Lisboa e onde hoje são leccionados cursos de CR nos três ciclos de formação superior: Entretanto, foi em 1996 que surgiu a Escola das Artes, da Universidade Católica do Porto, que começou por leccionar o 2.º ciclo de então, com curso de Licenciatura em Arte Sacra que integrava vertente de conservação e que, actualmente, assegura os três ciclos de estudos em CR. Estas três instituições, têm-se mantido na linha da frente do ensino/formação neste domínio, mas desde então para cá, e sobretudo com a adequação do sistema de ensino ao “modelo de Bolonha”, que tem surgido várias IESP a concorrerem com a sua oferta formativa no mesmo domínio (IQF, Estudo Sectorial 31, 2006: 158-159).

Em segundo lugar, porque consideramos que, passadas as três décadas referidas, a CR, como domínio científico e tecnológico, é tempo de ser reconhecida como ciência dotada de identidade própria e não uma actividade artesanal – não é compaginável com a realidade existente e com a que se prospecta nacional e internacionalmente. Podemos mesmo, com forte convicção, arriscar o prognóstico de que, na próxima década, a CR atingirá a maturidade científica (ainda que seja, comparativamente, uma jovem ciência), considerando que, com a abertura do 3.º ciclo e respectivos programas doutorais, quer no ensino público, quer privado, é de antecipar a chegada de uma nova geração de especialistas doutorados em CR. Especialistas esses, que começaram por fazer a sua formação inicial em CR, e, paralelamente, os seus percursos profissionais, no correspondente sector de actividade económica, conjugando experiência profissional com todo um percurso de ensino superior (do 1.º ao 3.º ciclo) tendente à especialização neste domínio científico, o que, naturalmente, constitui uma mais-valia para o contexto do património cultural português e mesmo europeu, pelo nível de maturidade científica e profissional que é de prever atingirem.

Citando o químico (da conservação) João Antunes (IPCR, Actas 2.º Encontros Científicos, 2003: 76) “(...) a ciência da conservação é [pode vir a ser] uma disciplina autónoma, basta-se por si e tem valor suficiente para não necessitar da adição de disciplinas clássicas para obter credibilidade. Existe uma certa tendência para se pensar que a Conservação tem de estar associada à História, ou à Matemática, ou à Química que é o

conhecimento clássico, para ter validade e ser credível. Isso não é assim, a Conservação vale como tal, a Conservação utiliza a ciência clássica para atingir os seus objectivos”.

Claro que é uma disciplina que, “apesar de se bastar a si própria”, necessita da concorrência partilhada e integrada de outros domínios científicos, aos quais J. Antunes designou de clássicos, sem que se verifiquem sobreposições ou anulações de uns em relação a outros em função dos seus pesos (sempre) relativos.

Neste campo a verdadeira questão é que todos os agentes intervenientes, desde a regulação do ensino, às IES, aos alunos, de modo integrado e partilhado, devem, depois de reconhecerem os perfis profissionais desejados/desejáveis para o sector, identificar verdadeiramente as necessidades formativas para, conseqüentemente, ajustarem as estruturas dos cursos e respectivos conteúdos, sem perda da sua identidade, autonomia e independência científica, às verdadeiras necessidades dos profissionais e do mercado, e só assim, em nosso entender, estaremos em condições de caminhar para plena certificação e acreditação dos intervenientes – estabelecimentos de ensino/formação, profissionais e empresas do sector.

Mas, por outro lado, também é importante que os instrumentos de análise estatística, empregues para avaliar a realidade, tomem em linha de conta este segmento do ensino, o reconheçam, em si e à sua identidade, para que as conclusões possam ser representativas da realidade e não apareçam sempre maquilhadas por resultados de outros domínios afins ou relacionados, para onde, sistematicamente, a CR é remetida aleatoriamente. Neste caso, o instrumento utilizado para fins de aproveitamento estatístico, de acordo com o Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (GPEARI) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES), é a CDCT – 2007, cuja actualização foi aprovada em Diário da República, D.R. n.º 65/2008, de 2 de Abril, II Série, na sequência da revisão da classificação FOS no *Manual de Frascati de 2006*, pelo *National Experts on Science and Technology Indicators* (NESTI) – Grupo de Peritos Nacionais em Indicadores de Ciência e Tecnologia⁸.

A actualização da CDCT – 2007 (FOS) permitiu adequar a classificação dos domínios científicos e tecnológicos em uso no SEN, à classificação vigente em termos comunitários e internacionais (utilizada pela OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e EUROSTAT – *European Statistics*). O domínio científico é utilizado ainda para efeitos de caracterização dos recursos humanos altamente qualificados no âmbito do Inquérito aos Doutorados (CDH) e dos Doutoramentos realizados e reconhecidos em universidades portuguesas⁹.

Da análise da oferta formativa em CR, em Portugal, verifica-se que, nos seus programas de estudos, de uma maneira geral e de forma mais ou menos equitativa, têm representadas, nas respectivas unidades curriculares, as áreas relacionadas com as ciências exactas, da terra e da natureza; as ciências sociais; as ciências humanas; e, naturalmente, a área científica (e tecnológica) da CR, que, desde a sua fundação académica, como domínio científico, se mantém órfã de qualquer sistema de classificação (nacional ou internacional, nos quais o nacional é inspirado). A área científica da CR não consta descrita na lista de CDCT – 2007 (FOS), em nenhuma das suas seis *Grandes Áreas*, nem sequer na *Grande Área das Humanidades*, e, portanto, face à sua omissão neste descritivo o que se tem verificado é que os responsáveis dos mais diversos organismos nacionais – de estatística (INE), governamentais (MCTES: Direcção-Geral do Ensino Superior (DGES) e GPEARI), das IESP (Universidades e Politécnicos) - e os responsáveis pela coordenação dos ciclos de estudos, quando solicitados a atribuir classificação FOS a este tipo de cursos limitam-se modo “forçosamente alternativo”, mais ou menos reflectido, mais ou menos aleatório, a indexar os cursos de CR a um domínio relacionado com qualquer uma das *Grande Áreas*, *Subgrandes Áreas* e *Áreas* que aparecem listadas e definidas neste sistema de classificação nacional, como são os casos da História e Arqueologia; das Artes; ou Outras Humanidades (sendo que esta área nem sequer tem qualquer nota explicativa que inclua ou exclua qualquer das “outras” áreas das humanidades, mas que,

segundo a Classificação Internacional Tipo da Educação de 1997 (CITE), da UNESCO, inclui: interpretação e tradução, linguística, literatura comparada, história, arqueologia, filosofia, ética).

Face ao exposto, não seria útil a todos os agentes intervenientes, ponderar a indexação ao sistema de classificação FOS, na sua *Grande Área das Humanidades*, ou, em alternativa, **a criação de uma Grande Área das Ciências e Tecnologias (?)** e **a criação de uma nova Subgrande Área a designar de Ciências e Tecnologias do Património Cultural (?)** e a respectiva **Área de Conservação e Restauro (?)** podendo, ainda, eventualmente, juntarem-se-lhe as *Áreas* de: *Ciência da Conservação (?)*; *Gestão do Património Cultural (?)*; *Documentalística: Arquivística e Biblioteconomia (?)*; *Museologia (?)*. Enfim, ficam estas sugestões para quem de direito e entendido no assunto as julgue e, quem sabe, um dia, as vejamos a ocupar um lugar nas listas de CDCT, que, em nosso entender, bem o merecem, na medida em que, na maioria dos casos, a oferta formativa inicial de nível superior (quer em Portugal, quer em outros países do mundo) já as contempla.

Foi-nos ainda possível coligir outro sistema de classificação, publicado pelo Ministério das Actividades Económicas e do Trabalho, na sua Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março, que regula a aplicação da Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF) e que revê a CNAEF publicada na Portaria n.º 316/2001, de 2 de Abril, introduzindo as alterações previstas pela CITE-1997¹⁰, aprovada pela Conferência Geral da UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, na sua 29.ª sessão, em Novembro de 1997, para constituir um “*instrumento de classificação que permita compilar e avaliar as estatísticas educativas, tanto a nível nacional como a nível internacional*”. Incide, principalmente sobre duas variáveis de classificação cruzada: níveis de educação e áreas de estudo (UNESCO, 2006: iii).

Um aspecto que nos merece destaque é o facto de os responsáveis pela reedição desta versão portuguesa da CITE, no seu prefácio, reconhecerem a necessidade de proceder à sua revisão e actualização de “*modo a facilitar a recolha e comparação das estatísticas da educação a nível internacional, tendo em conta as mudanças e a evolução da educação e ainda antecipando futuras tendências nas várias regiões do mundo, tais como: a multiplicação e o desenvolvimento das diferentes formas de educação e de formação profissional; a diversidade crescente dos prestadores de educação; a crescente utilização do ensino a distância e outras modalidades baseadas nas novas tecnologias.*” (UNESCO, 2006: iii).

Merece, também, destaque e reflexão o facto de o texto da CITE reconhecer, no capítulo relativo ao seu âmbito e aplicação, que “*não pretende dar uma definição completa, muito menos impor uma concepção harmonizada a nível internacional da filosofia, dos objetivos ou do conteúdo da educação, ou reflectir os seus aspectos culturais*”. (UNESCO, 2006: 9) Reconhece que pode ser improdutiva uma qualquer imposição normativa ou conceptual comum a todas as realidades nacionais, uma vez que os respectivos contextos culturais, sociais e económicos, produzirão, pelo menos, uma concepção de educação característica (então impõem-se as perguntas: porque razão a grande maioria dos estados seguem o mesmo “guião” (?); e será que todos o transpõem directamente sem adaptação às respectivas realidades nacionais (?)). O que implicará, por parte dos responsáveis nacionais, o conhecimento profundo do seu universo educativo/formativo e depois, se for do seu interesse, verificar o modo como ele pode ser ajustado à realidade preconizada pelos sistemas multinacionais (reconhecendo-os como viáveis e potenciadores de avanço), ou, ao invés, procurem produzir doutrina e agenciamento junto das autoridades internacionais, de modo a ajustarem os seus sistemas a essa doutrina – assim essas autoridades lhe reconheçam o mérito potencial. É de referir ainda que a UNESCO poderá inserir novas áreas sempre que seja necessário.

A CITE, após modificações, tem actualmente 25 áreas de estudo e 21 na versão original. Uma outra inovação consiste no estabelecimento de grandes grupos compostos por áreas de estudo que apresentam semelhanças. No nosso caso interessa referir em particular os códigos que descrevem com precisão como se afectam os programas de educação/grupos de matérias às diferentes áreas de estudo. Relativamente ao grande grupo das *Artes e Humanidades* (código 2), que se subdivide em

duas áreas de estudo, por um lado, a das *Artes* (código 21) e, por outro, a das *Humanidades* (código 22), mais uma vez não encontramos nenhuma referência à CR.

De volta à aplicação da CNAEF, e à classificação que estabelece para os cursos das IESP (Politécnicos e Universidades), consideramos tratar-se de uma realidade bizarra, ficcionada e incompreensível para um qualquer profissional da CR, ou até mesmo para um qualquer formando do 1.º ciclo de estudos, no fim do seu 1.º ano, dada a sua estranha originalidade, não verificável na prática, senão veja-se como é possível encontrar os 1.ºs, 2.ºs e 3.ºs ciclos de estudos em conservação e restauro nas várias IESP (com excepção dos Programas de Estudos do 2.º ciclo em “*Ciências da Conservação*”, da Universidade Nova de Lisboa, e em “*Química aplicada ao Património Cultural*”, da Universidade de Lisboa/Instituto Politécnico de Tomar, que têm atribuída a classificação de “*Técnicas dos Processos Químicos*”) classificados, sem qualquer justificação plausível a não ser a existência de um autêntico “espartilho” legal, que não reconhece e não inova, mas impõe classificações de: “*Artesanato*” (código 215); de “*História e Arqueologia*” (código 225); de “*Belas-Artes*” – Escultura, Filosofia da arte, Gravura e estampagem, História da arte, Pintura, Teoria da arte (código 211)¹¹.

Para melhor se compreender esta realidade, apresentamos o enquadramento de “*Artesanato*”, constante na Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março, já citada atrás: “*Os programas de formação em artesanato dizem respeito às técnicas e às competências associadas a determinados ofícios manuais, tais como joalheria, cerâmica, tecelagem, escultura em madeira, etc. O «Artesanato», neste quadro legal, é entendido em oposição à produção industrial*”

Da análise dos programas contidos no “*artesanato*” verifica-se que incidem sobre várias formações e não encontramos a mais pequena referência a CR, o que serve, em nosso entender, para demonstrar a falta de coerência do sistema da CNAEF e, sobretudo, a falta de representatividade da realidade profissional e da realidade formativa em Portugal. **Como se fosse razoável considerar o “*artesanato*” um domínio científico**, pois, se o é, porque não existe formação de 1.º, 2.º e 3.º ciclo com programas de estudos em “*artesanato*”, à semelhança do que acontece, p. e., com a História e com a própria CR?

2.1. Oferta Formativa de nível superior em Conservação e Restauro no «*pós-Bolonha*»

Segundo Karen Borchersen (ENCoRE, Março, 2008 - tradução e adaptação do autor), “*ao longo dos últimos cinquenta anos, tornou-se cada vez mais evidente que a CR coloca problemas muito complexos para serem resolvidos no âmbito dos sistemas existentes da prática, baseados nas habilidades artesanais [entendam-se manuais - dir-se-ia, antes, nas competências do saber-fazer], suportada e controlada por outras disciplinas académicas das ciências humanas e sociais ou das ciências exactas, da terra e da natureza (e.g. a história, história da arte e arqueologia, ou a física, química, geologia, biologia, etc.). Borchersen, acrescenta ainda que, durante esse período, os programas de estudos académicos em CR tornaram-se uma realidade, afirmando-se na Europa, e os seus graduados/diplomados foram entrando no mercado deste sector/domínio, cunhando, com as suas visões de especialistas, o sentido do progresso da actividade de CR e das instituições respectivas, e que, embora diferentes no nível e qualidade da oferta, todos estes programas de estudos tiveram como objectivo reunir as necessárias competências técnicas e práticas relacionadas com as ciências humanas e ciências exactas e da natureza. Eles foram concebidos para oferecer uma linha de ensino/formação estruturada onde a prática era apoiada por um alicerce claro do conhecimento, e onde a pesquisa/investigação podia ser apoiada e incentivada. Durante este tempo, os perigos de pressões e interesses comerciais, que poderiam resultar em intervenções de CR de má qualidade, com resultados potencialmente desastrosos e irreversíveis, também foram reconhecidos¹².*

Em Portugal, felizmente e com algum esforço, tem-se conseguido acompanhar essa linha de evolução, arriscaríamos dizer, não fossem os problemas já identificados, com algum pioneirismo e

até vanguardismo relativamente a certos países da Europa, senão veja-se a actual oferta disponível no universo das IESP; constante do levantamento da oferta formativa de nível superior em Portugal para o ano lectivo 2010/2011 [tabelas 3, 4 e 5]¹³.

2.2. Níveis de Qualificação Profissional (NQP)

O Conselho das Comunidades Europeias definiu 5 Níveis de Qualificação Profissional (NQP), (Decisão n.º 85/368/CEE de 16 de Julho de 1985) que se mantiveram em vigor, em Portugal, até ao ano de 2009, com a entrada em vigor da Portaria n.º 782/2009, de 23 de Julho, que estabelece, em resultado do “Processo de Bolonha” e da “Reforma do Sistema Educativo em Portugal”, ao nível do ensino e formação, o Sistema Nacional de Qualificações (SNQ)¹⁴, do qual resultam dois instrumentos: o Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ), destinado essencialmente a divulgar ofertas de formação contínua; e o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), onde se definem 8 NQP, transpostos do Quadro Europeu de Qualificações Para a Aprendizagem ao Longo da Vida (QEQL), onde são apresentados os indicadores de definição desses 8 níveis, que, por sua vez, especificam os resultados da aprendizagem correspondentes às qualificações de cada nível, em qualquer sistema de qualificações.

No caso da formação académica (em CR), ela correspondia no anterior sistema de qualificação, que só contemplava a formação inicial, aos dois últimos níveis de formação: o Nível IV, correspondente ao grau de bacharel, cujo descritivo era – execução autónoma de um trabalho técnico implicando responsabilidades de concepção e/ou de direcção e/ou de gestão; e o Nível V, correspondente ao grau de licenciado, cujo descritivo era – execução autónoma de uma actividade profissional assalariada ou independente, implicando o domínio dos fundamentos científicos da profissão.

Com a reforma do SNQ e a conseqüente adopção do QNQ, com os seus 8 NQP, verifica-se a existência de um quadro mais abrangente em termos de cobertura dos programas de ensino/formação de nível técnico-profissional e técnico-científico, e, também, mais claro relativamente ao seu enquadramento, definindo resultados da aprendizagem através dos seguintes indicadores: conhecimentos (teóricos e factuais); aptidões (cognitivas e práticas) e competência (responsabilidade e autonomia). Com esta clarificação conseguimos antever um melhor ordenamento das qualificações e, portanto, um quadro mais representativo dos NQP existentes após as várias reformas introduzidas nos sistemas de ensino em Portugal¹⁵.

Contudo, observando os oito descritores de qualificações, e assumindo neste contexto apenas os quatro mais altos, os descritores de qualificação para formação de nível superior, correspondendo, respectivamente, à formação especializada intermédia que não confere qualquer grau (Cursos de Especialização Tecnológica - CET), Nível 5 (e que permitem e facilitam o acesso ao níveis seguintes); aos graus de bacharel e licenciado, o Nível 6; ao grau de mestre, o Nível 7; e, por fim, ao grau de doutor, o Nível 8; verificamos que subjaz uma omissão, a nosso ver, grave, na medida que não prevê nenhum plano de equivalência entre o anterior sistema de qualificação e o actual, o QNQ, gerando iniquidades entre os profissionais que obtiveram as suas formações nos sistemas “pré-Bolonha” e “pós-Bolonha”, de acordo com os graus académicos e tempos de duração inerentes aos dois sistemas “o antigo” e “o actual”, conforme se pode observar e concluir através da [tabela 6].

Tabela 3. Programas de estudos em Conservação e Restauro em organizações de Ensino Público.

Instituição de Ensino Superior Português (IESP) (Politécnico Universitário)	Designação do Programa	Ciclo de Estudos	Tipo de Programa (grau académico)	Duração Anual Semestral	ECTS [a]	Coordenação (pedagógica e científica)
Instituto Politécnico de Tomar IPT [http://portal.ipt.pt/portal] Escola Superior de Tecnologia de Tomar Departamento de Arte Conservação e Restauro [http://www.cr.estt.ipt.pt/]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura [b]	3 Anos 6 Semestres	180	João Freitas Coroado
	Conservação e Restauro <i>Perfis Opcionais:</i> -Património Móvel -Património Integrado	2.º Ciclo	Mestrado [c]	2 Anos 4 Semestres	120	João Freitas Coroado Teresa Cunha Matos António João Cruz Fernando S. Antunes
Instituto Politécnico de Setúbal IPS [http://www.ips.pt] Escola Superior de Tecnologia de Setúbal [http://www.si.ips.pt/ests_si/web_page.inicial] Escola Superior de Tecnologia do Barreiro [http://www.estbarreiro.ips.pt/]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura [d]	3 Anos 6 Semestres	180	Não dispõe de informação
	Conservação e Reabilitação do Edificado [e]	-----	Pós-Graduação	1 ano 2 Semestres	31	Não dispõe de informação
Universidade de Coimbra UC [http://www.uc.pt/] Faculdade de Ciências e Tecnologia Departamento de Ciências da Terra [http://www.uc.pt/fectuc]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura [e]	3 Anos 6 Semestres	180	Francisco Campos Gil
	Conservação e Restauro	2.º Ciclo	Mestrado [f]	2 Anos 4 Semestres	120	Francisco Campos Gil Francisco Pato Macedo João Avelãs Nunes Lídia Catarino Pedro Redol
Universidade Nova de Lisboa UNL [http://www.unl.pt/] Faculdade de Ciências e Tecnologia Departamento de Conservação e Restauro [http://www.dcr.fct.unl.pt/]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura	3 Anos 6 Semestres	180	Fernando Pina Rita Macedo Micaela Sousa
	Conservação e Restauro	2.º Ciclo	Mestrado [g]	2 Anos 4 Semestres	120	Maria João Melo Ana Ramos Fernando Pina
	Ciências da Conservação	2.º Ciclo	Mestrado [h]	2 Anos 4 Semestres	120	Maria João Melo Ana Ramos Fátima Araújo
	Conservação e Restauro <i>Especialidades Opcionais:</i> -Ciências e Teoria -História e Técnicas	3.º Ciclo	Doutoramento [i]	4 Anos 8 Semestres	240	Fernando Pina Rita Macedo Micaela Sousa
Universidade de Lisboa UL [http://www.unl.pt/] Faculdade de Ciências Departamento de Química e Bioquímica [http://www.dqb.fc.ul.pt/] [http://www.dqb.fc.ul.pt/2ciclo/pcultural/] Instituto Politécnico de Tomar IPT [http://portal.ipt.pt/portal] (leccionado em colaboração desde 2005/06)	Curso de Especialização em Química Aplicada ao Património Cultural	-----	Pós-Graduação [j]	1 Ano 2 Semestres	60	Eduarda Araújo António João Cruz Raquel Gonçalves Maia José Manuel Nogueira João Pires da Silva
	Química Aplicada ao Património Cultural	2.º Ciclo	Mestrado [l]	2 Anos 4 Semestres	120	Eduarda Araújo António João Cruz Raquel Gonçalves Maia José Manuel Nogueira João Pires da Silva

[a] ECTS - *European Credit Transfer and Accumulation System* (Sistema Europeu de Acumulação e Transferência de Créditos).

[b] No 6.º semestre, o aluno desenvolve um *Projecto em Conservação e Restauro*, em área e especialidade opcionais.

[c] No 2.º ano o aluno opta, de acordo com as *Normas Regulamentares do Ciclo de Estudos*, por desenvolver a unidade curricular de *Estágio*, em área e especialidade opcionais (via profissional), ou *Dissertação* (via de investigação aplicada).

[d] O curso obteve parecer positivo e consta na página na Internet do DGES | MCTES onde está listada uma *Licenciatura em Conservação e Restauro*. No entanto o MCTES, nunca chegou a abrir vagas, mesmo para o próximo ano lectivo 2010/2011.
<http://www.si.ips.pt/ests_si/NOTICIAS_GERAL.VER_NOTICIA?P_NR=5592>

[e] Na página na Internet do DGES | MCTES está listada uma *Licenciatura em Conservação e Restauro*, mas tanto quanto nos foi possível apurar nunca chegou a funcionar e nem sequer consta da lista de oferta de cursos da UC | FCT | DCT.

[f] No 1.º e 2.º semestre, o aluno desenvolve, respectivamente, as unidades curriculares de *Projecto I e II*, e no 2.º ano, a *Dissertação/Estágio e Relatório/Projecto*.

[g] No 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve as unidades curriculares de *Estágio I e Estágio II* associadas à *Dissertação*.

[h] No 1.º, 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve unidades curriculares de *Projecto de Investigação 1, 2 e 3*, associadas à Dissertação.

[i] No 1.º ano o aluno frequenta componente curricular do programa doutoral, e nos três anos seguintes desenvolve a *Tese*.

[j] No 1.º ano o aluno frequenta componente curricular do programa do mestrado. **Nota:** Não abriu candidaturas no ano lectivo 2010/2011.

[l] No 2.º ano o aluno desenvolve uma dissertação subordinada a um tema original. **Nota:** Não abriu candidaturas no ano lectivo 2010/2011.

Tabela 4. Programas de estudos em Conservação e Restauro em organizações de Ensino Privado.

Instituição de Ensino Superior Português (IESP) (Politécnico Universitário)	Designação do Programa	Ciclo de Estudos	Tipo de Programa (grau académico)	Duração Anual Semestral	ECTS [a]	Coordenação (pedagógica e científica)
Fundação Ricardo Espírito Santo Silva FRESS [www.fress.pt]	Conservação e Restauro <i>Especialidades Opcionais:</i> -Pintura e Policromias. -Revestimentos Arquitectónicos. -Artes da Madeira. -Documentos Gráficos e Encadernação.	1.º Ciclo	Licenciatura	3 Anos 6 Semestres	180	Isabel Mendonça Nazaré Tojal
	Conservação e Restauro <i>Especialidades Opcionais:</i> -Revestimentos Arquitectónicos. -Artes da Madeira. -Documentos Gráficos e Encadernação.	2.º Ciclo	Mestrado [b]	2 Anos 4 Semestres	120	Isabel Mendonça Nazaré Tojal
	Conservação e Reabilitação de Interiores	2.º Ciclo	Mestrado [c]	2 Anos 4 Semestres	120	Hélder Carita
Escola Superior de Tecnologias e Artes de Lisboa ESTAL [http://estal.pt/site/]	Conservação e Restauro <i>Vertentes Opcionais:</i> -CR em Museus -CR em Património Edificado	1.º Ciclo	Licenciatura [d]	3 Anos 6 Semestres	180	Não dispõe de informação
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias ULH [http://www.ulusofona.pt/] Escola de Belas Artes [http://www.ulusofona.pt/index.php/escola-de-belas-artes]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura	3 Anos 6 Semestres	180	Augusto P. Brandão M.ª Alexandra Campos
	Conservação e Restauro do Património Cultural	2.º Ciclo	Mestrado [e]	2 Anos 4 Semestres	120	Augusto P. Brandão M.ª Alexandra Campos
	Reabilitação Urbana e Conservação do Património Arquitectónico	2.º Ciclo	Mestrado [f]	2 Anos 4 Semestres	120	Augusto P. Brandão Fernando Larcher M.ª Alexandra Campos
Universidade Portucalense Infante D. Henrique UPT [http://www.uportu.pt/site-scripts/]	Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura	3 Anos 6 Semestres	180	Fátima Matos Silva
	Património Artístico, Conservação e Restauro	2.º Ciclo	Mestrado [g]	2 Anos 4 Semestres	120	Luísa Reis Lima Luís Mariz

[a] ECTS - *European Credit Transfer and Accumulation System* (Sistema Europeu de Acumulação e Transferência de Créditos).

[b] No 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve a unidade curricular de *Estágio com Relatório*.

[c] No 2.º ano, o aluno desenvolve as unidades curriculares de *Seminários Oficiais de Conservação e Restauro* e *Seminário de Acompanhamento Científico*, no 3.º semestre, e, opcionalmente, *Dissertação / Projecto / Estágio*, nos dois semestres.

[d] No 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve, respectivamente, as unidades curriculares de *Workshop* e de *Projecto de Intervenção*.

[e] No 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve a unidade curricular de *Dissertação (Científica ou Profissional)* e projecto de âmbito profissional (estágio).

[f] No 3.º e 4.º semestre, o aluno desenvolve a unidade curricular de *Dissertação*, uma investigação original, em área à escolha integrada no âmbito geral do mestrado,

[g] No 2.º ano, o aluno desenvolve, a unidade curricular de *Dissertação*.

Tabela 5. Programas de estudos em Conservação e Restauro em organizações de Ensino Concordatário.

Instituição de Ensino Superior Português (IESP) (Politécnico Universitário)	Designação do Programa	Ciclo de Estudos	Tipo de Programa (grau académico)	Duração Anual Semestral	ECTS [a]	Coordenação (pedagógica e científica)
Universidade Católica Portuguesa UCP [http://www.ucp.pt/] Escola das Artes (Porto - Pólo da Foz) Departamento de Arte e Restauro [http://www.porto.ucp.pt] [http://www.artes.ucp.pt/]	Arte - Conservação e Restauro	1.º Ciclo	Licenciatura	3 Anos 6 Semestres	180	Gonçalo Vasconcelos e Sousa Ana Calvo
	Conservação de Bens Culturais <i>Especialidades Opcionais:</i> Pintura Escultura	2.º Ciclo	Mestrado [b]	2 Anos 4 Semestres	120	Gonçalo Vasconcelos e Sousa Ana Calvo
	Conservação de Bens Culturais <i>Especialidades Opcionais:</i> Pintura Materiais Inorgânicos	3.º Ciclo	Doutoramento [c]	3 Anos 6 Semestres	180	Gonçalo Vasconcelos e Sousa Ana Calvo

[a] ECTS - *European Credit Transfer and Accumulation System* (Sistema Europeu de Acumulação e Transferência de Créditos).

[b] No 3.º semestre, o aluno desenvolve, as unidades curriculares de *Colóquios de Investigação* e *Projecto de Dissertação*, e no 4.º semestre, a *Dissertação*.

[c] No 1.º e 2.º semestre, o aluno frequenta componente curricular do programa doutoral, no 3.º frequenta as unidades de *Metodologia Avançada de Investigação* e *Colóquios de Investigação*, e nos três semestres seguintes desenvolve a *Tese*.

Tabela 6. Análise comparativa da atribuição de Níveis de Qualificação Profissional.

Sistema de Ensino-Formação de Nível Superior “pré-Bolonha”			Sistema de Ensino-Formação de Nível Superior “pós-Bolonha”			Diferencial de tempo entre formações do mesmo grau nos 2 sistemas
Grau Académico	Ciclo de Estudos Duração	Nível Qualificação Profissional (NQP)	Grau Académico	Ciclo de Estudos Duração	Nível Qualificação Profissional (NQP) (QNQ)	
Bacharelato	1.º ciclo 3 anos	IV	CET [a]	1,5-2 anos	5	1-1,5 anos
Licenciatura [b]	(1.º) + 2.º ciclo 4 -6 anos; (3)+2 anos	V	Licenciatura	1.º ciclo 3 anos	6	2 anos
Mestrado	2-4 anos	-----	Mestrado [c]	(1.º) + 2.º ciclo 4-5 anos; (3)+2 anos	7	0-2 anos
Doutorado	4-6 anos	-----	Doutorado	3.º ciclo 3 anos	8	1-3 anos
Duração média para obtenção do grau de doutor: = 12 Anos de Ensino/Formação			Duração média para obtenção do grau de doutor: = 8 Anos de Ensino/Formação			-----

[a] Curso de Especialização Tecnológica – Não confere grau académico.

[b] Podia ser uma licenciatura mono ou bietápica.

[c] Pode ser mestrado integrado ou não.

Parece-nos que o principal, mais importante e, aparentemente, único aspecto negativo que identificamos no QNQ, é o facto de ter implícita uma desvalorização dos profissionais e das formações de nível superior da fase “pré-Bolonha”, que conferiram os graus de bacharelato, licenciatura (mono e bietápica) e mestrado. Efectivamente, o QNQ nivela por defeito, na transposição entre os dois sistemas de qualificação, os antigos graus face aos actuais, que mantêm as mesmas designações, mas, em média, tem quase metade do tempo de formação. Sabendo, os agentes do ensino/formação e os pedagogos em geral, que um ano de trabalho faz muita diferença no processo formativo de qualquer individuo e na sedimentação dos seus saberes e competências.

A título de exemplo ilustramos o seguinte caso que decorre da aplicação do novo QNQ e que, recorde-se, é transposto do QEQ:

- Um conservador-restaurador licenciado “pré-Bolonha”, com cinco anos de formação (que incluía um estágio anual no 5.º ano) e que tinha o NQP-V, actualmente, com a aplicação do novo QNQ, o mesmo profissional vê-se com o NQP-6, mas nivelado com o licenciado “pós-Bolonha” que tem apenas três anos de formação, ou seja, menos dois anos (e sem frequência de estágio anual, realizando apenas um projecto em CR com a duração de um semestre lectivo, e onde, na maioria dos casos, desenvolve apenas a componente do saber-saber).

Como se poderá perceber este exemplo estende-se a outros níveis e graus do SNQ, o que lança muitas interrogações por parte dos profissionais do sector CR (e de outros), sobretudo quando se colocam questões relacionadas com concursos e carreiras profissionais, campos onde parecem começar a ocorrer injustiças e diferenciações negativas que não abonam ao equilíbrio e tranquilidade no sector.

Conclusão:

Deste nosso contributo, parece ressaltar a seguinte conclusão é que, em primeiro lugar, apesar de ter um longo caminho já percorrido e estando próximo de atingir a maturidade, o sector e os profissionais da CR, ainda têm muito terreno para desbravar e conquistar no sentido do reconhecimento socioprofissional. Parece-nos que esse reconhecimento, para além de se conseguir no dia-a-dia, com o esforço directo dos profissionais, pode começar por obter-se através da resolução destes vários “sistemas” de enquadramento, classificação e de valorização.

Mas essa mudança só a vemos concretizável num futuro mais próximo com um mecanismo institucional de influência positiva que se possa gerar a partir da criação de uma *Ordem Profissional dos Conservadores Restauradores* que represente efectiva e obrigatoriamente todos os profissionais da CR (com formação inicial de nível superior – com duração de 5 anos), e que, pelo seu enquadramento legal (semelhante às restantes ordens profissionais existentes), possa ter expressão e peso institucionais verdadeiramente mobilizadores de indivíduos e de causas que representem uma classe profissional e não apenas um grupo ou associação, que, por muito meritórios e necessários sejam os seus contributos, não podem assumir o peso representativo de uma ordem profissional.

Em segundo lugar, é preciso fazer um esforço no sentido de promover a evolução de uma oferta formativa ajustada às necessidades de competências técnicas e científicas dos profissionais deste sector e, para isso, é indispensável conhecer a realidade, identificar as tendências, e, por fim, delinear prospectivamente o futuro, através de uma estratégia adequada e que seja validada entre os vários parceiros.

É neste sentido que se nos oferece dizer que o sector/domínio da actividade de CR é:

☞ Uma **realidade** construída a partir da segunda metade do século XX, mas a um ritmo muito mais rápido no último quartel do mesmo século; e extremamente intenso, no virar da primeira

década do século XXI, de tal modo, que alguém informado já não poderá levantar dúvidas que constitui um efectivo, inquestionável e particular sector de actividade, com múltiplos desdobramentos em áreas funcionais (transversais) e especialidades organizadas por categorias de materiais e de técnicas de produção dos bens culturais.

☞ É uma *ficção*, na medida em que se olha de fora para esta actividade com perspectivas e enquadramentos assentes em modelos ultrapassados, ou, se actualizados, delineados por autores externos à actividade, logo, nem sempre “a sentem” ou interpretam da melhor maneira; e, na medida que a observação interna, por parte dos seus profissionais, também, muitas das vezes, se pauta por alguns vícios de forma no modo como se estrutura, por ser errática, tímida e não conquistar o espaço que é seu de direito próprio.

☞ Espera-se que passe de uma *utopia*, dos seus profissionais e defensores, se todos os intervenientes acreditarem nas suas capacidades, se mobilizarem para conquistarem a suas competências e saírem à procura do espaço que lhes pertence nesse “concerto” entre as diferentes actividades e profissionais dos vários sectores e domínios de actividade.

Notas

- [1] “Processo de Bolonha” [FicheiroPDF:<plano_acciao_mces>] <http://www.ccisp.pt/documentos/bolonha/outros/processo_bolonha.pdf> [Consulta: 17/7/2010].
- [2] “The Bologna Declaration of 19 June 1999: Joint declaration of the European Ministers of Education” [Ficheiro PDF: <bologna_declaration>] <http://www.ccisp.pt/documentos/bolonha/outros/bologna_declaration.pdf> [Consulta: 17/7/2010].
- [3] Decreto-Lei N.º 74/2006, de 24 de Março, sobre “Graus Académicos e Diplomas do Ensino Superior” do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior [Portugal] [Ficheiro PDF: “22422257” (DL_74_2006)]. <<http://dre.pt/pdf1sdip/2006/03/060A00/22422257.pdf>> [Consulta: 17/7/2010].
- [4] “Classificação Portuguesa das Actividades Económicas (CAE-Rev.3)”, Lisboa, INE, 2007, pp. 37-38. <<http://metaweb.ine.pt/sine/.%5Canexos%5Cpdf%5CApresentacaoCAERev3.pdf>> [Consulta: 20/7/2010].
- [5] Portaria n.º 1193/2003, de 13 de Outubro de 2003, DR 237 – Série I-B, que “Regula o processo de reconhecimento dos artesãos e das unidades produtivas artesanais e ainda a organização e funcionamento do Registo Nacional do Artesanato, Emitida pelos Ministérios das Finanças, da Economia, da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, da Educação, da Cultura e da Segurança Social e do Trabalho. <<http://www.iapmei.pt/iapmei-leg-03.php?lei=2178>> [Consulta: 25/7/2010].
- [6] Nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 41/2001, de 9 de Fevereiro, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 110/2002, de 16 de Abril.
- [7] Decreto-Lei 140/2009, de 15 de Junho, DR 113 – Série I, que estabelece o “Regime Jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal” <http://www.portaldacultura.gov.pt/ministeriocultura/Pages/legislacao_cultural.aspx> [Consulta: 29/7/2010].

- [8] “Revised Field Of Science And Technology (Fos) Classification In The Frascati Manual”. Directorate For Science, Technology And Industry Committee For Scientific And Technological Policy, Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators. Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE), 26-Feb-2007. <<http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf>> [Consulta: 25/7/2010].
- [9] “Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos, 2007 (FOS)”, Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais | MCTES. (ficheiro PDF). Disponível em: <<http://www.gpeari.mctes.pt/?idc=13&idi=213523>> [Consulta: 25/07/2010].
- [10] Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março. DR 53 – Série I-B, que “Regula a Aplicação da Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação”. Emitida pelo Ministério das Actividades Económicas e do Trabalho. <http://www.dgert.mtss.gov.pt/Emprego%20e%20Formacao%20Profissional/doc_empr ego/Portaria256_2005_CNAEF.pdf> [Consulta: 26/7/2010].
- [11] “Aplicação da Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF) – Pesquisa de cursos de Ensino Superior de acordo com a CNAEF”. Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais | MCTES <<http://www.gpeari.mctes.pt/?idc=60&form=1>> [Consulta: 25/07/2010].
- [12] “A Disciplina de Conservação e Restauro”. European Network for Conservation-Restoration Education (ENCoRE). Edited by: Karen Borchersen, 28 the March 2008. <<http://www.encore-edu.org/encore/DesktopDefault.aspx>> [Consulta: 26/7/2010].
- [13] “Oferta Formativa: Cursos do Ensino Superior que conferem Grau académico – Licenciaturas, Mestrados e Doutoramentos”. Direcção-Geral do Ensino Superior, do Ministério da Ciência Tecnologia e do Ensino Superior. <<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/OfertaFormativa/CursosConferentesDeGrau/>> [Consultado: 18/07/2010].
- [14] “Sistema Nacional de Qualificações (SNQ)”. In: Ponto Nacional Para a Referência das Qualificações (PNQ). <http://portal.iefp.pt/portal/page?_pageid=177,217836&_dad=gov_portal_iefp&_schema=GOV_PORTAL_IEFP> [Consultado: 26/07/2010].
- [15] “O Quadro Europeu de Qualificações Para a Aprendizagem ao Longo da Vida”. Direcção-Geral para a Educação e Cultura da Comissão Europeia <http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/leaflet_pt.pdf> [Consultado: 26/07/2010].

Bibliografia

- ANTUNES, João F. (2003). “Conservação e Restauro; Que formação para que perfis profissionais?” (Intervenção no Debate). Nos 2.ºs Encontros Científicos do IPCR: Lisboa: Instituto Português da Conservação e Restauro, 76-77.
- INSTITUTO PARA A QUALIDADE NA FORMAÇÃO – IQF [Coordenação de Sandra Lameira] (2006). Evolução das Qualificações e Diagnóstico das Necessidades de Formação: Preservação Conservação e Valorização do Património Cultural. Em Portugal: Estudo que integra uma Separata com os Perfis Profissionais. Colecção de Estudos Sectoriais N.º 31. Lisboa: IQF.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO) (2006) – Classificação Internacional Tipo da Educação (CITE) 1997. (Reedição da Versão em Português). UNESCO.

ENCoRE – European Network for Conservation-Restoration Education. [René Larsen (ed. Lit)] (2008). “E-NEWSLETTER 1” <<http://www.encore-edu.org/encore/desktopdefault.aspx?tabindex=1&tabid=286>> [Consultado: 24/07/2010].

Sítios na Internet

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DE CONSERVADORES-RESTAURADORES DE PORTUGAL.
<<http://www.arp.org.pt/>>

EUROPEAN CONFEDERATION OF CONSERVATOR-RESTORERS' ORGANISATIONS.
<<http://www.ecco-eu.org/>>

EUROPEAN NETWORK FOR CONSERVATION-RESTORATION EDUCATION
<<http://www.encore-edu.org/encore/DesktopDefault.aspx?tabindex=1&tabid=1>>

GRÉMIO DAS EMPRESAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO <<http://www.gecorpa.pt/>>

INSTITUTO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL
<<http://portal.iefp.pt/>>

PORTAL DA CONSERVAÇÃO E RESTAURO
<<http://www.prorestauro.com/>>

PORTAL DA CULTURA – MINISTÉRIO DA CULTURA DE PORTUGAL
<<http://www.portaldacultura.gov.pt>>

Siglas e Acrónimos

CAE – Sistema de Classificação das Actividades Económicas

CAE-Rev.1-3 – Classificação das Actividades Económicas - Revisão 1 a 3

CDCT – Sistema de Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos (*Vide: FOS*)

CE – Comunidade Económica | Comissão Europeia

CEE – Comunidade Económica Europeia

CITA – Classificação Internacional Tipo de Todos os Ramos da Actividade Económica (em francês CITI e em Inglês ISIC)

CITE – Classificação Internacional Tipo da Educação

CNAEF – Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação

CNBS – Classificação Nacional de Bens e Serviços

CNE – Conselho Nacional de Estatística

CNQ – Catálogo Nacional de Qualificações

CR – Conservação e Restauro

CSE – Conselho Superior de Estatística

DGES – Direcção-Geral do Ensino Superior (MCTES)

EEES – Espaço Europeu de Ensino Superior

EHEA – *European Higher Education Area*

ENCoRE - *European Network for Conservation-Restoration Education*

EUROSTAT – *European Statistics* (Serviços de Estatística da Comunidade Europeia)

- FOS** – *Fields of Science and Technology* (Classificação de Domínios Científicos e Tecnológicos)
- GE-IIC** – *Grupo Español - International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works*
- GPEARI** – Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (MCTES)
- GRP** – Governo da República Portuguesa
- IEFP** – Instituto de emprego e Formação Profissional
- IES** – Instituições de Ensino Superior
- IESP** – Instituições de Ensino Superior Português
- IIC** – *International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works*
- IMC** – Instituto dos Museus e da Conservação (Antigo Instituto Português da Conservação e Restauro – IPCR)
- INE** – Instituto Nacional de Estatística
- IQF** – Instituto para a Qualidade na Formação
- MCTES** – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
- MTSS** – Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social
- NACE** - Nomenclatura Geral das Actividades Económicas das Comunidades Europeias
- NESTI** – *National Experts on Science and Technology Indicators*
- NQP** – Níveis de Qualificação Profissional
- OCDE (OECD)** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- ONU (UN)** – Organização das Nações Unidas
- PPART** – Programa de Promoção dos Ofícios e das Microempresas Artesanais
- PCVPC** – Preservação, Conservação e Valorização do Património Cultural em Portugal
- QEQ** - Quadro Europeu de Qualificações para a Aprendizagem ao Longo da Vida
- QNQ** – Quadro Nacional de Qualificações
- SEN** – Sistema Estatístico Nacional
- SNQ** – Sistema Nacional de Qualificações (Português)
- SQP** – Sistema de Qualificação Profissional
- SESP** – Sistema de Ensino Superior Português
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.
-



F. dos Santos Antunes

Instituto Politécnico de Tomar - IPT | Escola Superior de Tecnologia de Tomar - ESTT

Departamento de Arte, Conservação e Restauro - DACR | Laboratório de Conservação e Restauro de Madeiras

Av. Dr. Aurélio Ribeiro | Campus da Quinta do Contador. 2300-313 TOMAR | PORTUGAL. Telefones: (+351) 249 328 100 / 249 328 130 | Telefax: (+351) 249 328 135

Portal na Internet do IPT: <http://portal.ipt.pt/portal> . Sítio na Internet DACR: <http://www.cr.estt.ipt.pt/> E-mail: fantunes@ipt.pt

Fernando dos Santos Antunes é Conservador Restaurador, docente da Área Científico-Pedagógica de Conservação Restauo (1994-?) e responsável pelo Laboratório de Conservação e Restauo de Madeiras do DACR (1996-?).

Actualmente frequenta o Programa de Doutoramento em Conservação de Bens Culturais, área de especialização em Pintura, da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa – Porto (2009-?).

É Mestre em História da Arte, na área de especialização em Teorias de Conservação e Restauo do Património Artístico (2003, pela Universidade Lusíada de Lisboa, onde frequentou a pós-graduação em História da Arte (2001).

É Licenciado em Arte Arqueologia e Restauo, na vertente de Arte Lusíada (1997), e Bacharel em Tecnologia em Conservação e Restauo (1993), pela Escola Superior de Tecnologia de Tomar, do Instituto Politécnico de Tomar.

Tem leccionado (1994-?) nos programas formativos dos vários ciclos de estudos de Bacharelato, Licenciatura e Mestrado em Conservação e Restauo, do IPT, em unidades curriculares das áreas de gestão da conservação, de preservação (de colecções), e de conservação e restauo, nas especialidades de mobiliário, estruturas e artefactos em madeiras, retabulística, e da área de técnicas de produção artística aplicada (nas especialidades mencionadas). Como docente, tem ainda, assegurado orientações técnicas e científicas de projectos e estágios em conservação e restauo, e serviço organizacional destacando-se as funções de membro da Comissão de Coordenação do Curso de Mestrado em Conservação e Restauo e de Coordenador da Comissão de Estágios do DACR.

La ciencia al servicio del arte. Entrevista a Araceli Gabaldón, físico del Instituto del Patrimonio Cultural de España

Por Rocío Bruquetas Galán y Marisa Gómez González

Araceli Gabaldón, física del Instituto del Patrimonio Cultural de España, ha dedicado su larga vida profesional a los estudios físicos aplicados a la conservación de los bienes culturales. Conocedoras de la importancia de su trabajo, hemos querido dedicarle esta breve entrevista en Ge-conservación/conservação, resumen de una agradable conversación que compartimos con ella este verano.

Breve reseña de Araceli Gabaldón:

39 años trabajando en la administración de Cultura y, de ellos, 30 en el Laboratorio de Estudios Físicos del Instituto del Patrimonio Cultural de España (Ministerio de Cultura), Araceli Gabaldón es una figura clave en España para el desarrollo de la radiografía y la reflectografía aplicadas al estudio de los bienes culturales. Ella y Tomás Antelo, con quien ha formado un tándem inseparable en el IPCE todos estos años, han dedicado gran parte de su vida profesional a investigar, adaptar y aplicar soluciones tecnológicas de otros sectores, como la industria o la medicina, al campo del patrimonio cultural, mucho más minoritario y menos apoyado económicamente en lo que se refiere a investigación. En esta línea sus logros son notables. Uno de ellos es el Proyecto VARIN, un gran avance que ha permitido intervenir sobre grandes formatos sin necesidad de desmontar, como hicieron con sus estudios radiográficos y reflectográficos de los retablos de Santa María de Trujillo, de Santo Domingo de la Calzada, de Carbonero el Mayor. La oportunidad de estudiar conjuntamente un número amplio de obras de un mismo artista o taller les ha llevado a orientar también sus investigaciones hacia estudios técnicos de gran interés para la conservación y la historia del arte. Un ejemplo es el proyecto de Fernando Gallego, en el que, junto con Carmen Vega, han estudiado las radiografías y reflectografías de más cien obras atribuidas a este pintor castellano y en el que siguen trabajando en la actualidad. Fruto de todo este trabajo son sus publicaciones en libros y revistas especializadas, así como los cursos y conferencias que ha impartido sobre los resultados de sus trabajos y metodologías.



Detrás del retablo de la Iglesia de Santa María de Trujillo, Cáceres.
Foto ©Tomás Antelo.

En efecto, la aplicación de estas técnicas a las obras restauradas por el IPCE durante más de 25 años les ha permitido desarrollar una metodología de interpretación de los documentos basada en un profundo conocimiento de las técnicas físicas, de las imágenes resultantes y, sobre todo, de ese “saber ver” que les ha proporcionado su larga experiencia ante las obras. Conscientes del valor de los fondos radiográficos que guardan y de su potencial como fuente de investigación y documentación, ambos pusieron en marcha un proyecto del que Araceli se siente particularmente orgullosa, el archivo de radiografías del IPCE, llamado en honor a sus iniciadores “Archivo Gabaldón-Antelo”. Este archivo guarda un considerable número de radiografías de pinturas,

esculturas, objetos arqueológicos y etnográficos, artes decorativas y textiles, correspondientes a los casi 50 años de existencia del Instituto y que en la actualidad, gracias a su empeño, se está digitalizando y catalogando.

Pero como compañeras tuyas queremos destacar además la naturaleza personal de Araceli, su admirable tesón y eficiencia, su generosidad y su entusiasmo, sin los que no habría sido posible construir y fortalecer el actual Laboratorio de Estudios Físicos del IPCE. Tanto Tomás como ella han sido la génesis y el motor de este departamento, que hoy día constituye una referencia imprescindible en el mundo de la conservación científica española. Hace falta ahora la revisión panorámica de toda una labor, no solo por el merecido reconocimiento a sus años de trabajo, sino por la necesidad de situar en su plena dimensión el aporte profesional que nos lega.

Araceli Gabaldón estudió Físicas en la Universidad Complutense de Madrid en los años 60. La primera parte de su vida profesional la dedicó a la enseñanza media. Después de unos años en el Archivo Fotográfico de Arqueología del Ministerio de Cultura, pasará a formar parte de la plantilla del Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras de Arte, Arqueología y Etnología, el antiguo ICROA.

Entrevista:

Rocío y Marisa. Araceli: ¿qué fue lo que te llevó a interesarte por el patrimonio cultural, lo que te acercó a este mundo?

Araceli Gabaldón. Fue la casualidad. Yo estaba en el Archivo Fotográfico de Arqueología y necesitaban una persona con formación de ciencias para la instalación radioactiva del Instituto Central de Restauración de Obras de Arte y Arqueología (ICROA), y yo era de las pocas personas en el Ministerio de Cultura que la tenía pero no estaba ejerciendo funciones de acuerdo con su especialidad. El que era entonces director del ICROA, D. Ignacio Gárate, y mi compañera Montse Algeró, pensaron en mí. Yo provenía de la enseñanza media y este ofrecimiento suponía un cambio radical en mi anterior profesión, un reto que me interesó afrontar.

R. y M. Tú has conocido las distintas etapas de la trayectoria del Instituto del Patrimonio Cultural de España, desde el primer ICROA al actual IPCE. Desde tu experiencia ¿qué destacarías de cada una de ellas?

A.G. El Instituto que yo conocí, el ICROA, lo calificaría de un instituto familiar, con poco presupuesto y medios, pero con profesionales de alta cualificación en continuo contacto entre sí. Se ocupaba de un campo del patrimonio más pequeño que ahora, las obras de arte y arqueología. El de ahora está muy bien dotado, tanto de medios como de personal, aunque siempre es mejorable. Fue Ignacio Garate quien, con su visión de futuro, hizo el primer intento por dotar al instituto que él dirigía de nuevo personal técnico, consiguiendo el traslado desde otras direcciones del Ministerio de cuantas personas pudo, además de iniciar la convocatoria de nuevas plazas para ampliar el laboratorio, que fue cuando se incorporaron Juan Antonio Herraes, Marisa Gómez o Miguel Ángel Rodríguez. También inició conversaciones con la Universidad Complutense para conseguir nuestro actual edificio. Pero fue Jaime Brihuega el que consiguió llevar a término esta labor. Su ilusión por este proyecto fue tanta que, unida a la nuestra, logró dar al ICROA el gran empujón que le permitió convertirse en lo que es en la actualidad. Él promovió la unificación que se produjo con el ICRBC, reuniendo en un solo centro departamentos dispersos relacionados con la conservación que dieron lugar al Instituto actual. Fue, en mi opinión, algo muy importante porque permitió relacionarse entre sí a las personas que trabajaban en ellos y que pudieran ampliar su espectro de conocimientos. La comunicación es mucho más fluida cuando hay una cercanía física, sin duda, y eso posibilita abordar los estudios de forma más completa como requieren los bienes culturales.

R. y M. ¿Cómo fue tu primer contacto con el mundo de los estudios físicos de las obras de arte y cómo te formaste en este campo?

A.G. Tomás y yo hemos sido demasiado autodidactas. Llegué desorientada a un campo totalmente nuevo para mí y me he sentido muy apoyada, en lo que se refiere a nuestro arranque radiográfico, por otros profesionales de centros como el INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) con Gabriel Delojo y el CENIM (Centro de Investigaciones Metalúrgicas), con Antonio Martín, Víctor López y Eduardo Otero. También lo fuimos por los jefes de servicio de protección radiológica de distintos hospitales, como Pilar Lopez Franco, Leopoldo Herrez, Pilar Olivares etc, o por el Servicio de



Montando las placas radiográficas en el retablo de la Iglesia de Santa María de Trujillo, Cáceres. Foto ©Tomás Antelo.

Dosimetría del Ministerio de Sanidad y Consumo, con Mercedes Bezares. Pero sobre todo hemos sido sobre todo autodidactas. Uno de los mayores avances que tuvimos fue la incorporación al equipo de una restauradora del Instituto, María Yravedra. Ella era muy exigente en la selección de obras, pero nos estimuló mucho porque nos obligaba a hacer cosas que luego siempre resultaban interesantes. Fue muy importante en nuestra trayectoria.

R. y M. Esa es una carencia que todavía existe, la de la formación especializada en conservación científica.

A.G. Sí, una de las cosas que echo en falta en el Instituto actual es nuestra formación. Pensamos que hay que facilitar el contacto con otras instituciones y profesionales, nosotros impartimos muchos cursos, pero creo que todo profesional debe ampliar continuamente su formación, asintiendo también a cursos o estancias en otras instituciones.

R. y M. Pero de la comunicación con otros profesionales de la conservación y restauración nos hemos ido nutriendo unos y otros, es una de las bases de nuestra formación ¿Qué ha supuesto para ti la oportunidad de relacionarte con ellos todos estos años?

A.G. Enriquecerme con el intercambio y ampliar mi visión, analizar las cosas desde otro punto de vista. Al final nos convertimos en unos híbridos. Mi evolución personal ha sido muy grande gracias al contacto con otros profesionales que te abren los ojos a un mundo nuevo, ver las obras de arte desde su punto de vista, que poco a poco va siendo también la tuya y viceversa ... Te ayuda a dar importancia a cosas que yo sola no hubiera detectado, adquieres otra sensibilidad. Por ejemplo, si yo no hubiera trabajado en esto no me hubiera dado pena que tiraran el ayuntamiento de mi pueblo para construir otro nuevo como están haciendo, valoras otras cosas. Eso es lo que me han transmitido muchas personas con las que he trabajado.

R. y M. Desde nuestro ámbito de la conservación y restauración no hay mucho acuerdo en el empleo de los términos que definen nuestras distintas especialidades, por ejemplo, “conservador”, “restaurador”, “conservador-restaurador”, “conservador del patrimonio” ... En el ejercicio de tu profesión ¿cómo te definirías: “conservadora científica”, “científica de la conservación”...?

A.G. Como conservadora a secas. Todos los que estamos en este mundo somos conservadores. Nos acercamos a la conservación del patrimonio de manera diferente. El nombre de científico se da a los que venimos de ciencias experimentales, pero también es científico un historiador, un

arqueólogo ... Todos desde nuestras distintas especialidades somos conservadores del patrimonio cultural. El cuerpo de conservadores de museos debería ampliarse a las otras ramas o actividades profesionales –restauradores, físicos, biólogos, químicos, etnólogos ...- que trabajan desde distintos ámbitos pero en la misma dirección, proteger y conservar el patrimonio. También la amplitud que hoy tiene el concepto de patrimonio pide esta integración y actualización.

R. y M. Tu trabajo lo aplicas a la conservación y restauración y al estudio técnico-histórico de las obras. ¿En qué medida te sientes identificada con cada una de estas áreas y qué prioridad les darías?

A.G. Nosotros lo que hacemos es una forma de conocer mejor la obra, y eso ayuda a su conservación y restauración, pero también ayuda a la historia del arte. Las radiografías, reflectografías y otro tipo de imágenes con técnicas físicas nos proporcionan un documento irreplicable, en sí mismo valioso, que ofrece información, muchas veces no visible, sobre el estado material de la obra en un momento determinado. Son un apoyo a la restauración y también a los historiadores del arte o los arqueólogos. ¿Qué es más importante? Depende de las prioridades de cada momento. No es fácil trazar la línea, es un círculo. Los estudios físicos nos pueden ayudar a acercar las obras a determinados autores, escuelas o fechas.

R. y M. En efecto, para fijar unos criterios adecuados de conservación y restauración es imprescindible conocer la obra en todas sus dimensiones: la material, la formal y la simbólica. No se pueden separar. Y lo mismo, desde la conservación se aportan datos necesarios para una mejor interpretación histórica de las obras.

R. y M. ¿Cuál es la parte que crees más interesante de tu trabajo? ¿La puesta a punto de nuevos métodos de aplicación de los ensayos físicos? ¿La aplicación en sí misma a las obras? ¿La interpretación de los resultados?

A.G. Para mí la parte más interesante es intentar adaptar los avances de otros campos al nuestro, teniendo en cuenta que el dinero del que se dispone en el patrimonio cultural no es comparable con el de la industria o la medicina, siempre mucho mejor dotados, tenemos que acudir a otros grandes sectores de la radiografía. En esto hemos trabajado mucho Tomás y yo, en adaptar tecnologías de otros campos a nuestras necesidades. Un ejemplo es el proyecto VARIM. Los sistemas más apropiados para la captación de las imágenes infrarrojas se caracterizan por su baja resolución espacial, son imágenes con pocos píxeles, lo que obliga a ir captando pequeñas áreas de la imagen que luego se ensamblan. Por este motivo J. Cupitt y su equipo desarrollaron el magnífico software VIPS, aunque inicialmente se concibió en un entorno UNIX, en el que habitualmente la administración española no trabaja, y la unión se hacía imagen por imagen. Eso nos llevó a iniciar el Proyecto VARIM, que trabajaría en el entorno Windows, y cuyo software sería gratuito tanto para los profesionales de las administraciones públicas como para estudiantes. Pensábamos especialmente en los doctorandos, que habitualmente tienen muy pocas ayudas. Pero nuestra meta fue más ambiciosa, conseguir mecanizar el sistema, captar y unir las imágenes automáticamente. Por supuesto la unión, siempre y cuando la obra se dejara, de todos es conocido el alabeo que presentan algunas tablas. El sistema ha funcionado muy bien durante estos años pero en este momento exige una modernización, nuevo reto para el laboratorio, que apoyado por la jefe de área se está a punto de conseguir.

Otro ejemplo es el modelo industrial de película continua en rollo –por cierto, fue D. Esteban Llagosteres, autor de un magnífico estudio radiográfico sobre momias, el primero que nos hizo ver la importancia de la película radiográfica en rollo para nuestro trabajo- cuyos distintos anchos y longitudes de hasta 60 metros nos han permitido radiografiar sin necesidad de desmontar retablos.

R. y M. También habéis aplicado el sistema a pinturas sobre lienzos de gran formato, como el “Guernica” de Picasso.

A.G. Sí, y ha sido la pintura sobre lienzo que nos ha planteado más dificultades para su captación: conseguir hacerlo todo de una vez, la baja absorción radiográfica de sus materiales y las dificultades de su manipulación. Pero al final, gracias como siempre al ingenio de Tomas y al equipo que formamos con nuestros colegas del Reina Sofía, conseguimos un documento del que todos nos sentimos orgullosos.



Detalle del estudio reflectográfico en la Iglesia de San Lorenzo de Toro, Zamora. Foto ©Tomás Antelo.

R. y M. De todos los proyectos que has abordado ¿Cuál es el que más satisfacciones te ha dado? ¿El proyecto VARIM, la organización del archivo radiográfico, la digitalización y la creación de una base de datos de las imágenes, el estudio de Fernando Gallego...?

A.G. Todos, pero el más beneficioso por su mayor proyección en el entorno ha sido el archivo radiográfico y el inicio del proyecto OMAR de su digitalización y catalogación. Con la incorporación de Ángeles Anaya y Miriam Bueso se inició el camino y, por supuesto, con el apoyo de la Jefe de Área, Marián del Egido, y de todo el servicio económico, encabezado por su jefe José Algora. También gracias a la dirección actual el Instituto está bien dotado, con posibilidades de ir mejorando su infraestructura.

R. y M. Lleváis varios años estudiando un amplio conjunto de obras de Fernando Gallego. ¿Qué no puedes decir sobre este proyecto y sobre vuestra metodología de estudio?

A.G. El archivo del IPHE contaba ya con una serie de radiografías y reflectografías de obras atribuidas a Fernando Gallego que nos permitía un estudio comparativo, por lo que pensamos integrar los resultados en un proyecto más amplio de la pintura sobre tablas de los siglos XV y XVI. Hemos intentado orientar este tipo de análisis a la obtención de una documentación de calidad. En interpretación no nos considerábamos capacitados y nos centramos en conseguir una documentación de calidad empujados por las exigencias de nuestros compañeros para los que iban destinados los documentos, que a su vez nos enseñaban a buscar cosas en ellos, pero también nosotros hemos buscado otras. Por ejemplo, en radiografía hemos empezado a desarrollar una metodología de interpretación basada no tanto en los aspectos estilísticos, más propios de los historiadores del arte, sino en otra forma de ver la radiografía. Con la interpretación de la radiografía de pintura, nosotros nos preguntábamos ¿podemos saber algo más desde otro punto de vista que no sea el histórico, basado fundamentalmente en los aspectos estilísticos? En este

momento está en vías de desarrollo una metodología de interpretación que pensamos se acercara más a la experimental. El tiempo nos dirá si efectivamente nuestras hipótesis son acertadas y la metodología resulta válida.

Araceli y Tomás siempre han sido muy rigurosos en la interpretación, la hacen desde la imagen que resulta de la respuesta de la materia a los rayos X, algo que no siempre se sabe hacer correctamente. Hay que “saber ver” y para eso hacen falta horas y horas delante de una radiografía. Si se sistematizara esa metodología podría ser un instrumento fundamental para la lectura del documento radiográfico, una guía para los que empiezan a trabajar en este campo.

R. y M. ¿Qué acontecimientos o qué logros destacarías en la evolución de los estudios físicos en los últimos años?

A.G. A lo largo de estos años se ha conseguido que se reconozca su importancia como herramienta para el estudio de los bienes culturales. El problema es que son análisis muy costosos y es una pena que no se puedan aplicar siempre. Lo ideal sería establecer protocolos de actuación que faciliten una sistemática en el trabajo, que permitan aplicar los análisis necesarios en cada caso. Y por supuesto formar especialistas en este campo, entre las nuevas generaciones.



Montaje de la radiografía del Guernica en el MNCARS. Foto ©Tomás Antelo.

R. y M. A partir de tu experiencia y con vistas al futuro ¿qué funciones crees que debería acometer un Centro como el IPCE en una España administrativamente descentralizada?

A.G. Dado que el IPCE es el primer instituto que cuenta con personal una amplia experiencia profesional, deberíamos ser un nexo de unión entre los diferentes institutos, podría ser un centro de referencia por las investigaciones que aquí se realicen para otros centros que no tienen tantos especialistas, porque tenemos la suerte de poder dedicarnos a áreas muy concretas, somos

afortunados y por eso deberíamos desarrollar más esa especialización, que es nuestro fuerte, porque no en todos los sitios se puede.

R. y M. Crees que hay un paralelismo entre la situación de España y el mundo occidental?

A.G. En este momento España ha evolucionado mucho y en general estamos al mismo nivel que otros países de nuestro entorno. Cuando se creó el ICCROM, España estaba a años luz del resto de Europa, ahora estamos al mismo nivel, mejor en unas cosas, peor en otras ... Pecamos siempre de baja autoestima, por supuesto que debemos aprender de lo que se hace en otros países, pero nosotros también podemos aportar mucho, podemos hablarnos de tu a tu ...



La radiografía del Guernica expuesta en el IPCE. Foto ©Tomás Antelo.

Ante la pregunta sobre el papel que juegan la investigación científica, histórica y metodológica en la conservación del Patrimonio Cultural, Araceli no ve necesario dar más explicaciones y contesta concisa: fundamental e imprescindible en el momento actual. Pero en la siguiente acertamos en un tema que para ella ha sido especialmente gratificante:

R. y M. En tus viajes de trabajo para realizar estudios “in situ” has tenido experiencias muy variadas y seguramente enriquecedoras con la población local. ¿Ves necesaria la difusión social del patrimonio y su conservación, y de los estudios físicos de bienes culturales en particular?

A.G. Nuestra experiencia personal en esto ha sido de lo más enriquecedora, siempre hemos encontrado un apoyo por parte de párrocos, alcaldes y personas encargadas de las obras que íbamos a estudiar, cada vez que lo recuerdo me llena de satisfacción. Cuando había que mover un equipo nos ayudaba desde el alcalde al párroco, hasta el vecino que pasaba por la calle. Hay que tener en cuenta que Tomás y yo estábamos solos muchas veces.

Pero por otro lado hemos carecido de algo muy importante, de hacer llegar nuestros estudios a la comunidad local donde hemos ido a trabajar. Ese es un reto que le lanzo al IPCE, deberían hacerse pequeñas exposiciones locales para hacer llegar el trabajo que realizamos a todos los niveles de la población porque de esa manera conocerían una faceta de su patrimonio. No creo que eso ayude a valorarlo más, porque mi experiencia me ha hecho ver que suelen tener verdadero cariño por sus

obras de arte, pero sí ampliaría sus conocimientos. Por otro lado, sería un aliciente turístico más, fomentaría un turismo cultural del que estamos tan necesitados y, por ende, otra forma de dar a conocer el trabajo del IPCE.

R. y M. La sociedad tiene la responsabilidad de la transmisión del Patrimonio Cultural a las futuras generaciones, aunque también puede ser su principal depredador ¿Qué piensas sobre el papel que debería cumplir la sociedad en la conservación y uso del Patrimonio?

A.G.; Lo primero que tiene que hacer la sociedad es educar a los jóvenes a respetar el patrimonio e imbuirles de su historia y de que hemos llegado donde estamos por los antecedentes históricos. Las obras son testimonio del patrimonio cultural en general, tanto material como inmaterial, que nos habla de nuestra evolución. Un país debe conocer su historia para no caer en los errores del pasado. El patrimonio es algo que nos une, es de todos, nos hace sentirnos orgullosos.

R. y M. ¿Qué piensas sobre el futuro de la conservación y restauración en España?

A.G.; El patrimonio no se mantiene del aire, necesita sustentarse en dotación económica suficiente y en suficiente número de profesionales que estén bien preparados. En nuestro campo no hay dónde formarse, y nosotros no estamos transmitiendo nuestros conocimientos y experiencia. El IPCE debería tomar medidas sobre esto, deberíamos formar a otros que puedan continuar con nuestro trabajo y no tengan que partir de cero como nos pasó a nosotros, y como sucederá si no se ataja pronto.

R. y M. Araceli, tú has sido siempre una permanente colaboradora del Grupo Español del I.I.C. ¿Qué opinión te merece esta organización?

A.G. Me merece todo el respeto, creo que están haciendo una maravillosa labor, y no lo digo porque esta sea su revista, sino porque lo he vivido. Son un grupo de personas que luchan por la conservación de nuestro patrimonio desde el otro lado de las instituciones. Su función en la sociedad es fundamental.

R. y M. Gracias, Araceli, y esperamos seguir contando contigo para muchas otras cosas.

A.G.; Gracias a vosotras. También quiero aprovechar para agradecer a y mis compañeros del IPCE, entre ellos muy especialmente Tomás Antelo, y a muchas otras personas por lo que me han ayudado y enseñado en estos 30 años.

Bibliografía

ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (1988). “Estudio radiográfico” en *Zurbarán. Estudio y Conservación de los monjes de la Cartuja de Jerez*, Madrid.

GABALDÓN, A. (1992). “Estudio radiográfico” en *El retablo de San Eutropio del Espinar*, Madrid.

ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (1992). “Estudio radiográfico” en *Nuestra Señora de África, proceso de restauración*, Madrid.

ANTELO, T.; GABALDÓN, A. y YRAVEDRA, M. (1994). “Comentarios a la imagen radiográfica del Crucificado de la Buena Muerte de la catedral de Madrid” en *Madrid en el contexto de lo hispánico desde la época de los descubrimientos*, Madrid.

ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (1995). “Sistemas de representación de filigranas utilizados en los laboratorios del ICRBC” en *Historia del papel en España y sus filigranas* (I Congreso Nacional), *Investigación y técnica del papel* n° 124.

- ANTELO, T., GABALDÓN, A. et alii (1996). *El tercer bronce botorríta*, Gobierno de Aragón.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. y YRAVEDRA, M. (1999). “Estudio radiográfico” en *Goya en la Fundación Lázaro Galdiano*, Madrid.
- GABALDÓN, A. (1999). “Técnicas de análisis físico: radiografía y reflectografía de infrarrojos. Aplicaciones al estudio de los bienes culturales” en *Ciencia, pensamiento y cultura*, Madrid.
- ANTELO, T., BRUQUETAS, R. y GABALDÓN, A. (2001). “Dibujo subyacente de la pintura del retablo” en *El retablo mayor de la Catedral de Tudela: historia y conservación*, Pamplona.
- GABALDÓN, A. Clases impartidas en el *Curso de datación, autenticación y análisis para el patrimonio histórico-artístico*, UAM, Madrid. 2002, 2003 y 2005.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. y VEGA, C. (2003). “Documentación reflectográfica de la obra de Pedro de Berruguete”, *Actas del Simposium Internacional Pedro Berruguete y su entorno*, Palencia.
- ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (2003). “A propósito del dibujo” en *Retablo de Carbonero el Mayor: Restauración e Investigación*. Madrid.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. et alii (2003). “Estudio radiográfico de una escultura de aleación de base cobre que representa al Doríforo de Policeto”, *X Congreso binacional de END*, Cartagena.
- ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (2003). “La radiografía de la Piedad del Museo Thyssen Bornemiza y el Entierro de Cristo del Museo de Bellas Artes de Asturias. Análisis comparativo” en *Ribera. La Piedad*, Madrid.
- MARTÍN COSTEA, A., LÓPEZ SERRANO, V. y GABALDÓN GARCÍA, A. (2003). “El conjunto minero-metalúrgico del término municipal de Seno (Bajo Aragón): un ejemplo del origen y difusión de la siderurgia protohistórica en el levante español”, *Salduie* nº 3.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. y VEGA, C. (2004). "Proyecto VARIM (Visión Artificial aplicada a la Reflectografía de Infrarrojos) y sus aplicaciones", *Tecnología y Qualidade* nº 50, Oporto.
- GABALDÓN, A. (2005). “Estudio de obras con reflectógrafo IR” *Curso teórico-práctico de tasación, peritaje y expertización de obras de arte*. Universidad de León. Noviembre.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. y VEGA, C. (2005). “Técnica radiográfica aplicada al estudio de la pintura contemporánea”, *VI Reunión del Grupo de Arte Contemporáneo del GEIIC*, Madrid.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A. y VEGA, C. (2005). “El procedimiento radiográfico como técnica de estudio de los metales históricos”, *2º Congreso latino-americano de restauração de metais*, MAST, Rio de Janeiro.
- LÓPEZ, V., OTERO, E., MARTÍN COSTEA, A. y GABALDÓN, A. (2005). “Estudio metalúrgico de un casco griego”, *2º Congreso latino-americano de restauração de metais*, MAST, Rio de Janeiro.
- ANTELO, T., GABALDÓN, A., MARTÍN COSTEA, A. et VEGA, C. (2005). “Aspectos constructivos de algunos torques españoles determinados mediante análisis radiográfico” en *Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo*, Madrid.
- MARTÍN COSTEA, A., LÓPEZ SERRANO, V. y GABALDÓN GARCÍA, A. (2005). “Sobre el origen y difusión de la siderurgia protohistórica en el Levante español: el conjunto minero-metalúrgico del término municipal de Seno (Bajo Aragón)”, *Revista de metalurgia (CENIM-CSIC)*, volumen extraordinario.

ANTELO, T., GABALDÓN, A. y VEGA, C. (2006). “La información obtenida por métodos radiográficos en el estudio de metales”, texto del curso sobre *Patrimonio metálico, tecnología y conservación*. Universidad de Alcalá de Henares. 2006.

ANTELO, T., DEL EGIDO, M., GABALDÓN, A., VEGA, C. y TORRES, J. (2006). “El proyecto VARIM: Visión Artificial aplicada a la Reflectografía de Infrarrojos Mecanizada”, *Innovación tecnológica en conservación y restauración del Patrimonio. Tecnología y Conservación del Patrimonio Arqueológico I*.

GABALDÓN, A; LÓPEZ, V; MARTÍN-COSTEA, A et OTERO, E “Caracterización metalúrgica de tres piezas arqueológicas de materiales base cobre procedentes del Bajo Aragón” en *Revista Metalurgia* 42 (4), 2006.

GABALDÓN, A. (2006). “Líneas de investigación en el Departamento de Estudios Físicos del IPHE en 2006” en *Arbor. Ciencia, pensamiento, cultura*, vol CLXXXII, nº 717, Madrid.

ANTELO, T. y GABALDÓN, A. (2007). “Estudio radiográfico de la pieza” in OLCINA, M. (ed.) *El báculo y la espada. Sobre un fragmento de escultura monumental romana de bronce de Lucentum*, Alicante.

CHAMÓN, J., BARRIO, J., ARROYO, M., PARDO, A.I., ÁVILA A.L., GABALDÓN, A., ANTELO, T. y BUESO, M. (2007). “Inspección radiográfica de objetos dorados medievales de procedencia arqueológica”, *Boletín de la Asociación Española de Ensayos no Destructivos*, no. 42, Madrid.

GABALDÓN, A., ANTELO, T., VEGA, C. y BUESO, M. (2008). “Un espacio para lo invisible”, *Ciencia y Arte*, Madrid.

TORRES, J., POSSE, A., MENÉNDEZ, J.M., GABALDÓN, A., VEGA, C., ANTELO, T., DEL EGIDO, M.A. y BUESO, M. (2008). “VARIM: A Useful System for Acquiring and Composing Images in Paintings Analysis Techniques”, (ISSN: 1646-9283), *e_conservation. The online magazine*, No. 4, April, pp. 27-42.

TORRES, J., POSSE, A., MENÉNDEZ, J.M., GABALDÓN, A., VEGA, C., ANTELO, T., DEL EGIDO, M. y BUESO, M. “VARIM: A Computer Vision System for the Automatic Creation of High Resolution Reflectographic Mosaics”, at the *ELMAR Congress*. At press.

GABALDÓN, A., ANTELO, A. Y VEGA, C., (2010). “Estudio radiográfico del soporte de obras de dos autores castellanos del siglo XVI: Pedro Berruguete y Fernando Gallego”, en *La pintura europea sobre tabla*, Madrid, Ministerio de Cultura, pp. 134-138.

GABALDÓN, A., ANTELO, A. Y VEGA, C., (2010). “Técnicas de imagen aplicadas al estudio de pinturas sobre tabla”, en *La pintura europea sobre tabla*, Madrid, Ministerio de Cultura, pp. 139-147.

GABALDÓN, A. y ANTELO, A. (2009). “Radiografía de gran formato”, *Patrimonio Cultural de España*, Ministerio de Cultura, pp. 203-213.

ALBA, T., DALMAU, C., GABALDÓN, A., ANTELO, T. (2010). “Aplicación de la radiografía al estudio del retablo de Santoyo, atribuido a la Escuela de Juan de Flandes”, *Informes y Trabajos* (revista digital), Ministerio de Cultura, pp. 11-18.

MARTÍN COSTEA, A., ANTELO, T., BUESO, M., GABALDÓN, A. (2010). “Estudio radiográfico de un conjunto de cabezas antropomorfas procedentes del complejo de Wunmonije, en Ife (Nigeria)”, *Informes y Trabajos* (revista digital), Ministerio de Cultura, pp.85-95.

Artículos

El mosaico: historias de supervivencia

Trinidad Pasíes Oviedo

Resumen: Son numerosos los problemas que afectan a la conservación y restauración de los pavimentos de mosaico. Muchos han sido provocados a lo largo de los siglos por el propio hombre, ya sea a consecuencia de actuaciones erróneas o por el dramático abandono que ha ocasionado que muchas piezas hayan desaparecido. El elevado peso y el gran tamaño de estas obras es a menudo un inconveniente para su correcta conservación. Pero el más grave de los problemas es la escasez de proyectos que apuesten por la conservación *in situ*, donde se respete a los mosaicos como obras pertenecientes a un contexto arquitectónico concreto, inseparable de su soporte original, y donde se desarrolle sin obstáculos un plan de mantenimiento a largo plazo que garantice la protección de estos pavimentos.

Palabras clave: Mosaico, factores de alteración, conservación *in situ*, mantenimiento.

Resumo: São numerosos os problemas que afectam a conservação e restauro dos pavimentos de mosaico. Muitos deles foram provocados pelo próprio homem, ao longo dos séculos, quer como consequência de actuações erradas, quer por abandono dramático que causou o desaparecimento de muitas obras. O peso elevado e as grandes dimensões destas obras são, frequentemente, um inconveniente para a sua correcta conservação. Mas o mais grave dos problemas é a escassez de projectos que apostem na conservação *in situ*, onde os mosaicos sejam respeitados como obras pertencentes a um contexto arquitectónico concreto, inseparáveis do seu suporte original e onde seja desenvolvido um plano de manutenção, a longo prazo, que garanta a protecção destes pavimentos.

Palavras-chave: Mosaico, factores de alteração, conservação *in situ*, manutenção.

Abstract: The problems which affect the preservation and the restoration of the mosaic pavements are numerous. Many of them were caused throughout centuries by human factors, although it's a consequence of erroneous actions or as a result of the great neglect, which caused that many pieces now have disappeared. The heavy weight and the important size of these pieces is often an inconvenient for its correct preservation. But the most serious of these problems is the shortage of projects which bet on the preservation *in situ*, where the mosaics are more respectfully handled and considered as pieces belonging to a real context architectural, inseparable of its initial support, and where we can develop without obstacles a plan of maintenance for long term which can warrant the protection of these pavements.

Keywords: Mosaic, alteration's factors, preservation *in situ*, maintenance.

El hallazgo de un nuevo mosaico es siempre motivo de satisfacción; para el arqueólogo una pieza importante en su lista de hallazgos, para el político una nueva ocasión para presentarse ante los medios y hacer notar sus buenas intenciones en defensa del patrimonio, para el historiador del arte una pieza más sobre la que investigar y reflexionar, para el periodista un noticia sobre la que llamar la atención de sus lectores. Lo cierto es que a ellos les basta simplemente una fotografía para poder dar testimonio del hallazgo, hablar ante la prensa, realizar sus estudios, establecer las oportunas relaciones estilísticas o escribir sus artículos. Ese es su trabajo. Pero, ¿y para el conservador? Pues bien, para nosotros el descubrimiento de un mosaico es igualmente motivo de satisfacción, pero también una preocupación para toda la vida. Porque el mosaico es más de lo que se puede

representar en una imagen, leer en un artículo o escuchar en un discurso; es en sí una obra de arte viva, independientemente de si representa con espléndido colorido una escena mitológica o si se trata sólo de una pieza bícroma con sencilla decoración geométrica. Nuestra responsabilidad es la de garantizar la correcta conservación de nuestro patrimonio histórico. Un gran reto para el que a menudo no solemos estar preparados. Quizá porque las soluciones no son fáciles, aunque la teoría nos diga lo contrario.

Los profesionales dedicados al campo de la conservación y restauración de mosaicos nos encontramos a menudo con muchas dificultades para poder realizar intervenciones con rigor científico, que aborden todos los problemas que plantea la conservación de los restos arqueológicos [figura 1]. Desde la documentación, los estudios previos y los procesos de intervención, a la puesta en valor, protección y musealización del área arqueológica. Conocemos la teoría, esa que recomienda la conservación *in situ* de los pavimentos dentro de su contexto original y sobre la cual ya hacía referencia Cesare Brandi en la *Carta del Restauro* de 1972¹.

Pero la teoría nos ha enfrentado en multitud de ocasiones a la dura realidad y para buscar soluciones de conservación efectivas las palabras entonces no sirven, sirven los hechos. Y, ¿qué nos dicen los hechos? Estos nos hablan de falta de previsión, de proyectos lanzados al aire que nunca acaban por materializarse, de voluntades interesadas que a menudo llegan tarde, de decisiones apresuradas, de condicionamientos políticos, económicos, especulativos, de prisas o de falta de colaboración y acuerdo entre profesionales. A eso podemos unir un problema educacional de base, de escasa conciencia social y respeto hacia los hallazgos arqueológicos en beneficio de un progreso descontrolado. En sus máximas consecuencias esto conlleva en ocasiones a la actuación indiscriminada de expoliadores o vándalos que, sin miramientos, atentan contra nuestro patrimonio. En definitiva: el factor humano como principal causa de alteración de las piezas, ya sea con actitudes activas o pasivas, como bien nos recordaba Roberto Nardi, que de forma irónica nos planteaba una acertada reflexión: *“Entre las varias categorías de humanos, agricultores-militares-constructores-contaminadores-ladrones, una en particular resulta extremadamente activa, directa o indirectamente, en la degradación del mosaico: la categoría de aquellos institucionalmente dedicados a la salvaguardia del patrimonio musivo, por aquello que hacen mal o por aquello que no hacen.”* (Nardi 1994: 575).



Figura 1. Descubrimiento de un fragmento de mosaico en el Pujolet de Santa (L'Alcora, Castellón)

Los conservadores-restauradores no estamos por tanto exentos de culpa; la falta de formación específica, los tratamientos en exceso invasivos o el pasar por alto algunos de los criterios que deben regir en cualquier intervención sobre patrimonio arqueológico, son sólo algunos de los factores en los que hemos contribuido para que la supervivencia de los mosaicos a lo largo de los siglos no haya sido fácil ni digna.

Multitud de problemas palpables y una única víctima inocente: el propio mosaico. No dudamos en absoluto que si muchas de las figuras que se representan en tan magníficas obras musivas pudieran hablarnos, suplicarían que las dejásemos seguir disfrutando de su eterno letargo. Y no porque ese fuera su ideal. Su deseo, sin duda, sería volver a ser objeto de admiración por parte de aquellos por los que fue creado. Sin embargo, no es así. Quizá por miedo a que se repitan muchas de las dramáticas situaciones que otros muchos mosaicos han tenido y tienen que seguir sufriendo: desaparecidos, abandonados, arrancados a pedazos de su ubicación original, anclados por el peso del cemento, escondidos en almacenes o colgados en la bonita pared de un museo.

Pasemos entonces de las palabras a los hechos. Aquellos que nos ayuden al menos a entender y justificar, en la medida de lo posible, la situación con la que nos encontramos hoy en día. Quizás influya el que, a diferencia de otras técnicas artísticas, el arte del mosaico no es una disciplina que haya perdurado siempre con éxito a lo largo de los siglos. El *opus tessellatum* tuvo en Occidente su periodo de máximo esplendor en época romana, siendo recogido y trasladado a los muros por los artesanos bizantinos desde el siglo VI. Pero más allá de estas manifestaciones, apenas han surgido movimientos artísticos en la actualidad que hayan empleado este arte de pequeños elementos como inspiración, siendo siempre superados por el recurso de la pintura o la escultura. Esto, desde nuestro punto de vista, es un dato muy significativo que explica actualmente no sólo la falta de artistas dedicados al mosaico, sino la limitada formación que se ofrece a nivel universitario en materia de su conservación y, consecuentemente, la escasez de profesionales especialistas, de investigaciones y de bibliografía específica.

De hecho basta citar algunos datos históricos, ya que el estudio del mosaico a nivel científico, como un arte con características propias, es relativamente reciente. La AIEMA (*Association Internationale pour l'Etude de la Mosaïque Antique*), es la primera institución dedicada a este campo de investigación. Se funda en 1963 y su primer boletín aparece en 1967. Hasta su creación, el interés general por el antiguo arte del mosaico se centraba únicamente en las piezas figuradas; es sólo a partir de este periodo cuando desde la propia institución se aboga por poner también de relieve los suelos con decoraciones geométricas. Sin embargo, la AIEMA sólo se dedicaba al estudio de los mosaicos, pero no a su conservación. Analizando la caótica situación que caracterizaba a los pavimentos musivos, especialmente en la región del Mediterráneo, en 1977 el ICCROM organiza en Roma el primer encuentro de especialistas con el italiano Paolo Mora a la cabeza y crea el ICCM (*International Committee for the Conservation of Mosaics*), que es actualmente la asociación internacional de referencia en temas que afectan a la conservación del mosaico. De ese primer encuentro sale una primera publicación: *Mosaics n° 1: Deterioration and Conservation* (Roma 1978), a las cuales seguirían otras en años posteriores. Hagamos cuentas: estamos hablando de sólo 30 años de políticas de conservación dedicadas exclusivamente al campo del mosaico.

Hasta ese momento, por desgracia demasiado reciente, el estado de conservación de la musivaria a nivel internacional era, como algunos autores han llegado a calificar de “desastre general” [figura 2]. Durante siglos han sido numerosas las piezas que, a menudo de forma casual por remociones del terreno, iban apareciendo en distintos lugares. Muchos de estos hallazgos se han perdido irremediablemente. De algunos conocemos su existencia porque de ella se dejó constancia escrita, pero poco más². Otros tuvieron un poco más de suerte y al menos conservamos algún dibujo que, aunque simple y a menudo impreciso, es la única imagen que nos queda como recuerdo. En ocasiones, ya cuando el arte de la fotografía había hecho su aparición, lo que tenemos son imágenes reales, quizá éstas por lo cercanas en el tiempo incluso más tristes de ver ya que, en cualquier caso, el final es el mismo: un largo expediente de desaparecidos. Es posible que muchas piezas sucumbieran ante la tentación que suponían los beneficios obtenidos a través del tráfico de obras de arte, especialmente en los tiempos en los que no existía una legislación eficaz en materia de protección patrimonial. Tentado estuvo por ejemplo el propietario del mosaico de las Nueve Musas hallado en Moncada en 1920 cuando alguien le recomendaba: “*Això, en quatre lligonaes, ho arreplega vostè en caixons, ho envia a Novayor, i li donen una fortuna!*” (¡Eso, con cuatro “legonadas”, lo recoge

usted en cajones, lo envía a Nueva York, y le dan una fortuna!) (Gómez 1923: 55-56). Por fortuna en esta ocasión no sucedió así y actualmente se conserva en el Museo de Bellas Artes San Pio V de Valencia. Tampoco pasó la frontera el mosaico de los Trabajos de Hércules de Liria, conservado desde 1941 en el Museo Arqueológico Nacional, al cual el propietario vendió “*por la irrisoria cantidad de 25.000 pts., cuando por él había ofrecido un extranjero 23.000 dólares, que el Sr. Porcar rechazó, porque siempre se opuso a que de España saliera*” (Martí 1986: 379).



Figura 2. La falta de mantenimiento provoca el acusado deterioro de muchos pavimentos. Fotografía tomada en 2008 en el área arqueológica de Delos (Grecia).

Tenemos documentados algunos casos de mosaicos descubiertos en los siglos XVIII y XIX en donde al menos sí existió un proyecto o una intención de conservación de las piezas, construyendo cubiertas o estructuras que protegiesen los restos. Pero ese nunca debe ser el fin, sino el principio de un proyecto a largo plazo. De lo contrario, sin una preocupación por mantener, la conservación de los mosaicos es una total utopía. Citaremos dos de estos ejemplos: en primer lugar, el caso del conocido mosaico de Baco, aparecido en Sagunto en 1745, cuya espectacularidad al parecer atrajo la atención del propio monarca Fernando VI que mandó construir una caseta de protección, la cual sin embargo resultó inútil, tal y como nos relata desalentado Antonio Ponz, en algunas líneas de su *Viaje por España*.

El segundo caso nos sitúa un siglo después, en la denominada villa de Algorós de Elche; del magnífico conjunto de mosaicos descubiertos sólo conservamos en la actualidad los dibujos que realizara Aureliano Ibarra y Manzoni en el siglo XIX (Ibarra 1879: 178-211, láms. XIV-XXIII). De los 9 pavimentos descubiertos en esta zona rural durante las campañas de excavación llevadas a cabo entre 1861 y 1862 sólo dos llegaron a protegerse, gracias a que el propietario del solar, D. José Parreño, donó los terrenos a la Academia de la Historia y se reunió el dinero suficiente para poder construir una caseta que resguardase estas dos piezas. Sin embargo, ya sabemos que sin operaciones de mantenimiento un mosaico tiene pocas opciones de supervivencia. Esto lo adivinaba ya el propio Ibarra vaticinando que, “*falta de las restauraciones indispensables para darle solidez y duración sufre de día en día mayores desperfectos haciéndonos temer por su total destrucción*” (Ibarra, 1879: 209). Se refería en concreto a uno de los mosaicos más interesantes, el de Galatea, y sus pronósticos fueron del todo acertados. Es difícil sobrevivir cuando apenas se tienen medios ni se dispone de especialistas en conservación. Ante una situación como ésta no quedaba otra salida: para llegar a conservar algún resto había que extraerlo. Pero en esas fechas, desde luego, quedaban años para que en España se introdujeran las nuevas técnicas de extracción con entelados que, desde mediado el siglo XIX, habían empezado a utilizar los italianos. No es extraño entonces que las extracciones fueran operaciones arriesgadas que implicaban un daño seguro sobre los originales. Los hechos nos corroboran esta afirmación: del mosaico de Galatea se arrancaron los fragmentos más significativos, en concreto el busto de Galatea, actualmente conservado en el Museo Arqueológico Nacional, y la cartela donde se escribe su nombre, que se guarda en Museo Arqueológico de Elche. Los únicos supervivientes, ahora por desgracia dispersos, de todo el magnífico conjunto de mosaicos aparecidos en la villa de Algorós [figura 3].



Figura 3. Arriba: dibujo del mosaico *opus tessellatum* aparecido en el siglo XIX en la villa de Algorós de Elche (Ibarra 1879: Lám. XIV) con señalización de los dos fragmentos conservados. Izquierda: busto de Galatea conservado en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Derecha: fragmento con la cartela de Galatea en el Museo Arqueológico de Elche.

Este caso, aparte de incrementar la lista de desaparecidos, nos avanza otros problemas inherentes a la conservación de nuestros mosaicos que merece la pena destacar. Primero no podemos obviar la crítica al hecho de que dos fragmentos del mismo mosaico, que pertenecen además al mismo emblema figurativo, se conserven actualmente en dos colecciones museográficas distintas. Un claro ejemplo de cómo la descontextualización de los hallazgos puede llegar a su máximo exponente. El segundo aspecto es también digno de reflexión; nos referimos a lo podríamos denominar la recogida selectiva de materiales, es decir, el hecho de proteger o salvar únicamente los restos con algún motivo figurativo de especial relevancia. Es una constancia histórica el que, a lo largo de los siglos, los únicos pavimentos musivos que han merecido cierto nivel de atención y consecuente protección han sido aquellos que desarrollaban algún tema iconográfico, despreciando por lo general los excepcionales conjuntos con decoraciones geométricas. No debemos retroceder mucho para encontrar testimonios reales de esta indiscriminación sin paliativos: de los mosaicos aparecidos en 1950 en pleno casco urbano de Valencia, en la calle Reloj Viejo, sólo conservamos en la actualidad el pavimento con la representación de la Medusa, que fue extraído y actualmente se expone en el Museo de Historia de Valencia. Sin embargo, tenemos constancia fotográfica y documental de que en el mismo solar aparecieron otros mosaicos geométricos que posiblemente llegaron incluso a extraerse, aunque algunos años después que el mosaico de la Medusa (Pasías 2005: 180-183). No obstante, si es que realmente llegaron a sobrevivir, desconocemos hoy en día el paradero de estas piezas.

No olvidemos que, tal y como ya comentamos, hasta la creación en 1963 de la AIEMA era habitual darle muy poca importancia no sólo a la conservación, sino incluso al estudio de los mosaicos no figurados. Esta sigue siendo una asignatura pendiente incluso hoy en día, cuando ya muchas voces se han lanzado en la defensa de la importancia del estudio de estos pavimentos para el conocimiento del propio arte del mosaico en el mundo romano, cuando son a menudo estos campos geométricos los que mejor nos pueden hablar de los propios talleres locales con un estilo muy característico, permitiéndonos así establecer relaciones estilísticas que, sin duda, enriquezcan nuestra información sobre estas itinerantes maestrías especializadas.

No es de extrañar que estas situaciones se hayan repetido en el transcurso de los siglos, sobre todo en unas épocas en la que no existían leyes de protección del patrimonio y en las que la preocupación por nuestro legado histórico no era precisamente algo habitual, sino más bien extraordinario. De hecho, los contados ejemplos de supervivencia de mosaicos que de épocas pasadas conservamos en la actualidad, son gracias a la voluntad y el inusitado sentimiento de amor hacia las antigüedades del que hicieron gala algunas personalidades, no sólo estudiosos sino incluso propietarios de muchos terrenos y fincas que en el momento justo, sin que entonces les fuera por nadie exigido, fueron capaces de dar aviso y testimonio de sus hallazgos a instituciones de mayor competencia para que se pudieran salvar los restos. Citaremos sólo el ejemplo de un mosaico sobre el que ya hemos hecho mención:

Año 1917, fecha del descubrimiento de una de las piezas más interesantes de la musivaria hispanorromana: el mosaico de los Trabajos de Hércules. Esta pieza fue descubierta mientras se realizaban obras en la casa de Don Francisco Porcar, en la localidad de Liria. Cuando el propietario se dio cuenta del hallazgo se afanó en limpiarlo, lo conservó *in situ* y durante varios años acudieron numerosas personalidades para admirarlo [figura 4].

“Innumerables serían las listas de personas que visitaron en el buerto del Sr. Porcar el mosaico, destacando el Cardenal Benlloch, los hermanos Benlliure, Schulten, etc., etc. Digno de recordación es el gesto de un italiano llamado Sabatini, residente en Valencia, que fue quien lo limpió y siempre que tuvo noticia del desplazamiento a Liria de alguna destacada personalidad, acudía él también, con el fin de limpiarlo para que resaltasen los diferentes matices colores” (Martí, 1986: 379).



Mariano Benlliure contemplando el mosaico liriano.

Figura 4. Imagen del mosaico de los Trabajos de Hércules de Liria en su ubicación original (Martí 1986: 381)

Un auténtico ejemplo de conservación y mantenimiento, digno de reconocimiento al tratarse de los primeros años del siglo XX, cuando la realidad dictaba un fin bien distinto para los mosaicos. Por desgracia, a la lista de causas que dificultan cualquier intención de conservación *in situ* de los restos musivos hemos de añadir las provocadas por la tragedia de los acontecimientos bélicos y este mosaico no fue una excepción: en 1941 “*tras desagradables y lamentables gestiones*”, tuvo que ser extraído y vendido al Museo Arqueológico Nacional, donde hoy se conserva.

Por el momento una conclusión queda bien clara: hasta fechas bien recientes la única posibilidad de supervivencia para los pavimentos de mosaico ha sido precisamente su extracción. Durante muchos años salvar no era sinónimo de conservar *in situ*, sino de arrancar, una afirmación que bien podríamos extender a nuestros días, conociendo de primera mano el día a día con el que nos enfrentamos los profesionales en este campo. Sólo hay que pararse a pensar en qué tipo de trabajo tenemos más experiencia como restauradores de mosaicos; seguro que la respuesta no es la práctica en conservación *in situ*, sino precisamente lo contrario, en los procesos de extracción y traslado a nuevo soporte. En arqueología urbana suelen a menudo primar los privilegios otorgados al sector de la construcción antes que aquéllos que afectan a la conservación de los restos arqueológicos. Incontables los ejemplos de piezas que, a lo largo de los años, habrán quedado enterradas, han sido destruidas o, en el mejor de los casos, arrancadas si tenían la desgracia de obstaculizar las obras ya sea dentro de un casco urbano o de una zona rural⁴. Lo mismo sucede si nos referimos a la construcción o mejora de carreteras o nuevos tramos ferroviarios⁵. De hecho, cuando los restos arqueológicos se ubicaban en zonas de cultivo o de edificación, los principales problemas eran precisamente los graves deterioros ocasionados por los continuos movimientos del terreno, cuando la ignorancia y la irreflexión apenas daban oportunidades de conservación a las piezas⁶. Son los casos en los que es difícil conciliar progreso y arqueología. El yacimiento de los Baños de la Reina de Calp (Alicante), situado en primera línea de playa en un enclave turístico de primer orden, es un

auténtico ejemplo de supervivencia que afecta especialmente a la conservación de sus mosaicos, que desde su descubrimiento, ya con las primeras noticias de Gaspar Escolano en el siglo XVII, se han visto atacados por una continua secuencia de arranques, abandono, especulaciones, problemas judiciales y catástrofes naturales que, obviamente, los mosaicos han sufrido sin merecimiento (Pasíes 2007).

¿Cuál es el legado que tenemos entonces en la actualidad y en qué condiciones se encuentra? Pues bien, muchos son los conjuntos que afortunadamente se conservan en la misma ubicación donde fueron descubiertos y forman parte de áreas arqueológicas puestas en valor, que ya han sido musealizadas. De todas formas, cuando decimos que se conservan en su mismo contexto no nos referimos precisamente a que se mantengan siempre en sus condiciones originales. Lo cierto es que, durante años, la práctica más habitual era la extracción de los mosaicos y su recolocación *in situ* con nuevo mortero, eliminando de forma irreversible los estratos preparatorios subyacentes y con ellos una valiosísima información sobre la técnica de ejecución de los pavimentos [figura 5]. Y cuando hablamos de un nuevo mortero nos referimos generalmente al cemento.

El cemento, empleado como soporte en mosaicos arrancados, ha venido utilizándose con el sistema de bloques incluso desde final del siglo XIX⁷. Mediado el siglo XX, con la apertura al público de diversas áreas arqueológicas, se recurre al cemento para la preparación de soportes fijos realizados *in situ*, aunque posteriormente se volvería al sistema de piezas móviles que facilitaban un posible movimiento de las obras. Los deterioros que este tipo de intervenciones han ocasionado en los mosaicos han sido numerosos: difícil reversibilidad, daños a consecuencia de las armaduras metálicas, visible división de los bloques, alto contenido en sales solubles, ataque biológico, etc. A ello podemos sumar los problemas derivados a consecuencia del peso añadido, convirtiendo a menudo las piezas en lastres difíciles de manejar⁸.



Figura 5. Proceso de extracción de pavimentos *opus sectile* de Sagunto en 1956 (Archivo S.I.P. del Museo de Prehistoria de Valencia).

Muchas veces hemos visto convertidos a algunos mosaicos en pedazos irreconocibles de lo que un día fueron; diseminados como piezas de un gran puzzle los encontramos amontonados en almacenes o simplemente a la vista del público [figura 6]. Sin embargo, sin caer en una crítica irreflexiva, nos podríamos preguntar lo siguiente: ¿qué habría sido de estos mosaicos si en su momento no se hubieran extraído y consolidado en cemento? Pues bien, la respuesta puede ser dura, pero lo cierto es que muy posiblemente hubieran seguido el mismo destino que tantas y tantas piezas que sufrieron algo peor que el temido cemento: ser abandonados para terminar por desaparecer. De hecho, no podemos negar que si hoy en día muchos mosaicos se han salvado de la ruina segura ha sido, precisamente, porque fueron intervenidos según estos métodos que, recordemos, fueron durante muchos años los únicos que ofrecían ciertas garantías para la supervivencia de los pavimentos.

Si seguimos un poco más con esta reflexión nos daremos cuenta de que, salvando las distancias, esta metodología es precisamente la misma que habitualmente llevamos a cabo hoy en día, aunque ya no con cemento, sino con materiales supuestamente más estables y reversibles, aunque no siempre compatibles con los originales. Lo cierto es que, con independencia del producto empleado, la consecuencia vuelve a ser la pérdida irreversible de una parte consustancial del propio pavimento, que deja de ser un conjunto de estratos para convertirse en una única superficie, la de las teselas. El mosaico se ve así despojado de su condición de pavimento, cuando formaba parte estructural de un contexto arquitectónico concreto, para resaltar ahora únicamente su aspecto estético, aquél que es más agradable y comprensible a la visión del espectador. Una nueva descontextualización a la que, por desgracia, estamos acostumbrados.

Habitual nos parece igualmente el hecho de ver numerosas piezas musivas colgadas de la pared, como si de cuadros pictóricos se tratara, una práctica de la que son principales culpables dos factores totalmente incompatibles: el gran tamaño de los pavimentos y el reducido espacio de nuestros museos. Estos dos aspectos, a menudo irreconciliables, han provocado en ocasiones dentro de algunos museos situaciones incomprensibles, donde el respeto hacia la obra original queda en segundo plano, como los casos donde vemos mosaicos que, al superar su tamaño la altura de las paredes, han sido partidos y continúan en el suelo.



Figura 6. La imagen original de un mosaico queda totalmente desvirtuada cuando se conserva seccionado en múltiples placas de cemento. Fotografía tomada en 2005 en el área arqueológica de Cartago (Túnez).

Otro grupo de supervivientes que tampoco podemos olvidar es el de las numerosas piezas que, empleando una recurrente expresión “se han quedado a medias”; es decir, han sido extraídas y se guardan seccionadas en los almacenes de diversas colecciones museográficas, en espera de una no se sabe cuándo inminente restauración. ¿Cuál es el periodo de efectividad de nuestros engasados de protección y de las colas que los sujetan? ¿Se puede convertir una intervención planteada como algo puramente temporal en una situación que se prolongue años y años sin pretender que estos materiales sufran ningún tipo de alteración? Conociendo las situaciones con las que a menudo nos enfrentamos, quizá deberíamos ser conscientes de este hecho y actuar en consecuencia, adoptando las medidas de conservación preventiva oportunas que permitan garantizar el buen estado de las piezas hasta el momento en que se pueda llevar a cabo la restauración.

Hasta aquí hemos intentado describir los diferentes problemas que afectan a la conservación de nuestros mosaicos, desde épocas remotas hasta la actualidad; historias de supervivencia que nos han hablado de aciertos y errores. Entre los errores cabría añadir uno más: la indiscriminación que, en el campo del estudio del mosaico y su conservación, han sufrido otras tipologías de pavimentos musivos que, por desgracia, no son tan apreciadas como la técnica del *opus tessellatum*. Nos referimos de forma particular a los casos del *opus sectile* y el *opus signinum*. Si algunas de las historias que hemos relatado haciendo referencia a los mosaicos teselados eran ya dramáticas, cuánto más difícil lo han sido las del resto de pavimentos.



Figura 7. *Sectilia pavimenta* en la *Villa dei Quintilii* (Roma). De los mármoles originales se conservan sólo algunas zonas, mientras que en el resto de la superficie se dejan entrever los estratos preparatorios, donde se observan las improntas de los módulos y los fragmentos de cerámicas que sirvieron de asentamiento a los mármoles hoy perdidos.

Ya desde la Antigüedad los preciados mármoles que componían los suelos realizados con la técnica del *opus sectile* eran demasiado tentadores, por lo que habitualmente eran expoliados y reaprovechados con otros fines, dejando sólo como testigo la huella de sus improntas [figura 7]. Este hecho ha reducido notablemente el número de *sectilia pavimenta* que han perdurado hasta nuestros días. Pero la particularidad de estos suelos no está sólo en la riqueza de sus mármoles, sino precisamente en su técnica de fabricación, según la cual las placas superficiales se apoyaban sobre un mortero, encima del cual se colocaban fragmentos cerámicos o pétreos que permitían asentar y nivelar los mármoles. Es por ello que, en la intervención de los pavimentos *opus sectile*, la premisa fundamental sigue siendo la conservación *in situ* dentro de su propio contexto original, salvando todos y cada uno de los componentes materiales que nos transmiten una valiosa información técnica y sin los cuales el conjunto de la obra pierde gran parte de su significado (Pasíes y Mai 2008).

El caso de los pavimentos *opus signinum* es también particular. Al tratarse de restos mucho menos llamativos a nivel decorativo han sufrido a lo largo de los siglos una mayor desatención, que ha repercutido negativamente en su estudio a todos los niveles. Contamos en la actualidad con varios ejemplares que afortunadamente se conservan *in situ* en diversas áreas arqueológicas; sin embargo, muchos más habrán sido los restos destruidos y los arrancados y reducidos a pequeños fragmentos que actualmente se guardan a pedazos en diversas colecciones [figura 8]. Y es que, en el caso del modesto *opus signinum*, la extracción no es precisamente un proceso que pueda llevarse a cabo con facilidad y sin riesgo ya que, a diferencia de otras tipologías, aquí no podemos distinguir entre superficie y estratos preparatorios y establecer una línea de corte, al estar conformado el pavimento por un bloque de mortero de bastante potencia con numerosos fragmentos cerámicos. La excusa perfecta para defender a ultranza la conservación *in situ* de este tipo de obras.

Las conclusiones que podemos sacar después de este análisis son muchas, pero bastaría con que aprendiésemos de nuestros propios errores y mirásemos al futuro con un cambio de mentalidad. Sabemos que la respuesta efectiva a muchos de los problemas que afectan al campo del mosaico es la conservación *in situ*. Evitaríamos así el trauma de la descontextualización y de la pérdida de elementos intrínsecos de vital importancia [figura 9]. Sin embargo, para este reto debemos estar convencidos todos y cada uno de los profesionales de los que depende la salvaguardia de nuestro legado cultural. Trabajar en equipo, haciendo prevalecer el concepto de conservación preventiva y dando prioridad a un plan integral de actuación a corto, medio y largo plazo, desde el descubrimiento a la musealización del sitio arqueológico, en donde las decisiones se tomaran conjuntamente entre instituciones, arqueólogos, historiadores, arquitectos y, por supuesto, especialistas en conservación y restauración. De ahí en adelante la palabra clave es mantenimiento, mantener para conservar. Sólo así evitaremos poner en riesgo nuestro patrimonio.



Figura 8. Fragmentos de *opus signinum*. Museo Arqueológico de Sagunto



Figura 9. La aplicación de diversas técnicas de tratamiento y consolidación *in situ* es considerada en la actualidad la mejor y más respetuosa alternativa de conservación de los mosaicos.

Referencias

- [1] En la *Carta del Restauo* de 1972, se insta ya a la necesidad de conservar los mosaicos “*en el edificio del que provienen y de cuya decoración constituyen parte integrante*” (Brandi 1988: 136). Esta alternativa, que aboga por realizar tratamientos que permitan la conservación de las obras sin ser arrancadas, es la postura que desde hace años se defiende desde el ICCM (*International Committe for the Conservation of Mosaics*) (Michaelides 2001: 13) y que desde 2008 intenta llevar a la práctica el proyecto *Mosaikon: a regional strategy for the conservation of mosaics in the Mediterranean*. [<http://www.getty.edu/conservation/education/mosaikon/>] [consulta: 15/7/2010].
- [2] En nuestra investigación doctoral sobre los pavimentos de mosaico hallados en la Comunidad Valenciana hemos sido testigos de numerosos hallazgos antiguos de los que restan tan sólo las noticias. El extraordinario conjunto musivo descubierto en el siglo XVIII que debió decorar la villa del Puig, cercana a Valencia, es uno de los ejemplos más dramáticos que recordamos. De todos ellos sólo nos quedan los sencillos dibujos que realizara el conde Lumiares en su obra *Inscripciones y Antigüedades del Reino de Valencia* (Valcárcel 1852: 81-85).
- [3] “*Yo no sé á quién se entregaron las llaves, ni qué cuidado se tuvo de ellas, que en lugar de tenerla guardada por las circunstancias referidas, poco á poco se fue abandonando, hasta que la casa quedó abierta á la disposición de todos: por consiguiente los muchachos, y los grandes, que no reflexionaban mas que ellos, acabaron con el Mosaico, hasta quitar todas las piedrecitas, que lo componían, de las cuales yo tengo algunas, que como reliquias me ha dado un sugeto de esta Villa*” (Ponz 1774: 261-262). Actualmente del pavimento original sólo conservamos el dibujo que realizó poco después del hallazgo D. Miguel Eugenio Muñoz, miembro de la Real Academia de

la Historia, y algunos diseños posteriores de otros autores, con ligeras variantes, que se han ido realizando con el paso de los años de las distintas reproducciones (Pasíes 2004: 163-199).

- [4] *“hacia 1940 pude saber de la existencia de un mosaico romano recién exhumado por los jornaleros que trabajaban en el “terrer” (cantera) de una antigua fábrica de hacer ladrillos; cuando me interesé por él, se destruyó a conciencia por temor a que les parasen la extracción de arcillas”* (Mesado, Gil y Rufino 1991: 65). El texto hace referencia a un mosaico aparecido en la villa del Palau de Burriana (Castellón)
- [5] Reciente es el caso de los restos hallados en 2004 en la excavación de Els Alters, en la localidad de Énova (Valencia). De ahí procede un conjunto de pavimentos musivos, en concreto un *opus sectile* y varios fragmentos de mosaico *opus tessellatum* policromo con diseños geométricos y figurativos que decoraban varias estancias de la villa. La ubicación del yacimiento dentro del tramo del tren de alta velocidad obligó a la extracción de los restos y su traslado al Museo de Prehistoria de Valencia, donde actualmente están en proceso de restauración (Pasíes 2006: 151-152).
- [6] El texto nos sitúa en el Cerro de San Cristóbal, un área rural próxima a la localidad de Sinarcas (Valencia): *“... y que allí hubo un piso de mosaico romano lo comprueba el fragmento de mosaico que guardamos en nuestra modesta colección arqueológica (...) El laboreo de este punto han destruido y hecho desaparecer las edificaciones que allí habían existido, en donde se han repetido los hallazgos de objetos, también desaparecidos, pero por los antecedentes se puede afirmar que eran de la civilización romana”* (Martínez y Martínez 1935: 119).
- [7] En Italia se conocen algunos casos documentados desde 1895 de paneles o bloques de reducidas dimensiones, que eran además enmarcados con maderas (Bertacchi 1985: 4).
- [8] El mosaico del Castigo de Dirce, aparecido en Sagunto en 1956, es una de las piezas más interesantes a nivel iconográfico de toda la Hispania romana. Mide más de 100 m² y fue descubierto mientras se realizaban las obras de cimentación del edificio que sería la nueva sede de la Sociedad Musical Lira Saguntina (Pasíes 2004: 181-186). Fue extraído y consolidado con cemento y actualmente se conserva en un almacén de difícil acceso, en lo alto del castillo de Sagunto, fragmentado en piezas de gran peso que repercute en la dificultad de su manejo. Una carga cuya principal consecuencia ha sido la imposibilidad de ser expuesto en su totalidad. En la actualidad, la eliminación de este tipo de materiales y su sustitución por otros soportes más ligeros y estables debe ser una alternativa bien estudiada y sólo recomendada en casos bien justificados, sin provocar un daño mayor en los originales (Maioli 1998: 575-578).

Bibliografía

- BRANDI, C. (1988): *Teoría de la restauración*. Alianza editorial, Madrid (versión española de María Ángeles Toajas Roger).
- BERTACCHI, L. (1985): “I mosaici di Aquilea”, *Mosaics n° 3. Conservation in situ*, Aquilea (1983), ICCROM, Roma: 1-27.
- GÓMEZ, N. P. (1923): “El mosaico de la villa hispano-romana del Pouaig de Moncada, en el Museo Provincial de Valencia”, *Archivo de Arte Valenciano*, IX, Valencia: 54-90.
- IBARRA, A. (1879): *Illíci, su situación y antigüedades*. Establecimiento tipográfico de Antonio Reus, Alicante.
- MAIOLI, M.G. (1998): “Il restauro di mosaici su cemento: una tecnica sperimentale”. En *Atti del V Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico*, AISCOM (Roma1997), Edizioni del Girasole: 575-578.
- MARTÍ, L. (1986): *Historia de la Muy Ilustre Ciudad de Liria*, tomo I, Liria.
- MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ, F. (1935): “Sinarcas Arqueológica”, *Almanaque de Las Provincias*, Valencia: 119-121.

MESADO, N.; GIL, J. L.; RUFINO, A. (1991): *El Museo histórico municipal de Burriana*. Magnific Ayuntamiento de Burriana.

MICHAELIDES, D. (2001): "The International Committee for the Conservation of Mosaics: profile and strategies", *Newsletter*, 11, International Committee for the Conservation of Mosaics, Roma: 8-14.

NARDI, R. (1994): "Conservazione preventiva dei mosaici nei siti archeologici". En *Atti del I Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico*, AISCOSM, Rávena (1993), Edizioni del Girasole: 743-749.

PASÍES, T. (2004): "Nuevas aportaciones al conocimiento de los mosaicos romanos en el Camp de Morvedre", *Arse*, Boletín del Centro Arqueológico Saguntino, 38, Sagunto: 163-199.

PASÍES, T. (2005): "Pavimentos y restos musivos de la ciudad de Valencia: situación actual y problemática de conservación", *Braçal*, Revista del Centre d'Estudis del Camp de Morvedre, 31-32, Sagunto: 169-198.

PASÍES, T. (2006): "Intervenciones de Restauración en el yacimiento romano de Els Alters de Énova (Valencia)". En *La villa de Cornelius*, Albiach R. y de Madaria J.L. (coord.), Valencia, 151-152.

PASÍES, T. (2007): "Conservación y restauración de los mosaicos de los Baños de la Reina de Calpe". Ayuntamiento de Calpe.

PASÍES, T.; MAI, C. (2008): "*Sectilia Pavimenta* de Baños de la Reina (Calpe, Alicante): estudio técnico y proceso de restauración", *R&R Restauración & Rehabilitación*, 17: 70-75.

PONZ, A. (1774): *Viaje por España*, tomo IV, Madrid.

VALCÁRCEL, A. (1852): *Inscripciones y antigüedades del Reino de Valencia*. Memorias de la Real Academia de la Historia VIII, Madrid.



T. Pasies Oviedo.

Museo de Prehistoria de Valencia.

c/ Corona 36, 46003, Valencia.

trini.pasies@dival.es

Trinidad Pasies Oviedo, restauradora desde 2005 del Museo de Prehistoria de Valencia. En 2004 presenta su tesis doctoral sobre conservación y restauración de mosaicos, publicada por la Universidad Politécnica de Valencia. Docente de diversos cursos y master de especialización. Ha realizado estancias de investigación en centros internacionales, entre los que podemos destacar la *Scuola per il restauro del mosaico* (Rávena), el *Atelier de restauration de mosaïques* (Saint-Romain-en-Gal), el *Opificio Delle Pietre Dure* (Florencia), *Ministry of Culture* (Atenas) y el *ICCROM* (Roma).

Artículo recibido el 25/02/2010.

Artículo aceptado el 23/06/2010.

Os regimentos das corporações dos ofícios mecânicos: O caso do Retábulo-mor da Sé de Lamego (1506-1511) do pintor português Vasco Fernandes

Joana Salgueiro

Resumo: O núcleo em estudo: *Retábulo-mor da Sé de Lamego* (1506-1511), obra de incontestável importância histórico-artística do pintor quincentista Vasco Fernandes, “Grão Vasco”, é um conjunto valiosamente documentado pelo seu contrato de obra, que subsistiu até à actualidade. No entanto, sabe-se que muitas vezes os dados empiricamente percebidos ou mesmo presentes nos actos notariais relativos à feitura do retábulo, por inúmeras razões, nem sempre correspondem na íntegra à realidade. O trabalho que se segue, tem como objectivo, cruzar o conhecimento técnico e material dos suportes destas pinturas, com os dados analisados nos regimentos das corporações dos ofícios mecânicos do trabalho das madeiras: *carpinteiros*, *carpinteiros de marcenaria*, *marceneiros*, *entalhadores* (e por comparação *pintores*); de modo a determinar, através das metodologias de examinação dos aprendizes dos ofícios, e restantes normativas, as técnicas e materiais de execução exigidas, no contexto histórico do período Renascentista português.

Palavras chave: Regimentos, ofícios mecânicos, retábulo, pintura sobre madeira, Vasco Fernandes, século XVI, Portugal.

Resumen:

El núcleo en estudio, el Retablo Mayor de la Sé-Catedral de Lamego (1506-1511), obra de incontestable importancia histórico-artística del pintor quincentista Vasco Fernandes, “Gran Vasco”, es un conjunto valiosamente documentado por su contrato de obra, que se ha conservado hasta la actualidad. Sin embargo, es sabido que muchas veces los datos empíricamente conocidos o incluso presentes en los actos notariales relativos a la ejecución del retablo, por numerosas razones, no siempre corresponden íntegramente a la realidad. El trabajo que se presenta, tiene como objetivo cruzar el conocimiento técnico y material de los soportes de estas pinturas, con los datos analizados en los reglamentos de las corporaciones de los oficios mecánicos del trabajo de las maderas: *carpinteiros*, *carpinteiros de marcenaria*, *marceneiros*, *entalhadores* (y por comparación *pintores*); de forma que se pueda determinar, a través de las metodologías de los exámenes para aprendices de los oficios, y restantes normativas, las técnicas y materiales de ejecución exigidos, en el contexto histórico del periodo Renacentista portugués.

Palabras clave: Reglamentos, oficios mecánicos, retablo, pintura sobre madera, Vasco Fernandes, siglo XVI, Portugal.

Abstract: The set in study: the *altarpiece of the Cathedral of Lamego* (1506-1511), a work of undeniable historical and artistic importance of the sixteenth-century painter Vasco Fernandes, "Grão Vasco" is fully documented by its legal contract, which lasted until the present. However, it is known that data often perceived empirically, or even present in notarial acts relating to the construction of the altarpiece, for several reasons, not always correspond fully to the entire reality. The work that follows, is intended to cross the technical and material knowledge of the supports of these paintings, with the data examined in the regiments of corporate mechanical crafts work of wood: *carpenters*, *joiners*, *cabinet makers*, *carvers* (and by comparison *painters*); to determine, through accreditation procedures of crafts apprentices, and other normatives what were the required techniques and materials in the historical context of the Portuguese Renaissance period.

Keywords: Regiments, mechanical crafts, altarpiece, wood panel painting, Vasco Fernandes, sixteenth century, Portugal.

Do contrato à realidade:

Em pleno período dos Descobrimentos, durante cerca de três décadas viveu-se em Portugal um ambiente intensamente dinâmico, relacionado com as transformações sócio-culturais e com o clima de entusiasmo sentido em torno das relações comerciais. Neste contexto, o célebre pintor quinhentista Vasco Fernandes, trabalhava activamente para as algumas das principais dioceses. De raízes visenses, é considerado um mestre de excepcional qualidade da arte portuguesa do século XVI. São fragmentárias as informações documentais sobre a sua vida e formação, factores que quando aliados à história lendária e ao peso da tradição desencadearam no século XVIII e XIX que se iniciasse a popularidade do epíteto “*Grão Vasco*” (Rodrigues, 1992: 29-75) relacionado com a questão da qualidade artística do “*Mito*” do “*Apeles de Viseu*”. Para o enraizamento desta denominação foi relevante a conotação influente deste artista, particularmente, nas pinturas regionais da época e posteriores, pois foi “*seguido e copiado como nenhum outro, ainda em vida e longamente após a sua morte*” (Rodrigues, 2007: 8).

Actualmente são atribuídas da sua mão, quer por documentação, quer por assinatura, as seguintes pinturas: “*os cinco painéis do antigo retábulo de Lamego, o Tríptico da Lamentação, ainda conhecido por Tríptico Cook, o São Pedro de Viseu e o Pentecostes de Coimbra*” (Rodrigues, 2007: 9). À luz do contexto deste período da pintura portuguesa, as soluções criativas e os registos de obra individual, característicos de cada oficina e seu mestre, transpareceram na primeira metade do século XVI, o processo de renovação dinâmico que se vivia. A pintura apresenta fortes influências das matrizes da Flandres, Países Baixos e da Itália “*Numa linguagem simplista, os dois processos são traduzíveis através das expressões «flamenguição» e «italianização»*” (Rodrigues, 2002: 19). O ambiente de progresso económico e grandes encomendas quer aos mercados nórdicos por importação, ou por via da produção nacional, consagrou-se devido à política de inovação promovida pelo mecenas da arte, o Rei D. Manuel I (1495-1521), (Salgueiro, 2009a: 4).

Ao nível da execução técnico-material das várias categorias de peças artísticas, entre elas as máquinas retabulares e a pintura sobre tábuas, reflectiram este impacto. Embora a localização geográfica da oficina fosse numa cidade de província, aparentemente, isolada: Viseu, longe dos grandes centros e da costa marítima, este pintor conseguiu compendiar as tensões estéticas vividas. À semelhança de outras oficinas que beneficiavam da presença da corte como Évora e Lisboa, a notável oficina viseense de Grão Vasco, laborou intensamente, pois a família real e o clero procuravam actualizar, segundo modas, as sedes dos seus bispados.

Grande parte das obras da oficina de Viseu, resultou das necessidades mecenáticas da Igreja, neste caso específico, das cidades locais, Viseu e Lamego, cujos bispos D. Fernando Gonçalves de Miranda e D. João de Madureira eram mentores. Províncias que na época eram burgos isolados, mas cujas dioceses eram importantes, atraindo a presença de artistas flamengos. Não se presume que as cidades de interior, como Viseu ou Lamego, não eram tocadas por este clima de mobilidade e abertura. O prestígio de uma oficina instituída na região, a qualidade do trabalho executado e as parcerias laborais com artistas flamengos, poderá ser justificação para a numerosa clientela e encomendas a Vasco Fernandes e discípulos nessas localidades.

Por conseguinte, causado pela revolução técnica, marcada pelas acentuadas necessidades religiosas e litúrgicas vividas nesta época, deu-se um aumento na criação artística das pinturas sobre suporte de madeira, visto que esta permaneceu ligada à concepção do Retábulo¹. Etimologicamente, o nome deriva do termo *retrotavulum*: *retro* - detrás, *tavulum* – mesa (Ramón, 2007: 35), no altar, e o seu surgimento deve-se às sucessivas reformas que atenuaram a importância da pintura mural no adorno da capela-mor, abrindo caminho à solução da máquina retabular enquanto ornamento arquitectónico. A expansão destas obras em painel, prende-se ainda à sua inserção no denominado *retábulo narrativo*, que paralelamente surge como resultado da evolução social, constituído por várias *pale*², que representa uma ou mais séries iconográficas (Martins, 2006: 9).

Este segmento de produção não se destinava ao mercado livre. Por norma o pintor correspondia às solicitações exactas do encomendante, constatadas nos contratos, sobre o processo de concepção da obra e a cumprir por ambas as partes. Como consequência concreta do grande relacionamento de importação e exportação, tanto de obras como de artistas, entre Portugal e a Flandres deu-se a expansão das já referidas soluções criativas nórdicas (Moura, 1992: 11-17), processo protagonizado pela Coroa portuguesa, influenciando não só o gosto da clientela: elite social e Igreja, mas também os mestres de oficinas portuguesas, como foi exemplo Vasco Fernandes.

Comprovando este contexto de relações e contactos artísticos com a arte e mestres flamengos, os documentos relativos ao *Contrato de obra do Retábulo-mor da Sé de Lamego* do qual, actualmente, restam cinco painéis – *Criação dos Animais*, *Anunciação*, *Visitação*, *Circuncisão* e *Apresentação do Menino no templo* [figura 1], revelam informações desde a sua encomenda até ao assentamento, na capela-mor da Sé (Salgueiro, 2009b; Salgueiro, 2010a). Sabe-se que do primeiro contrato assinado a 7 de Maio de 1506, para o segundo contrato datado de 4 de Setembro de 1506, a encomenda lavrada entre o bispo D. João de Madureira e o mestre pintor Vasco Fernandes, comportou alterações no sentido de um reforço da monumentalidade e narrativa da obra, tendo sofrido um aumento para vinte painéis (Correia, 1924: 99-100). O programa iconográfico manteve-se entre os contratos, sendo que as alterações fundamentais ocorreram nos temas das duas pinturas centrais e os restantes dispostos em três fiadas horizontais, constituídas por seis painéis cada e com seguimento de cima para baixo, e como resultado, incluíram os temas da Criação, do Pecado e da Redenção.



(a) (b) (c) (d) (e)

Figura 1 (a-e). Museu de Lamego, sala de exposição do *Políptico da Sé de Lamego*, óleo sobre madeira de castanho: (a) *Criação dos Animais*, 172 x 87 x 3,5cm; (b) *Anunciação*, 174,5 x 95,5 x 3,5cm; (c) *Visitação*, 177cm x 93 x 3,5cm; (d) *Circuncisão*, 177 x 96,5 x 3,5cm; (e) *Apresentação do menino no templo*, 178 x 96,5 x 3,5cm.

Veja-se parte da transcrição do segundo contrato (4 de Setembro de 1506) que Vergílio Correia publica em 1924, na qual se descreve a composição e dimensões da estrutura retabular, bem como o número e disposição das pinturas:

“(…) per o dito Vasco fr̃z pintor foy dito q a elle prazia como de facto aprouue e se obrigou a fazer hu Retaullo ao dito Sor bpo p̃era a sua see na capella do altar moor o quall Retaullo sera armado e sete oytavos dos quaaes oytavos o do meo sera de oyto pallmos atee dez se for necessário em ancho E de trinta pallmos e allto afora o guarda poo E chegara o dito Retaullo todo o riedor donde parte atee os pillares de pedra grandes q estam na capella (...) E será repartido cada oytavuo destes afora o gramde do meo e três paynees cada hu delles e o dito oytavuo do mº sera de dous paynees asy q per todos os paynees de huua parte e de outra co o oytavuo do mº q tem dous paynees sam per todos xxx paynees os qees paynees chegara todos repartidos na mesma altura dos dous paynees do mº q sam de xxxx pallmos co sua maçonaria e cada huu destes dous paynees seram de xb pallmos e alto co sua maçonaria.(…)” (Correia, 1924: 99-100)

Testemunhos escritos como o citado especificam as principais obrigações entre os assinantes, sendo estas desde: as económicas, às indicações estruturais, formais, ornamentais e materiais; assim como delimitam os prazos de execução, que nesta obra perduraram por cinco anos (1506-1511), ultrapassando a data estabelecida. O contrato de obra para este retábulo revelava ainda, explicitamente, a materialidade desejada da obra e as orientações artísticas de gosto do encomendante, facto que pode exprimir a confiança entre as partes pelo conhecimento da qualidade pictórica do mestre Vasco Fernandes. Realça-se, no entanto, que estes documentos atestam essencialmente as preferências do encomendante e não reflectem, necessariamente, a realidade laborada pelo mestre encarregado da obra, ou pelos mestres subcontratados para as restantes empreitadas.

No caso da construção do retábulo-mor da Sé de Lamego, para a especialidade de carpintaria, Vasco Fernandes subcontratou o mestre André Pires, e para a execução da talha/ marcenaria, os flamengos Arnao de Carvalho e João de Utreque. Na referida edição de Vergílio Correia, constam transcritos na íntegra os contratos para estas subempreitadas, passa-se a citar apenas os dados de maior relevância:

1) Contrato de fornecimento de madeira feito pelo carpinteiro André Pires ao pintor, 20 de Maio de 1506: “(...) andre pyz carpinteiro mor na dita cidade e logo hi per elle foy dito q elle se obrigaua como de facto logo obrigou de dar e entregar a vasco fr̃z pintor mor na cidade de Viseu esta madeira q se segue p̃era o retauollo da capella da see da dita cidade q elle he obrigado fazer .s. doze paaos de xbj pallmos em comprido e de huu pallmo e quadra e bem secos. It mais seis traues p̃era grade bem direitas e bem fornidas de xxxxbj pallmos e comprido. It seis paaos de xj pallmos e comprido e e gordo de quadra huu pallmo e q no sejam tam secos. It seis paaos para as curvas de bj pallmos e coprido e de huu palmo e ancho e quatro dedos de grosso. It bj paaos de xb pallmos p̃era as trauessas da grade aimda q no sejam muito sequos, os quaaes pallmos seram cimqº pallmos e vara de medir todos a quall madeira o dito André pyz se obrigou de lhe dar e entregar (...)” (Correia, 1924: 97).

Analisando o descrito, fica claro que o carpinteiro lamecense André Pires se obrigou a entregar a madeira referente ao que se julga terem sido as estruturas do retábulo, tal como a própria discriminação indica eram constituídas por *paaos*, *traues p̃era grade*, *paaos para as curvas*, *paaos p̃era as trauessas da grade*. É nitidamente especificado o número de elementos pedidos, as suas dimensões: *comprido*, *ancho*, *grosso* e *quadra*, medidas em *pallmos*, *vara de medir* e *dedos*. Por fim, é também de salientar as várias indicações alusivas às características da madeira, que podia variar consoante a necessidade funcional e estrutural, desde *bem secos*, a *no sejam tam secos*, ou mesmo, *muito sequos*.

Numa tentativa de análise da terminologia utilizada no contracto de carpintaria, conjectura-se que os «*paaos*» corresponderem aos barrotes e vigas principais; as «*traues p̃era grade*» possivelmente às traves para a elaboração das grades ou denominados caixilhos necessários à fixação estrutural das pinturas e suas molduras, descrito no exame do ofício de ensamblador, onde após a execução de um “*painell fará hum cayxilho em que entre com suas mullduras (...) e jsto todo muyto bem feito e ornado*” (Langhans, 1946: 461-462). Os «*paaos para as curvas*» talvez para a função que o próprio nome indica. Por fim, calcula-se que os paus para as «*trauessas da grade*» pertencessem às madeiras utilizadas para a

execução das duas fileiras de travessas cujas marcas permanecem visíveis e cujas cavilhas de sustentação denominadas de “fora a fora”, atravessam actualmente o suporte (desde o reverso à camada pictórica). Na figura 2A esboçou-se a verde a presença das duas travessas (já não existentes), cuja fixação ao painel se dava nesses 5 pontos e que por sua vez seria esta estrutura um dos pontos principais de fixação da pintura à grade (da estrutura retabular).

Numa tentativa meramente conjectural (devido às limitações da observação possível) recorreu-se ao único retábulo quinhentista português *in situ*, o *Retábulo-mor da Sé do Funchal*, como meio comparativo (figura 2B). Apesar das devidas ressalvas, foi possível detectar na referida obra a presença de travessas (aparentemente não fixas por cavilhas) cujo relevo funcional mais uma vez se acentua não só para o painel mas igualmente para a fixação deste à estrutura.

Dados como estes são relevantes, não só para a análise do papel de cada mestre numa obra quinhentista, mas igualmente para a compreensão da relação ofício – função. Levando ao conhecimento dessas estruturas complexas e que devido às sucessivas alterações estéticas se perderam ou sofreram reformulações.

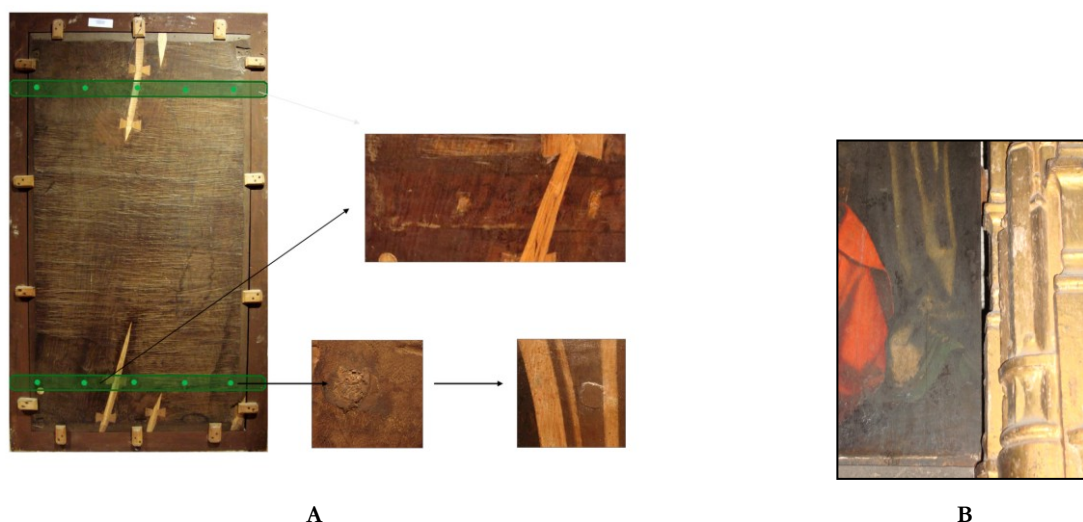


Figura 2 . A) Travessas originais fixas por cavilhas de “fora a fora” na pintura da Circuncisão (retábulo-mor da Sé de Lamego); B) Pormenor do canto inferior direito de um painel, travessa visível através do espessamento entre a pintura e a estrutura *in situ* do retábulo-mor da Sé do Funchal.

Para a execução da empreitada e assentamento da talha e marcenaria, o contrato explicita o acordado entre o pintor e os mestres flamengos subcontratados. No que se refere aos suportes dos painéis, as instruções vão desde a definição do número e material a fornecer, prazos de entrega em datas parcelares, dimensões e limites das obrigações de parte a parte.

2) Excerto do contrato entre o pintor Vasco Fernandes e os entalhadores Arnao de Carvalho e João de Utreque para a feitura da maçonaria do retábulo, 29 de Setembro de 1506: “(...) *Vasco fr̃z pintor mor na cidade de viseu e arnaão de carualbo e Jobam de vtreq̃ framemgos ora estamtes na dita cidade de Lamego p̃ra averem de fazer hu retauullo na capella do altar moor da dita cidade. E logo hi per o dito Vasco fr̃z pintor e mestre de obra do dito Retauullo foy dito q elle daua a dita obra de maçonaria ao dito arnaão de carualbo e ao dito Jobam de vtreq̃ aa empreytada q elles a façam e acabem o dito Retauullo sem lhe mingoar cousa alguma de macanaria (...) E p̃ra o dito acrecentamento do dito Retauullo os sobreditos mestres de maçonaria darã toda a madeira e pregadura q p̃ra o dito acrecentamento (...) E asy mesmo lhe darã doje a oyto dias dous paynees fectos e laurados p̃ra se avere de pintar e da feytura deste comtrato a coreta dias primeiros seguintes dez paynees e dhy e diamte atee*

outros coreta dias os outros paynees pequenos todos laurados e acabados perfectamente pêra se avere de pintar E os outros dous paynees grandes ficara pêra despoys quando lhe elle vco frz der madeira pêra elles. O quall Retaullo e obra sobredita o sobredito arnaão de carualbo e Jobam de dutreqz se obrigaro hu por ambos e ambos por hu de a darem perfecta e acabada e asemntada (...)”(Correia, 1924: 103 – 105).

Interpretando estes dados, torna-se evidente que a execução e ensablagem dos suportes dos painéis coube aos entalhadores Arnao de Carvalho e João de Utreque, e não ao carpinteiro André Pires como se julga na historiografia. Estes deram toda a *madeira e pregadura* dos dezoito painéis pequenos e entregaram-nos feitos, como diz o documento, lavrados e acabados perfeitamente para se poder pintar. Os primeiros dois painéis foram entregues após os primeiros oito dias da assinatura do contrato, os seguintes dez suportes após quarenta dias da firma do documento e após essa entrega, passados outros quarenta dias os restantes seis. Conduta diferente foi acautelada no final do contrato para os dois grandes painéis centrais, pois clarifica que esses seriam executados posteriormente quando Vasco Fernandes fornecesse a madeira para os fazer.

Apesar do valioso relevo destes dados notariais não pode afirmar-se, incontestavelmente, que todas estas relações estabelecidas através da análise destes registos, correspondessem ao sucedido/praticado, pois em obra surgem sempre contingências. Aliás, verifica-se que a “teoria documental” sofreu alterações na prática, pelo uso de madeira de castanho que não se coaduna com o acordado no contrato, onde constava o desejo de “*toda a dita maconaria q entrar na dita obra fora dos pillares será de boordo de frandes*” (Correia, 1924: 101), isto é “*Carvalho do Báltico, exportado por comerciantes de Bruges e da Antuérpia (...) de superior qualidade devido à sua densidade, que dificultava o empeno das pranchas e o ataque por insectos*” (Instituto, 2003: 50). Devendo-se certamente estas mudanças, a razões económicas enfrentadas em obra ou até mesmo à proximidade e abundância regional das matérias-primas, levando ao uso de madeira nacional, o que era uma prática igualmente comum na época.

Neste contexto, cabe a este estudo não só analisar a empreitada e construção técnica da estrutura dos suportes de Lamego, mas paralelamente, estabelecer conexões com as normativas dos ofícios da época. O objectivo é cruzar o conhecimento técnico e material dos suportes destas pinturas, com os dados analisados nos regimentos das corporações dos ofícios mecânicos, apenas do trabalho das madeiras, que remetem para os *carpinteiros, carpinteiros de marcenaria, marceneiros, entalhadores* (e por comparação *pintores*), de modo a determinar, através da metodologia de examinação dos aprendizes dos ofícios e restantes normas, as técnicas e materiais de execução exigidas, no contexto histórico do período Renascentista português.

Os ofícios mecânicos do trabalho das madeiras, os regimentos das suas corporações e a necessidade do estudo dos suportes:

Para o conhecimento da pintura sobre madeira é imprescindível a observação do seu suporte, desde o interior à sua superfície no reverso. Deste processo podemos obter informações materiais, técnicas, construtivas, de autoria, de percurso e entre muitas outras, do seu estado de conservação. Foi realizado o estudo completo dos suportes das cinco pinturas em estudo no âmbito do projecto *Materiais e Técnicas dos Pintores do Norte de Portugal* (Salgueiro, 2009b; Salgueiro, 2010a), cujos resultados principais e surpreendentes se passa a apresentar em formato síntese.

Contrariamente ao julgado e afirmado até à data na historiografia portuguesa, as pinturas do retábulo-mor da Sé de Lamego não são originalmente executadas sobre uma só prancha, o estudo acima mencionado revelou que o suporte da *Criação dos Animais* (172 x 87 x 3,5cm), *Anunciação* (174,5 x 95,5 x 3,5cm) e *Circuncisão* (177 x 96,5 x 3,5cm), são constituídos por um único elemento de madeira, a *Visitação* (177 x 93 x 3,5cm) e *Apresentação no templo* (178 x 96,5 x 3,5cm) por dois elementos. Estes dados foram confirmados através do exame radiográfico³ no qual se detectou a presença de cavilhas de madeira primitivas, lisas, cilíndricas, de extremidade curva, inseridas por

método furo-respiga, na zona dos chanfres ou bordos laterais, salvo na *Visitação e Apresentação no templo*, onde se encontram dentro da estrutura e por isso, intactas. As dimensões das cavilhas variam entre 9cm a 12cm de comprimento e 1,1cm a 1,4cm de diâmetro, estando dispostas regularmente, na vertical assegurando a união das pranchas.

Neste núcleo de obras os elementos de ensablagem são maioritariamente visíveis a olho nu, visto que se encontram (actualmente) inseridos nos bordos laterais onde observamos a cavilha cortada por consequência da forte supressão dimensional⁴ realizada à data de uma intervenção posterior onde se efectuou o corte dos limites das superfícies lenhosas. Em todo o perímetro dos reversos é notório um chanfre em média de 3,5cm. Nos topos, salvo na *Visitação* e na *Circuncisão*, foram alterados pela execução de rebaixos de 1cm numa possível intervenção, talvez para a adaptação das obras a molduras em décadas posteriores à sua criação. Depreende-se que, originalmente, estas pinturas eram constituídas por duas pranchas/elementos. Em suma, estas estruturas são constituídas por tábuas de fio longitudinal, corte tangencial e dispostas no sentido vertical, unidas com os veios desencontrados em junta viva, pelo referido sistema de ensablagem furo-respiga com cavilha de madeira.

Avança-se com a conjectura que primitivamente, a união das madeiras se desse com o auxílio de cola (grude) possivelmente de peixe, pois estudando os regimentos dos examinados para a função de ensamblador, no século XVI, todos eles determinam a necessidade do uso e domínio da preparação desta cola como veremos mais à frente. As espessuras dos suportes variam devido às proeminentes marcas de desbaste original por goiva, serra e enxó, sendo que em média (em todos) se mantém nos 3,5cm, podendo oscilar de 1,3cm a 4,5cm. À vista desarmada, observa-se a presença da já referida metodologia primitiva de ensablagem estrutural [figura 2A e B], por cavilhas de madeira cilíndricas inseridas de “fora a fora”, perpendicularmente, ao veio da madeira da prancha e atravessando a espessura da tábua. Dispostas em duas linhas de cinco cavilhas com 1,5cm de diâmetro, a cerca de 20cm dos topos e entre si, foram colocadas para fixação da anterior estrutura de travessas em madeira [figura 2A].

É importante ressaltar que a primeira análise técnica a este políptico, deu-se em 1961 quando a investigadora Jacqueline Marette observou a *Criação dos Animais*, e julgou tratar-se de madeira de carvalho: “CHÉNE (...) *Fil longitudinal*. (...) *Une planche. Témoins d'assemblage à cheville sur la rive du côté gauche du panneau. Emplacement d'une ancienne traverse et de 4 chevilles de fixation en chêne, au sommet du panneau. Bords du support taillés en biseau de 35mm.de profondeur*.”⁵ Dados exclusivos até 1983(?), ano em que no Instituto José de Figueiredo (I.J.F.) se realizou a identificação científica da madeira da pintura *Visitação*, por intermédio de micro-amostra, na qual se concluiu ser “*madeira de castanheiro: Castanea Sativa Mill*”⁶, dissipando assim qualquer dúvida.

Pelo supradito, fica clara a pertinência do entendimento das metodologias técnicas de execução da denominada pintura sobre madeira, e igualmente da necessidade de estabelecer a ponte comparativa para os documentos/testemunhos das “leis” que regiam estes mestres nos seus diferentes ofícios, sendo apenas focadas neste estudo as especialidades do labor artístico da madeira pelos: *carpinteiros, carpinteiros de marcenaria, marceneiros, entalhadores*. Urge compreender os limites de cada corporação/ofício, e tendo consciência que a presente reflexão é sobre pintura, por comparação serão igualmente abordados os *pintores*. O objectivo passa por determinar, através das normativas e da descrição dos exames a que os candidatos a mestres eram sujeitos, as técnicas e materiais de execução exigidos na época. Normalmente, estes regimentos reflectem metodologias usadas no período histórico contíguo à sua “publicação” e que, no presente caso de estudo, espelham o período Renascentista. O contexto que se passa a abordar reflecte os regimentos que foram estabelecidos na cidade de Lisboa, embora sejam representativos do que sucedeu no território português.

É sabido que no território português, D. João I oficializou em 1383 a organização dos mestres na cidade de Lisboa, que pela primeira vez, tiveram representação oficial na Câmara de Lisboa. Já no reinado de D. Afonso V, quatro dos representantes dos ofícios mecânicos eram autorizados a assistir às vereações na qualidade de olheiros. No século XVI, iniciou-se em Lisboa a intervenção do «colégio dos vinte e quatro» na administração da cidade, câmara corporativa junto da vereação municipal e de onde o nome de Casa dos Vinte e Quatro se começou a radicar (Langhans, 1946: XXXII). Não havia apenas representantes dos mestres, mas sim corporações, que mais tarde o rei D. Manuel I iria reorganizar. A eleição para os vários cargos do governo dos ofícios, tais como Juizes dos ofícios, e da Casa dos 24, dependia directamente da aprovação do município. Este intervinha igualmente quando os «mesteirais» demoravam na eleição dos seus 24 procuradores que, quando eleitos, seguiam à Casa do Senado, onde Juizes e Vereadores lhes deferiam o juramento. Também o município promovia a fixação dos oficiais mecânicos na cidade.

Muitas outras providências haveria, no entanto, o essencial é focar até que ponto o “município” intervinha na actividade de cada um dos ofícios. Os mais antigos regimentos datam da primeira metade do século XVI. São elaborados de acordo com as referidas autoridades municipais e entende-se por *regimento do ofício* o documento que “(...) *continha aquelas normas da profissão que se referiam à técnica do seu exercício, à moral social e à disciplina interna do seu desempenho, ao exame dos candidatos a mestres, à instituição das autoridades e à discriminação dos seus deveres*” (Langhans, 1946: LXXV). Em Portugal e na sua grande maioria, os regimentos foram elaborados nos séculos XVII, XVIII e ainda no século XIX, concluindo-se que “(...) *os mesteres mantiveram a sua organização através de tôdas as vicissitudes, atentos às exigências da época e sem necessidade de modificarem a estrutura tradicional*” (Langhans, 1946: LXXVI).

Após estes dados introdutórios, cabe-me ressaltar que se seguem várias citações de elevado valor histórico e documental, imprescindíveis ao presente trabalho e que apesar de publicadas há várias décadas, se perderam no tempo, não tendo sido exaustivo, a meu ver, o uso e interpretação das mesmas.

É imperioso analisar o primeiro regimento de que se tem registo, o dos ofícios de *Ensambladores*, *Entalhadores* e *Imaginários*, estando os três ofícios englobados numa só corporação denominada, à data, de *Carpinteiros de Marcenaria*, tendo o documento sido celebrado a 31 de Dezembro de 1549. Publicado em 1943/46 por Franz-Paul Langhans e Marcelo Caetano, especifica: “*Carpinteiros de Marcenaria. Regimento dos Sambladores, Entalhadores e Imaginários de 31 de Dezembro de 1549. Esta he A maneira que daqui em diante se terá nas emgimynações dos carpinteiros de maçenaria E Asi os veadores que em çada hum Ano fforem E as pessoas que se quizerem emgimynar dos ofiçios Aqui deçrarados. S. Asamblador he emtalhador he Imaginayos terem há maneira seguynte Asi os veadores como As pessoas que se quizerem emgiminar dos seguyntes offiçios ou de algum delles. (...)*” (Langhans, 1946: 461).

Neste documento, são referidas explicitamente as normas para abrir loja («temda») na cidade de Lisboa: “*Item Será Avisada toda a pesoA asi naturall como estramgeiro que daquy em diante nom asemntara em llyxboa nem seu termo nem tomara obra de nenhuma maneira que seja sem primeiro ser examynado pellos Veadores que Em cada hum ano fforem emlleitos pellos officiaes deste ofiçio e çomffirmados pella câmara desta cidade de llyxboa os quaes Veadores como as pessoas que se quizerem emgimynar terem há maneira que se Ao Diante segue*” (Langhans, 1946: 461); as condicionantes de actuação para os «veadores» e examinadores («emginadores»), cujo incumprimento exige coima em reais e dias de tronco: “*Item primeyramente serão Avisados os ditos veadores que em çada hum Ano fforem que sendo caso Se queira emgiminar Allguma pesoa. S. filho ou Parente ou crjado de allgum dos taes Veadores ho tall veador nom ffara A tall emginação, Senão seu parceiro com hum do Ano pasado que mais semsospeta seja E o Veador ou VeAdores que ho comtrajro ffizerem ou çomsemntirem ter temda ou tomar obra quall quer pessoa ou Pessoas pagarão çada hum delles ditos veadores dous mill reais E trimta dias no tromquo A metade pêra as obras da çodade e a outra pêra quem os Açussar*” (Langhans, 1946: 461); e por fim, a maneira em que terão de ser efectuados, na prática, os exames aos

candidatos «emgiminante» a mestres, sendo português «naturall» ou estrangeiro, e cuja aprovação lhe dará a desejada «carta» de como foi examinado. Seguem-se os distintos modos:

- Os ensambladores («asamblador» ou «samblador») fazem-se examinar da seguinte forma: “*Item toda ha pessoa que se quiser emgiminar de sembragem somente asi naturall como estrangeiro terá há maneira seguynte. Item primeiramente ffalo há saber a ambos os emgimnadores com que se ouver demgimynar pera que elles distos veadores detriminem em quall de suas Casas se hira Emgiminar e tamto que o tall emgimnamte ho Souber o tall Emgimnador nom será obriguado dar lhe mais do que ha casa pera ffazer sua obra. Item trará toda há faramemta que ouVer myster pera fazer ha tall peça dobra Em que se ouVer demgimynar e tamto que basi tiver ffeyta fará hum paynel de oito pallmos ou mais de larguo e alltura conforme a tall largura; grudado com grude de peixe ho quall grude fará em çassa do dito emgimynador e despois de grudado o tall painell fará hum cayxilho em que emtre com suas mullduras de copos solltos e jsto todo muyto bem feito e ordenado Ao modo Romano com pertemçe Ao tall ofício e pera aVer de ser emgimnado. Item fará mais tall officiall pera ornar este painell dous pelleres As ylbarguas com suas Vazas e capiteis todo de mulldura e por baixo das vazas dos taes pelares corera huma mulldura em que caregue os ditos pillares he em çima dos capiteis corera outra mulldura pera dar fim há tall peça dobra he estes pillares com suas vazas e capiteis e asi as mullduras seram muyto bem ornadas e acabadas como pertence há serem bem feitas e a tall emgimynação Requere. Item tamto que a tall peça for Acabada os ditos veadores mamdarã chamar quatro officiais do dito offiço haquelles em que hos taes careguos soem damdar e despois de todos Juntos com seu escriuão tomarão conta de todas haquellas peças que pertencem Ao dito ofiço e achamdo ser auto e sofiçiemte pera tomar obras E ter temda lhe mamdarão pasar sua certidão pera há câmara pera que os senhores Vereadores lhe mamdem pasar sua carta Em fforma pera que em todo tempo se saiba como foi emgimynado na Verdade.*” (Langhans, 1946: 461-462).

Sumariamente, fica claro que o examinado teria de trazer a sua ferramenta, fazer um painel de oito palmos (ou mais) de largura e a altura conforme/proporcionalmente à largura, colado com grude de peixe feito na casa do examinador. Seguidamente fazia um caixilho em que o painel entrasse com a sua moldura, tudo bem feito, justo e bem ornado ao modo Romano.

- Os entalhadores («emtalhador») para serem mestres no ofício teriam de executar duas peças ornadas e lavradas ao modo romano, sendo estas um friso de cinco palmos de comprimento e um pilar de seis palmos de comprimento: “*Item primeyrament ffalo ha saber ha ambos hos veadores como hatras esta deçrarado he em casa de hum delles fará hum fryso de cinco pallmos de comprido e mais fará hum pillar de seis pallmos de comprido he estas duas peças serão muyto bem ornadas e lavradas Ao Romano como se aguora custuma; e pertencem pera se aVer demgimynar ho tall offiçiall e tamto que as tuer os ditos Veadoes mamdarã chamar os taes offiçiaes e todos Juntos há Verão e achamdo as tais peças dobra serem boas E de Receber lhe mandarão passar sua certidão per seu escriuão pera que na câmara desta cidade lhe mamdem passar sua carta em forma pera que em todo tempo se saiba como foy emgimnado na verdade.*” (Langhans, 1946: 462).
- Os imaginários («Imaginayos») de madeira, pedra e barro executavam o seguinte exame: “*Item Esta he a maneira que se terá nas pessoas que se quizerem emgiminar de maquenarya. S. de madeira e pedra e barro. Item primeiramente ffalo há saber há ambos hos emgimynadores como hatraz Esta deçrarado primeiramente ffara hum cruçufiço posto na cruz com seu monte calluaryo e o tall cruçufiço será de quatro pallmos ou mais e asi mais ffara huma Imagem de nosa senhora do mesmo tamanbo As quais duas peças seram muyto bem ffeytas e acabadas como pertencem pera a tal emgimynação e ofiço Requere E tamto que asi tiner feitas as ditas peças mamdarão chamar os ditos ofiçyaes Atrás deçrarados e achamdo o tall offiçiall ser auto e sofiçiemte pera ser emgimnado lhe mamdão passar sua certidão per seu escriuão pera hir a câmara desta cidade pera lhe mamdarem passar sua carta em fforma pera que em todo o tempo se saiba como ffoy emgimnado na Verdade.*” (Langhans, 1946: 462). A carta de mestre neste ofício era passada após a aprovação na realização de um crucifixo na cruz de quatro palmos com o seu monte calvário e uma imagem de Nossa Senhora com as mesmas dimensões.

Por fim, o regimento dita uma série de normativas para o exercício da profissão e medidas disciplinares de punição aos incumpridores, institui as autoridades e descreve os deveres de todos.

Destes «Itens» destacam-se, entre vários outros de igual pertinência, os seguintes: o de nenhuma pessoa poder fazer obra sem que seja examinada e possua carta, pois quem o fizer é punido; e o item que descrimina o valor a pagar para ir a exame “(...) *nom paguara mais de quatrocentos reais a metade pera as despesas do officio e a outra ametade pera os emgimynadores por seu trabalho (...)*” (Langhans, 1946: 463), sendo o dobro para estrangeiros. Resta referir que consultando (na publicação supracitada por Franz-Paul Langhans e Marcelo Caetano) os dados referentes aos ofícios de *Marceneiros* e *Carpinteiros*, ambos remetem para o regimento dos *Carpinteiros de Marcenaria* mencionado. Quanto à informação documental alusiva ao ofício dos *Pintores*, esta é escassa e alude apenas à “*Regulamentação de 1539 os pintores estavam anexos à bandeira de S. Jorge. Foram, depois expulsos da C24.*” (Langhans, 1946: 477).

No entanto, uma publicação anterior, de Vergílio Correia em 1926, tinha divulgado já o «*Livro dos Regimentos dos officiaes mecanicos da mui nobre e sepre leal cidade de Lixboa (1572)*» acautelados no arquivo da Câmara Municipal de Lisboa. Neste livro estão as transcrições dos regimentos reformados, divididos por capítulos, compilados em 1572, mas cujos acrescentos foram sendo anexados. Consta neste documento uma inúmera lista de regimentos de ofícios, dos quais iremos abordar os relativos aos *Pintores*, *Carpinteiros* e *Marceneiros: Ensambladores (Imaginária e Escultura) e Entalhadores*.

- O capítulo XXXIII apresenta o *Regimento dos Pintores* cujo exame era distinto consoante a técnica pictórica, podendo o examinando optar por pintura a óleo, tempera ou fresco, e ainda dourado ou estufado “4.- *E o que se examinar de pintura de óleo traraa hua tauoa de quatro ou cinco palmos em quadra e em casa do juiz pintara a Imagem que lhe elle disser em modo na dita tauoa aja maçonaria, paisagem e algumas menudências para que entudo se veja sua suffiçiençia. E o que assi for examinado pela sobredita maneira ficara examinado de todas as outras cousas aa pintura necessárias, e o ornamento della: 5.- E o que a tempera ou fresco quiser vsar faraa em parede a fresco e em panno ou tauoa a tempera figura ou lauor romano ou grotesco querendo vsar de tudo e fazendo o sobredito ficara examinado de todas as cousas aa dita pintura de tempera ou fresco inferiores: 6.- E o dourado ou estofado somente quizer vsar por mais não poder alcançar faraa hua peça de ouro bornido e mate em a qual haueraa algu plano ou tauoa per si de dous palmos em que faça alem do dito dourado dois palmos de rapado e faraa mais hu pão de branco bornido e encarnaraa hu rostro de vulto de hua virgem de encarnação polida.*” (Correia, 1926: 104).

O capítulo XXXVIII apresenta o *Regimento dos Carpinteiros*, cujo exame consistia em fazer vários dos elementos constituintes de uma casa de quatro águas, sendo este ofício afastado do interesse para este estudo. Avança-se para o capítulo XXXV, onde se define o *Regimento dos Marceneiros* e cujo documento se divide em duas partes com exames distintos: o dos *Ensambladores*, que inclui um exercício de *imaginária*, e o dos *Entalhadores*, sendo que ambos os ofícios pertencem ao mesmo regimento.

- Assim sendo, segue-se “*Exame de Ensambladores 6.- E todo o official que se quiser examinar de ensablage faraa hu painel de sete palmos de alto e cinco de largo e isto se entenderaa co o quadro que teraa ao redor, o qual ocuparaa por cada parte meo palmo e nelle faraa hua moldura co ceppos soltos muito bem feita e ordenada que ocupe três partes de quatro da largura do caixilho: 7.- O painel grudaraa co grude de peixe que por sua mão daraa diante dos examinadores: 8.- Ornaraa este painel co duas columnas dóricas proporcionadas a altura delle. As quaes depois de torneadas estariaraa pela ordem que estriao as columnas dóricas: 9.- Item faraa hu pedestal por baixo deste painel tão alto como he necessário para columnas de sete palmos co resaltos saídos tanto fora que possam receber as columnas que em cima se pousarem, o qual ornaraa de muito boas molduras, cimalha, e vasa tudo muito bem resalteado: 10.- Encima das columnas faraa hu friso assi mesmo dórico co tegriphos bem compartidos, architraue, friso e cimalha e encima frontispício de modo que fique acabado e ornado o dito painel usando em todas as medidas da dita peça as regras da arte e fazendo tudo conforme a traça q estaa no principio deste regimento dando a cada mebro sua denida proprção: 11.- Item faraa mais alem da sobredita peça alguns instrumentos per onde se começa que os sabe fazer e ordenar – a saber – há garloppa, hu rebotte, hu gulberme, hu filbarete, hu ceppo de moldura bem ornada.*” (Correia, 1926: 109 - 110).

A enumeração/narrativa deste exame é valiosa, não só pela inúmera informação que transmite no que se refere às relações de escalas e medidas de proporção usadas na época, mas igualmente pelos pormenores descritivos do trabalho que este ofício de ensamblador operava. O exame consistia na execução de um painel, seu caixilho e moldura ornamentada desde o pedestal, às colunas dóricas, friso, arquitrave, cimalha e frontispício, sempre conforme a traça estabelecida. Além da peça, o examinado teria de conhecer, ordenar e fazer alguns instrumentos necessários à sua prática.

- Seguindo-se, descrito ainda no exame dos ensambladores, o exercício opcional para quem se quisesse *examinar para imaginária ou escultura de madeira*, que consistia na produção de duas peças com as mesmas dimensões, um Cristo na cruz com seu calvário e uma imagem de Nossa Senhora com o Menino Jesus ao colo lavrada toda em redondo “(...)13.- *E o que se quiser examinar de imaginaria, ou escultura de madeira, faraa hu Cristo de três palmos de comprido posto na cruz co seu caluário: Item faraa mais bua imagem de nossa Senora co o menino Jesu no colo, a qual seraa do mesmo tamanho de Christo laurada toda em redondo: 15: Nas qaes duas peças mostraraa beleza de rostos, formosura de mãos, boa ordem nas posturas, e boa inneção no panno e cabellos. As quaes peças quando fezer se não consintiraa que tenha modello diante nem outra cousa alqua per onde contrafaça: 16.- E tanto que assi tiuer feito as ditas peças os examinadores mandarão chamar quatro officiaes imaginários q co elles as vejão, e achando que tem as partes que atrás se apontão passarão ao dito official sua certidão para ser feita sua carta como atrás dito.” (Correia, 1926: 110). Ressalva-se que não se cita o exame dos *entalhadores*, visto este consistir em laborar vários dos elementos constituintes de uma máquina retabular, não havendo alusão a estruturas em painel.*

Em suma, depreende-se pela análise destes documentos que cada mestre de ofício tinha uma função muito definida e “legislada” pelos seus regimentos. E o caso prático do Retábulo-mor da Sé de Lamego é um exemplar desta organização. Comprova-se, pelo seu contrato e restantes actos notariais, que Vasco Fernandes assumiu o cargo de empreiteiro mestre de obra, mas subcontratou os restantes mestres para as respectivas especialidades como já era dever na época. Eram feitas distribuições de tarefas organizadas segundo a «carta» de cada um, pese embora, as fronteiras de trabalho entre cada mestre não fossem totalmente limitadas, sendo natural e comum que pudessem trabalhar (na prática) em equipa. Não obstante, estes escritos são relevantes, pois testemunham tanto a história dos mestres dos ofícios mecânicos como a igualmente importante história da técnica artística e dos materiais utilizados que, quando dados a conhecer, nos ajudam a distinguir períodos cronológicos.

Conclusão

De um modo geral, pode concluir-se que é imperioso fazer uma leitura da obra do passado, desde o momento cultural concreto em que foi criada até os nossos dias, abrangendo todo o processo histórico, técnico e documental. O presente núcleo de painéis engloba obras semelhantes a tantos outros casos da pintura quinhentista portuguesa, de modo que este estudo se assume, além do avanço no conhecimento do *corpus* da obra deste mestre, como um contributo para que, de futuro, se possam alcançar conclusões melhor fundamentadas sobre os tipos de estrutura retabular, as técnicas de ensamblagem e os constituintes internos (entre outra variedade de informação preciosa), que coloca o suporte lenhoso num novo patamar de importância.

A interpretação das técnicas utilizadas para a execução de painéis, quer por corporações de ensambladores, marceneiros ou mesmo pelo próprio artista, permite compreender momentos históricos, de acordo com as características evidenciadas pelas distintas oficinas.

Em suma, esta temática surge pela necessidade de suprimir esta lacuna na área da investigação científica em Portugal, visto que ocorrem inúmeros estudos das técnicas pictóricas dos artistas,

omitindo-se, por norma, a importância técnica e estrutural do suporte lenhoso, usualmente o lado “não visível” da obra. Questiona-se tal facto, visto ser evidente que o suporte numa pintura quinhentista representa a quase totalidade da sua materialidade, como alguns investigadores têm vindo a alertar.

Agradecimentos

Trabalho realizado no âmbito do projecto *Materiais e Técnicas de Pintores do Norte de Portugal*, desenvolvido pela área temática da "Conservação dos Bens Culturais", constante na linha de investigação de Estudo, Conservação e Gestão do Património Cultural do Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias das Artes (CITAR), da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional do Porto. Com o co-financiamento comunitário do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) e do Programa ON. 2 – O Novo Norte - Eixo Prioritário III - Valorização e Qualificação Ambiental e Territorial, Domínio Património Cultural.

Agradeço ainda aos seguintes: Ana Calvo (Orientação); Dalila Rodrigues (Co-orientação); Agostinho Ribeiro (Dir. Museu de Lamego); José Pessoa (DDF-IMC); Georgina Pinto Pessoa; José Moreira; Eduardo Machado; e à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

Notas

- [1] Esta expressão designa “(...) *um painel ou um conjunto de painéis de pintura, de escultura ou mistos colocados por detrás da mesa de altar, tal como a expressão indica (...). O termo retavollo também se aplica a um tríptico de volantes móveis mas, sobretudo, a partir dos inícios de quinhentos, a um políptico pictórico, escultórico ou misto, com a sua complexa armação*” (PEREIRA, Fernando António Baptista, 2001: 76 – 78).
- [2] Plural italiano de “pala”, também é comum o termo “palas”, adaptação do termo original à língua portuguesa.
- [3] Radiografia *in situ* aos cinco painéis do Retábulo-mor da Sé de Lamego - realizada no âmbito do projecto MTPNP, ao abrigo do QREN e do Programa ON.2 – O Novo Norte, no ano de 2009, pela equipa da DDF – IMC (Pólo Lamego) liderada pelo Dr. José Pessoa e Georgina Pessoa com a colaboração de Joana Salgueiro e acompanhamento da UCP.
- [4] Apresentei a conjectura sobre a justificação e datação provável do corte, no segundo estudo do projecto mtpnp (UCP-QREN), intitulado “*Levantamento do estado de conservação do suporte dos cinco painéis do Retábulo-mor da Sé de Lamego (1506-1511) de Vasco Fernandes*”.
- [5] “CHÊNE (...) ÉCOLE PORTUGAISE (...) VASCO FERNANDEZ, VERS 1506-1511. *La Création des Animaux. Fragment de retable. Lamego, Musée. Peint pour la cathédrale de Lamego 1.700x850x40mm. (...) Fil longitudinal. Très bon état. Une planche. Témoins d'assemblage à chaville sur la rive du côté gauche du panneau. Emplacement d'une ancienne traverse et de 4 chevilles de fixation en chêne, au sommet du panneau. Bords du support taillés en biseau de 35mm.de profondeur. Taille régulière, sans doute à la scie.*” (Marette, 1961:202).
- [6] Vd. Instituto José de Figueiredo: Restauro, Investigação nº 22, por (?), 1983(?) “*Quadro nº16, Visitaçào (Museu Regional de Lamego) Camadas de crescimento largas. Textura média. Porosidade em anel: zona de primavera com 4-5 poros de largura, grandes, elípticos ou ovais, numerosos, na maior parte solitários; transição muito gradual para a zona de Outono, onde os poros isolados e em múltiplas radiais de 2-4, desenham cadeias sinuosas e ramificadas (disposição dendrítica). Parênquima metatreqeal. Raios iguais e muito finos. Madeira de Castanheiro (Castanea sativa Mill.)*”.

Bibliografia

CORREIA, Vergílio (1926). *Livro dos Regimentos dos Officiaes mecânicos da mui nobre e sepre leal cidade de Lixboa (1572). Subsídios para a História da Arte Portuguesa XXII*. Coimbra: Imprensa da Universidade.

CORREIA, Vergílio (1924). *Vasco Fernandes Mestre do Retábulo da Sé de Lamego*. Coimbra: Universidade de Coimbra.

INSTITUTO. Português de Conservação e Restauro (2003) *Conservar é Conhecer*. Lisboa: IPCR/IMC, Museu Nacional Machado de Castro.

LANGHANS, Franz-Paul; CAETANO, Marcelo (1946) *As Corporações dos Ofícios Mecânicos: subsídios para a sua história*. Lisboa: Imprensa Nacional. vol. I e II.

MARETTE, Jacqueline (1961). *Connaissance des primitifs par l'étude du bois du XII au XVI siècle: publié avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique*. Paris: A.&J.Picard.

MARTINS, Fausto Sanches. Sob o Mecenato de D. Miguel da Silva, Vasco Fernandes transformou a catedral de Viseu na “Secunda Roma”. *Estudos de Homenagem ao Professor Doutor José Marques*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. (2006). vol. 2.

MOURA, Vasco da Graça (1992). Vasco Fernandes, ou a pintura entre a Flandres e as Beiras. *Grão Vasco e a Pintura Europeia do Renascimento*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

PEREIRA, Fernando António Baptista (2001) *Imagens e Histórias de Devoção: Espaço, Tempo e Narrativa na Pintura Portuguesa do Renascimento (1450-1550)*. Lisboa: Dissertação de Doutoramento em Ciências da Arte, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

RODRIGUES, Dalila (2007). *Grão Vasco*. Lisboa: Alêtheia Editores.

RODRIGUES, Dalila (1992). Vasco Fernandes ou a contemporaneidade do diverso. *Grão Vasco e a Pintura Europeia do Renascimento*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

RODRIGUES, Dalila (2002). *Grão Vasco e a Pintura Portuguesa do Renascimento (c. 1500 – 1540)*. Salamanca: Consorcio Salamanca/Museus Grão Vasco.

SALGUEIRO, Joana. “Contexto histórico da pintura quinhentista de Vasco Fernandes: A necessidade do estudo técnico e material do suporte”, In MTPNP, 2009,a.

http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/vasco_fernandes.php

SALGUEIRO, Joana. “Estudo técnico e material do suporte dos cinco painéis do Retábulo-mor da Sé de Lamego (1506-1511) de Vasco Fernandes”, In MTPNP, 2010,a.

http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/vasco_fernandes.php

SALGUEIRO, Joana. “Levantamento do estado de conservação do suporte dos cinco painéis do Retábulo-mor da Sé de Lamego (1506-1511) de Vasco Fernandes”, In MTPNP, 2009,b.

http://citar.artes.ucp.pt/mtpnp/vasco_fernandes.php

VIVANCOS RAMÓN, Victoria (2007) *La conservación y restauración de pintura de caballete: Pintura sobre tabla*. Madrid: Editorial Tecnos.



J. Salgueiro

Escola das Artes - Universidade Católica Portuguesa
Rua Diogo Botelho 1327, 4169-005 Porto, Portugal
jsalgueiro@porto.ucp.pt

Joana Salgueiro em Doutoramento de “Conservação de Pintura” na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional do Porto (Bolsista FCT / Investigadora CITAR). Licenciada em Arte, Conservação e Restauro com especialização em Escultura e Talha pela Escola das Artes da U.C.P. Docente da Escola das Artes (2006-2007).

Artículo recibido el 01/03/2010.
Artículo aceptado el 29/06/2010.

La cerámica aplicada en arquitectura: hacia una normalización de los criterios de intervención

Juan José Lupión Álvarez y María Arjonilla Álvarez

Resumen: Como fiel reflejo del progresivo aumento de sensibilización de nuestra cultura, se fomentan las continuas revisiones de los acuerdos internacionales en materia de conservación y restauración, en pro de la normalización de las actuaciones sobre las distintas manifestaciones del patrimonio tangible. En esta línea, se propone la reflexión crítica en torno a una tipología de bienes clasificados entre los inmuebles, por su relación directa con los revestimientos arquitectónicos: la cerámica.

Los criterios de intervención que se aplican en la actualidad están fuertemente condicionados por su entorno y función. Para una necesaria propuesta de normalización en las actuaciones, debemos comenzar por revisar el estado de la cuestión.

Palabras clave: Cerámica, intervención, normalización, criterio.

Resumo: Reflectindo fielmente o progressivo aumento da consciência da nossa cultura, fomentam-se contínuas revisões dos acordos internacionais em matéria de conservação e restauro, em prol da normalização das acções sobre as distintas manifestações do património tangível. Nesta linha, propõe-se a reflexão crítica em torno de uma tipologia de bens classificados entre os imóveis, pela sua relação directa com os revestimentos arquitectónicos: a cerâmica.

Os critérios de intervenção que se aplicam na actualidade estão fortemente condicionados pelo seu contexto e função. Para uma necessária proposta de normalização das acções, devemos começar por rever o estado da questão.

Palavras-chave: Cerâmica, intervenção, normalização, critério.

Abstract: To reflect faithfully the gradually increasing awareness of our culture, continual revision of international agreements in preservation and restoration is encouraged in favour of standard proceedings for the different expressions of our tangible heritage. Along these lines, critical thought is proposed for a typology of assets classified as real estate because of their intrinsic relationship with architectural facings such as ceramic tiling. The criteria of intervention that are currently applied are strongly determined by his environment and function. For a necessary offer of normalization in the actions, we must begin inspecting the state of affairs.

Keywords: Tiled surfaces, intervention, standardization, criteria.

Antecedentes

El concepto de Bien Cultural otorgó una nueva valoración a los objetos artísticos, y amplió el espectro de protección a la diversidad de manifestaciones del patrimonio material e inmaterial de cada pueblo. Como quedó definido por la UNESCO, los bienes dotados de valor de civilización son considerados como testimonios del pasado y del presente. A los valores históricos o artísticos, ahora sumamos los referidos a la identidad del Bien dentro de la comunidad que lo ha realizado o mantenido en el tiempo. No es solo su cualidad estética, o su singularidad; la valoración vigente se

basa en la representatividad de ese Bien, en las señas de identidad, lo que su esencia significa para una comunidad. Este nuevo concepto ha propiciado la revalorización de ciertas actividades y obras, en razón a sus aspectos paleontológicos, arqueológicos, etnográficos, científicos o técnicos. Entre las tipologías artísticas ha significado también la necesaria puesta en valor de las producciones y artefactos, que hasta hace poco tiempo venían encuadrados bajo la consideración de *Artes Menores*. En este grupo se englobaba la cerámica, objeto de nuestro estudio, concretamente la cerámica aplicada a la arquitectura.

En el caso de Andalucía, el patrimonio cerámico es especialmente importante, por la fuerte tradición cultural aún hoy vigente. En Sevilla, la práctica árabe de los zócalos de alicatado (con pequeñas piezas independientes que forman combinaciones geométricas), y de cuerda seca (piezas de forma regular donde los esmaltes policromos se separan con una línea de grasa) derivó en un método más productivo conocido como *azulejería de cuenca*¹. A finales del siglo XV, la llegada a la ciudad del ceramista italiano Niculoso Francisco², incorpora la innovadora técnica del azulejo plano. Una técnica que ganaría rápidamente seguidores y cuya producción resurge con gran vigor en el siglo XVI, para adornar palacios, edificios notables, templos, conventos, utilizándose en zócalos, cuadros devocionales y frontales para mesas de altar (Lupión 2006).

Un rico patrimonio que se ha mantenido vivo a través de la historia, y que sin embargo, sigue sufriendo en la mayoría de las culturas la debida valoración. Podríamos afirmar que esto ha sido y sigue siendo la principal causa de degradación de la cerámica aplicada a la arquitectura.



Figura 1. Panel cerámico desordenado en un frontal de altar. Iglesia del Convento de Madre de Dios, Sevilla (J.J. Lupión)

Las rehabilitaciones, reconversiones, remodelaciones, transformaciones, “puestas en valor” y rentabilización del patrimonio arquitectónico han traído, como consecuencia, la subordinación y el detrimento de la atención que se presta a estos elementos considerados secundarios, en beneficio de la función, nueva o no, del Bien Inmueble. Pero la falta de reconocimiento y valoración de los aspectos culturales de la cerámica aplicada a la arquitectura, se está corrigiendo. Y prueba de ello es la adopción de una nueva categoría de materiales: de la expresión “revestimientos arquitectónicos cerámicos”, vemos la tendencia a englobar esta tipología bajo un nuevo epígrafe “cerámica aplicada en Arquitectura”.

Conceptualmente, la cerámica se ha puesto en valor por sí misma, más allá de su utilidad funcional o decorativa, en relación con la arquitectura en que se adosa y en el contexto cultural en que se creó. Es el primer paso para su mejor conservación.

Pero no podemos olvidar que la cerámica aplicada en arquitectura encierra una especial problemática a la hora de abordar una intervención de conservación-restauración. Su patología es directamente dependiente de la patología del inmueble. Por tanto, la conservación preventiva de la cerámica incluye y necesita en la mayoría de los casos de una intervención arquitectónica restauradora. Sin embargo, no se trata de actuar en un simple material de revestimiento, interviniendo o reparando con intención estética. Se trata de actuar en las causas que originan la degradación y de mantener dignamente el original. Es un cambio de planteamiento, o simplemente la puesta en valor de la cerámica.



Figura 2. Destrucción intencionada de piezas en un zócalo publicitario, para acceder a la reparación de canaleta interna. Plaza de Europa, Sevilla (M. Arjonilla).

Estos bienes suelen contar además con una dificultad añadida cuando su emplazamiento está en el exterior del edificio, ya que esto condiciona y complica los métodos de intervención, en cuanto a la durabilidad de los materiales expuestos a la intemperie. Este hecho puede afectar a la conservación de la cerámica desde el punto de vista preventivo, y además, derivan en una problemática particular cuando se trata de actuar desde la conservación directa y la restauración.



Figura 3. Actos de vandalismo, en un panel religioso. Iglesia de la Magdalena, Sevilla (J.J. Lupión).

Hemos de señalar también como grave agente de deterioro el vandalismo: la pérdida o sustracción de elementos es frecuente, debido a la facilidad con la que pueden extraerse las piezas cuando la degradación se produce en los morteros de sujeción. El expolio de la azulejería antigua en las reformas de inmuebles ha hecho que exista un mercado especializado en estos bienes.

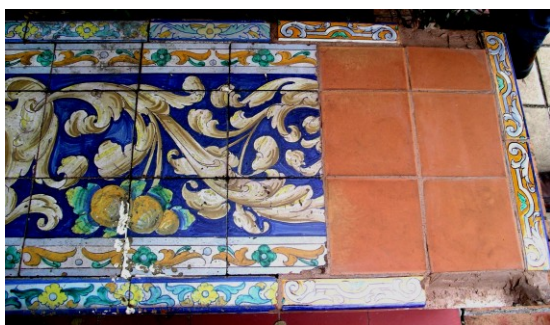
Si nos metemos de lleno en los criterios de actuación más usuales, nos encontramos con una problemática general derivada de la función del material cerámico: las nuevas piezas incluidas en los procesos de restauración para la reintegración de lagunas y faltantes. No existe material más perdurable al exterior o bajo condiciones climáticas extremas tan duradero como el cerámico. Lo cual ha incidido en el usual criterio de sustitución. Sus características intrínsecas hacen que la cerámica se exponga a las más duras condiciones ambientales: la humedad por capilaridad, la exposición directa a las inclemencias meteorológicas, la dureza de agua, la invasión de sales solubles e insolubles... Su uso como pieles de sacrificio o de protección de estructuras, la falta de control en la puesta en obra, etc. hacen necesario establecer una praxis de cara a la normalización en las actuaciones.

Concepto de criterio y notas históricas

Los criterios³, en el ámbito de la conservación y restauración, son los principios teóricos o normas generales que sirven de guía en la toma de decisiones, a la hora de intervenir sobre el patrimonio. No existe un único criterio, y en la práctica, cuando se realiza de forma responsable, la diversidad de las propuestas busca la armonización, para conseguir una correcta conservación del Bien Cultural. Sin embargo, a lo largo de la historia, las diferentes teorías de la restauración han propugnado postulados enfrentados: los criterios han venido siempre supeditados a la forma en la

que se aprecia el bien. En nuestra sociedad actual, el patrimonio se valora por su interés colectivo y universal, desde la civilización que lo genera.

Una de las primeras referencias de importancia que debemos destacar son los principios teóricos enunciados por Cesare Brandi⁴. Basados en la necesidad de protección del patrimonio, y en la búsqueda de normas unificadas en favor del mayor respeto a la autenticidad. Su principal objetivo era poner fin a la errónea praxis de restauración mediante restituciones integrales.



Figuras 4 y 5. Una misma forma de entender la reparación con piezas cerámicas sobre dos paños con distinta función: asiento de banco (Pza. de España, Sevilla) y zócalo publicitario (Pza. de Europa, Sevilla). (M. Arjonilla y J.J. Lupión).



Se han redactado distintas normativas, recomendaciones y cartas. Uno de los primeros documentos aceptados internacionalmente fue concebido en Italia, la *Carta del Restauro de 1932*. Aunque se limitaba a los monumentos arquitectónicos, las normas propuestas constituyeron un referente para todas las intervenciones sobre patrimonio. La creación del Istituto Centrale del Restauro en 1938, fue fruto del incremento de concienciación sobre los peligros a los que una restauración realizada sin los oportunos criterios técnicos, exponía a las obras de arte.

Los sucesivos acuerdos y legislaciones nacionales e internacionales, suponen un logro para la normalización de las distintas cuestiones relativas a la conservación y restauración. Actualmente

organismos, como la UNESCO⁵ y el Consejo de Europa⁶, promueven la cooperación internacional en materia de Patrimonio Cultural, favoreciendo acuerdos a nivel mundial en relación a los principios éticos elementales, mediante el intercambio del conocimiento y la elaboración de instrumentos normativos y jurídicos.

En nuestro país, la normativa vigente define al Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), cuyo precedente es el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (ICRBC)⁷, como organismo responsable de establecer las líneas prioritarias de investigación en criterios, métodos y técnicas de conservación y restauración de dicho Patrimonio.

Y en el caso de la Comunidad Andaluza, y desde su creación en 1989, le corresponde al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, las acciones de análisis y tratamiento de intervención en los bienes de nuestro Patrimonio, aplicando una metodología específica y unos criterios de actuación acreditados por principios teóricos, conceptuales y deontológicos, internacionalmente aceptados por las instituciones y los profesionales de la conservación-restauración de bienes culturales.

Entre sus planteamientos fundamentales se pueden destacar los siguientes criterios:

- Respetar la singularidad de los bienes culturales.
- Intervenir en función de las necesidades del bien cultural.
- Afrontar la intervención desde un enfoque interdisciplinar.
- Adoptar siempre el principio de "la mínima intervención" (mantener antes que intervenir).
- Aplicar el concepto de reversibilidad en los tratamientos y materiales empleados.

La adopción de criterios normalizados tuvieron en España los primeros antecedentes en 1933: aunque no se mencionan expresamente, se fijan por la Junta Superior del Tesoro Artístico, que hace suya la iniciativa para “*la organización y el desarrollo de los servicios de consolidación y conservación de monumentos, (...) teniendo en cuenta los recursos disponibles y las necesidades más urgentes, (y) fijará las demarcaciones y escalonará los trabajos (...)*”⁸. Entre sus criterios de intervención determina:

*“Se prohíbe todo intento de reconstitución de los monumentos, procurándose por todos los medios de la técnica su conservación y consolidación, limitándose a restaurar lo que fuere absolutamente indispensable y dejando siempre reconocibles las adiciones”*⁹.

Comprendemos la vigencia, no terminológica, pero sí de planteamientos éticos de esta cita, en el respeto al original, rechazando las reconstrucciones, propiciando la máxima conservación y la mínima intervención, y teniendo en cuenta el reconocimiento de añadidos para no crear falsos históricos.

Otros criterios que debemos destacar, son los referentes a la compatibilidad incluso estética de materiales y su reversibilidad, tal y como se señala en la actual Ley de Patrimonio de Andalucía¹⁰.

Hoy tenemos plenamente asimilada la necesidad de conocer. Para una acertada actuación es imprescindible encontrar la esencia y los valores de la obra (incluso los posibles valores futuros que no conocemos), ya que tenemos la obligación de actuar para su transmisión. Por tanto, el reconocimiento de todos los valores que integran la obra y su puesta en valor, nos permite entender que no es suficiente un mantenimiento de los fragmentos, es necesario conservar su autenticidad.

“La restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o una falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo.” (Brandt 2002: 17).

“No se puede conservar si no se conocen hasta el fondo por lo que son y por lo que valen, las obras que hay que conservar. No se puede trabajar con esas obras confiando sólo en nuestro gusto estético, por muy refinado que éste sea, o en nuestra habilidad técnica.” (Baldini 1997: 5).

Los criterios de actuación en cerámica aplicada a arquitectura

Tras la exposición general del estado de la cuestión, a manera de preámbulo, proponemos a continuación una metodología de estudio en tres fases. Por un lado se ha abordado el análisis de los principales acuerdos internacionales, para acercar sus principios a la tipología de los bienes que nos ocupan: la cerámica. En segundo lugar se examina la casuística relevante de los últimos años, a través de actuaciones divulgadas en publicaciones especializadas. Y por último, se exponen a modo de conclusión, las fases y metodología de trabajo aplicados en un caso que ofrecemos como punto de partida para formular las bases de una futura normalización.

- **Criterios generales: legislaciones, cartas, directrices profesionales y código ético**

La progresiva ampliación del concepto *patrimonio cultural*, ha dado lugar a las continuas revisiones y actualizaciones de los acuerdos internacionales que velan por su conservación.

En la *Carta de Atenas* de 1931, sólo se hacía referencia a monumentos, obras maestras y ruinas. En la *Carta de Venecia* de 1964 se aplica la necesaria protección no solo a las *grandes obras*:

*“La noción de monumento histórico comprende tanto la creación arquitectónica aislada, como el ambiente urbano o paisajístico que constituya el testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa o de un acontecimiento histórico. Esta noción se aplica no sólo a las grandes obras, sino también a las **obras modestas** que con el tiempo hayan adquirido un significado cultural.” Art.1.*

En la *Carta del Restauro* de 1972 el ámbito de salvaguarda se hace ya extensible a todas las obras de arte:

“Todas las obras de arte de todas las épocas, en la acepción más amplia, que va desde los monumentos arquitectónicos a los de pintura y escultura, aunque sean fragmentos, y desde el hallazgo paleolítico a las expresiones figurativas de las culturas populares y del arte contemporáneo (...)” Art.1.

En este documento, en las *Instrucciones para la salvaguardia y restauración de Antigüedades*, encontramos por primera vez una mención expresa a los materiales cerámicos, aunque en el contexto de los restos procedentes de yacimientos arqueológicos, en las prospecciones terrestres o subacuáticas. Aquí se incluyen ya algunas pautas preventivas para conservar la integridad de terracotas, materiales cerámicos arqueológicos o esculturas vidriadas.

*(...)“En estas especiales condiciones de rescate así como en las exploraciones arqueológicas terrestres normales deberán considerarse las especiales exigencias de conservación y restauración de los objetos según su tipo y su material, por ejemplo, para los **materiales cerámicos** y para las ánforas se tomarán todas las precauciones que permitan la identificación de los posibles residuos o huellas de su contenido, que constituyen datos preciosos para la historia del comercio y de la vida de la antigüedad; además, deberá prestarse especial atención al examen y fijación de posibles inscripciones pintadas, especialmente en el cuerpo de las ánforas.” (Anexo A).*

Será gracias a la UNESCO, a través de las *Recomendaciones sobre Protección de los Bienes Culturales Muebles* de 1978, cuando por primera vez de forma clara y precisa, se establezca interés por los materiales cerámicos, por sí mismos o por su interés artístico, y no solo por su contexto arqueológico o por su valor documental, antropológico o etnológico. En estas recomendaciones, en su punto 1(a), se señalan dentro del concepto “bienes culturales muebles”, entre otras categorías, las siguientes:

“(ii) los objetos antiguos tales como instrumentos, **alfarería**, inscripciones”...

“(vi) los bienes de interés artístico, tales como: (...) -obras de arte y artesanía hechas con materiales como el vidrio, **la cerámica**, el metal, la madera, etc.”

Y finalmente, en la *Carta de 1987 de la Conservación y Restauración de los Objetos de Arte y Cultura*, se aplica el ámbito de protección y actuación a todos los objetos de interés artístico, histórico y en general cultural. Y, en nuestro interés particular a

“... obras de figuración plana sobre cualquier tipo de soporte (mural, de papel, textil, lúneo, de piedra, metálico, **cerámico**, vítreo, etc.) (...) aislada o inserta en contextos más amplios.” Art. 1.

Cuestión que debemos destacar por su equiparación junto a otras obras de figuración plana en otros soportes.

A partir del reconocimiento de su interés artístico y de su condición de autenticidad¹¹, para ser valorada como Bien Cultural, las leyes de protección del patrimonio y los poderes públicos son los que establecen los criterios generales para su preservación. Las recomendaciones internacionales, son las que normalizan la actividad de la conservación-restauración. Y finalmente las directrices profesionales y el código ético de la profesión, las que guían la actuación del conservador-restaurador.

Bajo estos parámetros, nos situamos como conservadores-restauradores, responsables del cuidado y de la transmisión a las generaciones futuras de “nuestro” patrimonio cultural. Somos los conservadores-restauradores quienes debemos llevar a cabo el planteamiento estratégico de la actuación. Dentro de nuestras funciones hemos de destacar las siguientes: examinar, emitir un diagnóstico y hacer la propuesta de tratamiento. Finalmente, nuestra es la última responsabilidad en los tratamientos de conservación-restauración.

En la búsqueda de normalización, de la unificación de criterios de intervención, hemos seleccionado algunos apartados de las recomendaciones de distintos organismos internacionales¹², que pueden orientar nuestra intervención sobre los materiales cerámicos. En primer lugar exponemos algunos criterios extraídos de la legislación española en materia de patrimonio, con mención explícita de la actuación sobre cerámica:

- ***La cerámica aplicada a la arquitectura tiene, según la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985, la consideración de bien inmueble, por considerarse consustancial al edificio, y sólo se podrá eliminar, con carácter excepcional, si supone una degradación o impide su correcta interpretación histórica:***

“(...) tienen la consideración de bienes inmuebles (...) cuantos elementos puedan considerarse consustanciales con los edificios y formen parte de los mismos o de su entorno o lo hayan formado, aunque en el caso de poder ser separados constituyan un todo perfecto de fácil aplicación a otras construcciones o a usos distintos del suyo original, cualquiera que sea la materia de que estén formados y aunque su separación no perjudique visiblemente al mérito histórico o artístico del inmueble al que están adheridos.” (Título II. De los Bienes Inmuebles. Artículo 14.1).

“Las restauraciones de los bienes a que se refiere el presente artículo respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes. La eliminación de alguna de ellas sólo se autorizará con carácter excepcional y siempre que los elementos que traten de suprimirse supongan una evidente degradación del bien y su eliminación fuere necesaria para permitir una mejor interpretación histórica del mismo. Las partes suprimidas quedaran debidamente documentadas.” (Título IV. Sobre la protección de los Bienes Muebles e Inmuebles. Artículo 39.3).

- ***En nuestro entorno, la cerámica, como producto artístico o documento histórico, es una importante contribución que permanece en numerosos edificios civiles y religiosos, y que no puede sustituirse por ser una referencia de nuestra arquitectura regional. Y no sólo eso, deben mantenerse, con el auxilio de la ciencia y de la técnica, como se expresa en el caso de la comunidad andaluza en la legislación vigente. Igualmente se señala la necesidad del mantenimiento de las aportaciones de distintas épocas:***

1. *“La realización de intervenciones sobre bienes inscritos en el Catálogo General del patrimonio Histórico Andaluz procurará por todos los medios de la ciencia y de la técnica su conservación, restauración y rehabilitación.”* (...)

2. *“Las restauraciones respetarán las aportaciones de todas las épocas”.*

3. *“Los materiales empleados en la conservación, restauración y rehabilitación deberán ser compatibles con los del bien (...)”.* (Título II. Conservación y Restauración. Artículo 20.- Criterios de conservación).

En segundo lugar, haciendo una revisión de los acuerdos internacionales, aunque no se circunscriba especialmente a la problemática cerámica, hemos seleccionado algunos enunciados genéricos que se deben extrapolar a los materiales cerámicos y que podrían orientar nuestras intervenciones.

Un criterio acertado, actualmente integrado en lo que conocemos como conservación preventiva, es intervenir en las causas de la degradación, para impedir el progresivo avance del deterioro.

“(...) antes de cualquier obra de consolidación o de parcial restauración se haga una escrupulosa investigación acerca de la enfermedad a la cual se va a poner remedio.” (Carta de Atenas de 1931, IV).

“Conservación preventiva: Todas aquellas medidas y acciones que tengan como objeto evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición. Estas medidas y acciones son indirectas – no interfieren con los materiales y las estructuras de los bienes. No modifican su apariencia. Algunos ejemplos de conservación preventiva incluyen las medidas y acciones necesarias para el registro, almacenamiento, manipulación, embalaje y transporte, control de las condiciones ambientales (luz, humedad, contaminación atmosférica e insectos), planificación de emergencia, educación del personal, sensibilización del público, aprobación legal.” (ICOM. Nueva Delhi, 2008).

Reivindicamos la necesidad de un diagnóstico que nos acerque a las causas del deterioro. Entonces estaremos en disposición de intentar hacer una acertada intervención, donde no prevalezca el criterio estético cuando conlleve riesgos.

Entre los problemas más frecuentes en los edificios se encuentra la acción de la humedad y el deterioro salino. Por su proyección en los paramentos cerámicos, debemos destacar entre los criterios estas recomendaciones:

“Sobre los métodos de protección de paramentos de piedra o de ladrillo no existe todavía un acuerdo satisfactorio. En efecto, la aplicación de resinas sintéticas impermeabilizantes es fiable sólo en parte en cuanto que éstas, por diferentes razones, al final no resultan enteramente hidrorrepelentes. En consecuencia parece que sólo pueden moderar el proceso de escoriación y descamado de las superficies pétreas, pero no evitar la acción del hielo ni de la sulfatación de los carbonatos de calcio, allí donde esta última se vea favorecida por la combinación entre los corpúsculos carbonosos (extendidos por infiltración en la porosidad de la piedra), oxígeno y lluvias ácidas.”(Carta de 1987. Anexo B).

“(…) poner de relieve los aspectos del deterioro e individualizar sus causas. Antes de toda operación conservadora sobre las pinturas es necesario, en primer lugar, sanear el ambiente y eliminar toda causa de agresión.

(…) Si la intervención ha sido motivada por las condiciones termohigrométricas del lugar en general, o de las paredes en particular (...) como línea de conducta absoluta, no se deberá jamás volver a colocar la obra restaurada en el lugar original si éste no ha sido saneado adecuadamente.” (Carta de 1987. Anexo D: Advertencias generales para la restitución de obras restauradas a su primitivo emplazamiento).

- **Criterios aplicados: praxis y propuesta**
 - **Casuística a través de publicaciones de actas de congresos, seminarios y revistas especializadas**

Las intervenciones sobre el patrimonio cerámico aplicado en arquitectura, deben seguir los criterios generales emitidos en los distintos documentos mediante la aplicación de principios de ética refrendados.

A través del sondeo de las numerosas publicaciones y encuentros científicos, que poco a poco han ido aumentando, destacamos por la relevancia de sus aportaciones las siguientes:

- Actas del Seminario *Rehabilitación de la azulejería en la arquitectura*, celebrado en Valencia en 1993 (Coll 1995). Un ejemplar reflejo de la nueva valoración de la cerámica como Bien Cultural.
- *El estudio y la conservación de la cerámica decorada aplicada en arquitectura*. En el año 2000, la Unidad de Arquitectura y Sitios Arqueológicos del Centro Internacional para el Estudio de la Conservación y la Restauración de Bienes Culturales (ICCRUM) y la Academia de España en Roma inician un proyecto, que culmina con esta publicación (Alva 2003). De carácter científico e interdisciplinar, expone el estudio, documentación y conservación del elemento cerámico vidriado en el contexto arquitectónico, advirtiendo de su falta de valoración¹³.
- *International Seminar. Conservation of glazed ceramic tiles. Research and practise*, celebrado en Lisboa, en 2009. A destacar entre los referentes más recientes. En esta convocatoria se hizo una revaloración de la cerámica, promoviendo también la normalización de los protocolos de ensayos específicos para la azulejería, la definición de su propia patología y la regulación de su metodología de intervención.

Comprobamos cómo las publicaciones relativas al estudio, caracterización, diagnóstico y actuaciones sobre material cerámico van paulatinamente mostrando una especial sensibilización entre los especialistas, que en distintos foros han mostrado las deficiencias de las propuestas generalizadas, reivindicando el mismo nivel e interés científico que el resto de los bienes culturales históricamente aceptados.

○ **Notas básicas para una propuesta normalizadora**

La propuesta básica que se incluye a continuación está fielmente inspirada en el protocolo de actuación sobre piedra, que publicara el IPHE (actualmente IPCE), en 2002: *Los Criterios de intervención en materiales pétreos*¹⁴ recogen las conclusiones de las jornadas especializadas celebradas con el propósito de aunar metodologías de trabajo sobre estos soportes. Y, como se verá, en algunos puntos sigue de forma textual sus recomendaciones, adaptando los comentarios al soporte cerámico.

PROTOCOLO COMÚN PARA IDENTIFICACIÓN, CATALOGACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

A- RECONOCIMIENTO PREVIO: EXAMEN ORGANOLÉPTICO
B- ESTUDIOS PRELIMINARES
<ul style="list-style-type: none">• Documentación histórica, artística y técnica del inmueble y del bien objeto de intervención
<ul style="list-style-type: none">• Registro fotográficos (general, macrofotografías, rasante, etc.)
<ul style="list-style-type: none">• Estudio de despieces, diseño, unidades ornamentales, ritmos de repetición, etc.
<ul style="list-style-type: none">• Documentación gráfica (registros de ubicación, mapas de daños y planimetrías)
<ul style="list-style-type: none">• Muestreo: análisis morfológico, cualitativo y cuantitativo de esmaltes, bizcochos y morteros
<ul style="list-style-type: none">• Identificación de agentes de deterioro, localización y extensión de los daños
<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico y propuesta de actuación

C- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

- En primer lugar se determinará el criterio a seguir, que se ajustará en todo momento a los términos marcados por la legislación vigente y las recomendaciones de las Cartas Internacionales, así como a la metodología ortodoxa de trabajo, siendo prioritario el máximo respeto al original.

- En cualquier caso se tenderá a respetar las características estructurales y formales del objeto con las naturales adiciones del tiempo.

- Siempre que sea posible, se recurrirá a cualquier documento, gráfico o escrito, que aporte datos fidedignos del aspecto primitivo de la obra.

D- OPERACIONES COMÚNES EN LOS PROCESOS DE INTERVENCIÓN SOBRE AZULEJERÍA (RECOMENDACIONES)
1. TRATAMIENTO DE AZULEJOS DESDE ANVERSO
Limpiezas manuales, mecánicas o químicas
Eliminación superficial de depósitos
Eliminación de las protecciones previas
Eliminación de antiguos morteros
Limpieza de juntas
Adhesión de lascas de vidriado
Fijación de esmalte
Reintegración de lagunas de esmalte
Reintegración de lagunas en esmalte y soporte
Protección final de las reintegraciones
Reproducción de piezas

Recomendaciones

- Se considera indispensables realizar **ensayos de idoneidad** en cada una de las operaciones.
- Se deberán realizar **pruebas previas de limpieza *in situ*** para determinar la metodología específica, analizando su incidencia sobre la superficie. Se desaconseja el uso de cepillos metálicos, y el uso de ácidos.
- Para **eliminar las sales** se aconseja seguir la metodología ya experimentada para tratamiento de piedra (por inmersión o por impregnación con pulpa de papel humedecida en agua desionizada). En estos casos, se desaconseja la utilización de cloruro de bario u otras sales, cuyo objetivo es transformar las sales solubles en insolubles. Procedimientos que suelen provocar la formación de productos nocivos para la conservación de los elementos cerámicos y los morteros.

- Cuando se trate de restituir funciones estructurales al elemento, se deberá realizar la **reintegración con nuevas piezas cerámicas**, que contengan los criterios de reconocimiento, idoneidad y compatibilidad de materiales.



Figura 6. Reintegración de faltantes con nuevas piezas cerámicas: Las nuevas piezas se realizan con un criterio de reconocimiento, mediante el punteado de la línea de perfilado, para evitar un falso histórico (J.J. Lupión).

- Se debe tender al **uso de materiales y técnicas tradicionales** y siempre que sea posible las reintegraciones se realizarán con material de naturaleza similar y características compatibles con las del original.
- Serán **innecesarias las reintegraciones** cuando las faltas o pérdidas de materia, una vez realizado el proceso de limpieza, queden integradas en el efecto cromático y estético del conjunto y no afecten a la conservación ni al reconocimiento del objeto o elemento.
- **Se evitarán las reintegraciones formales ideales**, ciñéndose únicamente a la reposición del volumen arquitectónico y limitándose exclusivamente a los bordes de la falta. Serán siempre discernibles pero integradas y se evitarán las adiciones miméticas.
- Las **sustituciones únicamente serán justificadas** en aquellos elementos que por su avanzado estado de deterioro hayan dejado de cumplir su función estructural o de protección o, en casos excepcionales, en aquellos cuya conservación *in situ* resulte probadamente imposible.

2. DESMONTAJE Y EXTRACCIÓN

Engasado de protección
Numeración de piezas
Extracción de piezas
Embalaje y protección provisionales
Traslado

Recomendaciones

- La **extracción de los elementos cerámicos estará plenamente justificada** en los criterios de intervención, y se realizará de forma esporádica.
- La selección de los materiales para su protección seguirán las normas de prevención y reversibilidad adecuadas al caso.
- Se considera indispensables realizar **planimetrías y toda documentación pertinente**, que testimonien la ubicación y distribución original de cada elemento.
- Todas las piezas deben ser **identificadas y numeradas** por medio de signos legibles.
- Se diseñaran los **medios idóneos para el transporte y almacenaje** de los azulejos durante el proceso de intervención.



Figura 7. Metodología de extracción: siglado y engasado de protección. En este caso las circunstancias propiciaron la extracción de cada pieza sin ejercer presión sobre los azulejos removiendo manualmente el mortero para evitar roturas (J.J. Lupión).

3. TRATAMIENTO DEL REVERSO

Limpiezas manuales

Limpiezas mecánicas
Limpiezas químicas
Eliminación de sales del soporte
Consolidación de paños
Consolidación del bizcocho
Tratamiento preventivo de ataque microbiano
Señalización indeleble



Figura 8. Vista trasera de un conjunto de azulejos tras la intervención, con siglado identificativo de cada pieza (J.J. Lupión).

Recomendaciones

- La facilidad de la eliminación de las sales está relacionada con su solubilidad. Por ello, su **caracterización** es imprescindible.

- La finalidad de la **desalinización** es la eliminación de las sales solubles depositadas sobre la superficie del azulejo o en su interior. Las sales solubles son uno de los agentes de alteración más nocivos porque generan microfisuraciones, disgregación granular y pérdida de cohesión de los materiales cerámicos y pueden comprometer el éxito de tratamientos posteriores de consolidación o hidrofugación.
- En el caso de que **no se pudieran eliminar las sales**, no se deberá proceder a la consolidación o hidrofugación del soporte ni del vidriado.
- En los tratamientos de **consolidación del bizcocho** de los materiales cerámicos, se intenta devolver la cohesión interna. Es necesario la máxima penetración del producto, la adhesión entre la zona alterada y sana del material para evitar la formación de películas superficiales. Solo se hará en casos concretos y de forma excepcional.

4. REUBICACIÓN Y NUEVO MONTAJE

Tratamiento del muro, solerías o techumbres
Estratos de intervención
Construcción de cámara de separación
Fabricación de nuevos soportes autoportantes
Reintegración de morteros
Colocación de paños o piezas
Rejuntado de paños

Recomendaciones

- En el caso de que fuera necesario **sustituir los morteros**, se procederá a estudiar su composición, dosificación, granulometría y textura, ya que representan un documento y como tal aportan información sobre la historia del edificio.
- El **entonado de los morteros** se realizará en masa, con pigmentos minerales, ajustando las características de textura y color al soporte.
- En todas las operaciones se recomienda la utilización de **productos del mismo fabricante** con el fin de evitar incompatibilidades derivadas de su formulación.
- En aras del control de calidad de los materiales empleados, se utilizarán **productos con etiqueta de composición**, recomendándose el uso de productos originales -no modificados por intermediarios- y el seguimiento de las instrucciones de uso del propio fabricante.

- Se recomienda el **relleno de grietas y fisuras**, así como de **pequeños faltantes de vidriado o de soporte**, con objeto de favorecer la protección del conjunto de material cerámico, evitando las vías de penetración del agua, y la pérdida paulatina de bordes.
- Las **reintegraciones a base de mortero** se realizarán cuando el área o volumen a reponer sea de pequeña extensión con relación al tamaño del elemento u objeto sobre el que se interviene y el uso del mortero no suponga una merma en la resistencia mecánica del elemento.



Figura 9. Caso de reintegración excesiva de morteros en grandes lagunas. Monasterio de la Cartuja, Sevilla (J.J. Lupión).

- La aplicación de los **morteros de junta** estará siempre justificada por razones de protección y conservación.

- Los nuevos morteros deberán ser **compatibles** con los morteros originales en lo que se refiere a la naturaleza del aglomerante, dosificación y tipo de árido. Se recomiendan morteros de restauración con similar o superior volumen poroso (tipo macroporosidad), así como de comportamiento mecánico compatible con el material cerámico.
- Los **morteros aconsejados son los de cal y arena** de composición silícea, siguiendo los procesos tradicionales.
- Se evitarán aquellas **capas de protección** compuestas por ceras, naturales o sintéticas, que favorezcan la adherencia de polvo sobre la superficie.
- Considerando la importancia de las condiciones ambientales, del sistema y del modo de aplicación en el resultado final del tratamiento, **los productos serán manipulados por restauradores especializados.**
- Se deberá tener en cuenta que las **condiciones de temperatura y humedad**, tanto ambientales como del soporte, sean las adecuadas para garantizar una correcta aplicación del producto, según las indicaciones del fabricante, así como que vaya precedida de la limpieza y desalinización del soporte.

5. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Controles medioambientales
Revisiones periódicas de mantenimiento
Diseño de expositores, escaleras o andamiajes, marcos o mamparas de protección
Diseño de cajas de almacenaje, peines, estanterías, etc.
Control de seguridad
Divulgación

La Carta de 1987 define *Mantenimiento* como “el conjunto de actuaciones programáticamente recurrentes, encaminadas a mantener los objetos de interés cultural en condiciones óptimas de integridad y funcionalidad, especialmente después de que hayan sufrido intervenciones excepcionales de conservación o restauración”.

“La programación y ejecución de ciclos regulares de mantenimiento y de control del estado de conservación de un monumento arquitectónico es la única garantía de que la prevención sea oportuna y apropiada a la obra, en lo que se refiere al carácter de las intervenciones y a su frecuencia”.

Recomendaciones

- Los **productos hidrofugantes** deberán aplicarse cuando existan garantías de que los problemas de humedad (derivados de la ascensión capilar o de un deficiente funcionamiento de los sistemas de recogida y evacuación de aguas) así como los movimientos de sales solubles que puedan afectar a las zonas tratadas, se hayan erradicado.

- Se efectuarán **controles de eficacia** durante el desarrollo de todas las operaciones.

- **Caso práctico: Intervención en revestimiento de azulejería del siglo XVI, en la Capilla de Ánimas de la Iglesia de Santa Ana de Triana, en Sevilla (España)**

Tipología de la obra: Zócalo de azulejería

Ubicación: Capilla de Ánimas, Iglesia de Santa Ana de Triana, Sevilla (España)

Propietario / institución responsable: Iglesia de Santa Ana de Triana

Autor / atribución: Firma: "A°L". Atribución a Alonso García

Fecha: 1577

Estilo: Pisano

Dimensiones: Lateral izquierdo: longitud 2,94 m x altura 2,52 m

Frente: longitud 4,63 m x altura 2,52 m

Lateral derecho: longitud 1,58 m x altura 2,52 m

Materiales y técnicas:

Soporte: Azulejo manual.

Superficie: Vidriada. Técnica de azulejo policromo plano, pintado sobre cubierta de esmalte opaco.

Estado de conservación: Muy deficiente. Desplomes continuados. Riesgo inminente de desprendimientos. Patología diversa. Pérdidas localizadas de esmalte y soporte a relacionar con depósitos salinos.

Fechas y duración aproximada de los estudios y de la intervención:

- **Documentación y estudios preliminares:** 1 semana
- **Duración del tratamiento de conservación y restauración:** 10 semanas
- **Elaboración del informe, memoria, gráficos y fotografías:** 2 semanas

Perfil del equipo de estudio y de intervención:

• **Dirección del Proyecto:** 1 licenciado en Bellas Artes, especialista en Conservación y Restauración, especialista en Material Cerámico.

• **Documentación:** 1 conservador-restaurador, 1 historiador y 1 fotógrafo.

- **Tratamiento de conservación:** 10 alumnos en prácticas de formación en Conservación y Restauración (1 licenciado en Bellas Artes, especialista en Conservación y Restauración, 1 licenciado en Arqueología, 8 especialistas en materiales cerámicos), 1 químico, 1 arquitecto.

Origen del proyecto

Desde su inicio, hace poco más de 15 años, la Escuela de Artes y Artesanía “Della Robbia”, se ha dedicado al estudio y promoción de los oficios cerámicos relacionados con el Patrimonio. Desde hace poco más de 5 años, el Departamento de Pintura Cerámica y Azulejería realiza prácticas formativas bajo dirección facultativa en tratamientos de conservación-restauración sobre materiales cerámicos aplicados al patrimonio arquitectónico.

Las actuaciones emprendidas vienen avaladas por un equipo multidisciplinar, acompañando cada proceso con análisis científicos y documentación histórica.

Contexto de la intervención

El panel cerámico llega al Departamento de Azulejería de la Escuela “Della Robbia”, a través del acuerdo entre la Delegación de Empleo de la Junta de Andalucía y la Iglesia de Santa Ana.

La edificación de la iglesia de Santa Ana se inicia entre 1276 y 1280, fundada por Alfonso X, y se concluye a principios del siglo XIV. A lo largo de su historia ha sufrido reedificaciones parciales (siglo XIV), remodelaciones (tras el terremoto de 1755) y recientes restauraciones (en 1975, desaparición de gran parte de su ornamentación interior y de sus revestimientos cerámicos).

Fue durante el último tercio del siglo XVI, cuando se levantaron en el interior de la iglesia dos capillas a los pies de la nave central. Una de ellas, en el lado de la epístola, es la Capilla de Ánimas, que conserva sus paramentos revestidos de azulejería de la época. Se accede a través de una interesante reja de hierro (1591) de dos tramos, decorada con balaustres, y un tondo dedicado a San Miguel, que daba título a esta hermandad de Ánimas.

El interior de la capilla está revestido por un alto zócalo de azulejos (altura 2,52 m), fechado en 1576, y firmado con las siglas “A°L”, que parece corresponder al maestro azulejero Alonso Gacía. Este zócalo es uno de los primeros conjuntos que se mantienen, tras la recuperación de la técnica plana que trajo Pisano a Sevilla, a principios del siglo XVI. Es, además, un ejemplo característico, referido y reproducido numerosas veces en la bibliografía.

El estado de conservación que presenta el zócalo era lamentable:

- El conjunto mostraba una deficiente adhesión al muro, con desprendimiento de numerosas piezas, riesgo de desplome, y numerosas pérdidas continuadas en el tiempo. También presentaba numerosas pérdidas de vidriado, debidas en su mayor parte a las sales transmitidas por el inmueble.
- En el lateral izquierdo presenta una pérdida de numerosas piezas, por la apertura de una puerta.

- En el lateral derecho, el deterioro ocasionado por sales transportadas por la humedad de capilaridad había ocasionado el saltado de esmaltes, disgregación de morteros y desplome de piezas. Estas piezas fueron sustituidas por otras ajenas al conjunto, utilizando morteros de cemento, que provocaron un aumento de la ya considerable pérdida de capa vítrea en el conjunto.



Figura 10. Lateral izquierdo antes de la intervención de la azulejería del siglo XVI, en la Capilla de Ánimas de la Iglesia de Santa Ana de Triana, en Sevilla (España) (J.J. Lupión).

Por la importancia de los restos y por el grave deterioro que dio lugar a pérdidas irreversibles, se decide una actuación de urgencia, que ponga fin a las causas del deterioro, controlando las humedades, actuando sobre los daños para restablecer la integridad del conjunto.

Desarrollo de la propuesta de tratamiento

La primera visita a la Capilla, tras ser solicitado su análisis y diagnóstico, consistió en una observación minuciosa y en el registro fotográfico de su estado, para dar comienzo a una valoración más detallada de su estado de conservación. A ello siguió la puesta en marcha del protocolo usual de búsqueda en archivos y bibliotecas para dar constancia de su pasado, origen e historia material. Asimismo se procede al muestreo para caracterización de materiales y agentes de deterioro.

En un lento y exhaustivo trabajo de campo, se registraron los daños en un mapa de deterioros, que evidencia los numerosos fragmentos faltantes, algunas piezas completas, las pérdidas de esmalte (producidas por sales) y la presencia de roturas.

Tras las primeras conclusiones de las investigaciones, se redacta un primer informe y una primera evaluación sobre su estado, que culminan en la justificación de las propuestas de tratamiento.

El criterio adoptado se orientó hacia la conservación de todos los fragmentos originales, y a la recomposición con material cerámico de las lagunas faltantes, tanto piezas completas como fragmentos. Incluso en los casos en los que los restos no eran mayor del 5%, se prima la conservación y aprovechamiento de piezas originales.

Los planteamientos o criterios generales que dirigen esta propuesta de intervención son:

- Máximo respeto al original, y a sus adiciones históricas
- Pautas para la Conservación preventiva
- Intervención prioritaria en las causas de la degradación
- Mínima intervención sobre los materiales constituyentes
- Reversibilidad y discernibilidad
- Compatibilidad química y estética
- Divulgación de la información relevante como medida de control de la calidad de la intervención y para la puesta en valor del conjunto.

Fases de la intervención

1. Documentación fotográfica antes del tratamiento.
2. Documentación gráfica, signado de piezas y planimetría.
3. Extracción de muestras para caracterización de materiales y patología.
4. Realización de mapas de deterioro, con distribución de los indicadores de deterioro.
5. Fijado previo de lascas levantadas en la capa de vidriado.
6. Protección mediante engasado puntual.
7. Se inician las tareas de retirada de piezas sueltas.
8. Desmontaje.
9. Control y siglado en lateral de la pieza, sobre pincelada de resina acrílica.
10. Embalaje y traslado a taller.
11. Unión y fijación de los fragmentos.
12. Retirada de protección.
13. Limpieza superficial. Medios mecánicos y sistemas acuosos principalmente.
14. Limpieza de anverso y reverso, retirada de restos de mortero.
15. Registro de las marcas del reverso.

16. Desalinización por inmersión.
17. Secado envuelto en papel absorbente.
18. Documentación fotográfica de las distintas fases del tratamiento.
19. Consolidación.
20. Reintegración de piezas completas faltantes. Realización de nuevos azulejos, con criterio de reconocimiento.
21. Reintegración de piezas con fragmentos faltantes. Se elaboraron nuevos azulejos para ser adaptados mediante recorte a la laguna del original. Por el anverso, la unión se enrasaba con mortero de cal coloreado en masa con pigmentos “Marte”, y por el reverso, en caso necesario, se añadía un refuerzo mínimo de material epoxídico.
22. Reintegración de grandes faltantes de vidriado. Se mantiene el soporte bizcocho incluso si la pérdida de la capa vítrea es de 100%. Se aplica una fijación de la capa vítrea previamente y se reintegra con resina acrílica (tipo Paraloid B-72) y pigmentos “Marte”.
23. Unión del conjunto de fragmentos. Los numerosos golpes recibidos que provocaron la pérdida de la capa vítrea policroma, se reintegraron con mortero de cal coloreado en masa, hasta enrasar los faltantes, y se protegieron y ajustaron con resina acrílica y pigmentos “Marte” en caso de necesidad en una reintegración.
24. Preparación para su ubicación final, bajo la dirección del arquitecto Sr. González de Canales: se construye un murete que alberga una cámara de vacío para evitar contacto con la estructura del inmueble.
25. Colocación de los azulejos, con mortero de cal “Cumen”, bajo supervisión del conservador-restaurador.
26. Retoques finales.
27. Documentación fotográfica tras finalización de tratamiento de cada una de las piezas por anverso y reverso.
28. Redacción del informe final incluyendo los análisis de laboratorio y la investigación histórica.
29. Difusión.
- 30.



Figura 11. Dentro de la experimentación de nuevos métodos de reintegración, hubo lugar para la innovación mediante nuevos productos cerámicos: se realizaron pruebas con piezas de porcelanas sometidas a 1250° C, de 0,5 mm de grosor, diseñadas para resistir las condiciones atmosféricas más adversas.

Conclusión

Este artículo pretende servir de iniciativa para la conformación de grupos de trabajo multidisciplinares que propugnen, como ya se ha hecho con la piedra, la pintura mural o los retablos, un acuerdo internacional en el que se recojan las principales recomendaciones que amparen la correcta preservación de un rico patrimonio extendido por amplias zonas geográficas, con una idiosincrasia y función que adquiere tintes tan variados.

La culminación de esta pequeña propuesta es la búsqueda de unos Criterios Específicos sobre material cerámico aplicado en arquitectura. Debemos concluir que las diferentes Cartas y Documentos emitidos a lo largo del siglo XX, han ejercido una enorme influencia positiva en las distintas legislaciones nacionales e internacionales (Martínez Justicia 2001: 409). Remarcamos la necesidad de profundizar razonablemente en los criterios a partir de los diferentes acuerdos en vigor, tomando como precedentes aquellos que pudiesen tener mayor relación con la cerámica aplicada en arquitectura.

Habremos de resaltar por último, la imperiosa necesidad de que se redacte una **Carta sobre los Materiales Cerámicos**, a partir de los antecedentes que se van formulando, a través de la buena práctica y las conclusiones teóricas que se van desprendiendo de la casuística relevante y de las aportaciones de los grupos de investigación. El mejor método para conseguir la concienciación de los especialistas es a través de los foros internacionales.

Notas

- [1] El azulejo de cuenca o arista es un proceso de seriación, que por presión de una matriz sobre el barro fresco, eleva una arista que delimita el contorno del diseño. El espacio que queda entre las distintas aristas es una concavidad o cuenca que le da nombre y sirve de retención a los esmaltes.
- [2] El ceramista es conocido también como Niculoso Pisano, firmaba Niculoso Francisco, y añadía *Italiano* o *Pisano*, por lo que puede entenderse que era oriundo de esta ciudad italiana. La nueva tipología cerámica es conocida como “azulejos planos policromos” o “azulejos pisanos”, y consiste en aplicar distintas mezclas de óxidos metálicos mediante pincel, sobre un azulejo cubierto por una capa de esmalte blanco opaco. El proceso finaliza con la cocción de las piezas, quedando fijados los óxidos al esmalte, y éste al azulejo. Francisco Niculoso Pisano trae esta nueva técnica a la par que un repertorio decorativo desconocido hasta ese momento en Sevilla, el grutesco.
- [3] Diccionario de la Real Academia Española: *Voz Criterio: norma para conocer la verdad / Juicio o discernimiento.*
- [4] BRANDI 2002: 130. “La conciencia de que las obras de arte, entendidas en la acepción más amplia (...), deben ser tuteladas de modo orgánico e igualitario, lleva a la elaboración de normas técnico-jurídicas que sancionen los límites en que se entiende la conservación, ya sea como salvaguarda y prevención, ya sea como intervención restauradora propiamente dicha.”
- [5] UNESCO. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, fundada en 1945, está compuesta por 193 Estados Miembros. La acción normativa de la UNESCO en el área del patrimonio es doble. En el plano internacional: elaborar instrumentos jurídicos internacionales (convenciones, recomendaciones y declaraciones) con miras a una protección adecuada del patrimonio cultural. Y en el plano nacional: la UNESCO presta asimismo ayuda a los Estados Miembros, a petición de éstos y en el marco de sus programas y recursos, para la formulación y aplicación de una legislación nacional adecuada con miras a una protección efectiva de su patrimonio cultural. <http://portal.unesco.org>
- [6] Moreno de Barreda 1999: 11. Aunque las actividades realizadas por el Consejo de Europa en materia de patrimonio Cultural, no han tenido una gran difusión en España, desde el comienzo de los años sesenta, el Consejo de Europa ha desarrollado una importante y trascendental programa de trabajo

intergubernamental en la protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural europeo, mediante Convenios internacionales, Resoluciones de la Conferencia de Ministros responsables del Patrimonio Cultural y Recomendaciones del Comité de Ministros a los gobiernos de los Estados miembros. http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Archeologie/default_en.asp

- [7] Real Decreto 1132/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Cultura. Artículo 5. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Apartado 1. Párrafo j: *“El archivo y sistematización de los trabajos realizados y de la documentación disponible sobre patrimonio histórico; la investigación y estudio sobre criterios, métodos y técnicas para su conservación y restauración, así como la formación de técnicos y especialistas en conservación y restauración de los bienes inmuebles y muebles integrantes de dicho patrimonio.”* La creación del Instituto ICRBC se remonta al Real Decreto 565/1985, de 24 de abril y ratificado posteriormente el 25 de junio de ese mismo año por las Cortes Generales.
- [8] Ley de 13 de mayo de 1933, modificada por la de 22 de diciembre de 1955 (Presidencia), sobre defensa, conservación y acrecentamiento del patrimonio histórico-artístico nacional (G. 25-5-1933 y B.O.E. 25-12-1955).
- [9] Idem. Artículo 19.
- [10] Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Artículo 20. Criterios de conservación.
- “1. La realización de intervenciones sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz procurará por todos los medios de la ciencia y de la técnica su conservación, restauración y rehabilitación.*
- 2. Las restauraciones respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes, así como las pátinas, que constituyan un valor propio del bien. La eliminación de alguna de ellas sólo se autorizará, en su caso, y siempre que quede fundamentado que los elementos que tratan de suprimirse supongan una degradación del bien y su eliminación fuere necesaria para permitir la adecuada conservación del bien y una mejor interpretación histórica y cultural del mismo. Las partes suprimidas quedarán debidamente documentadas.*
- 3. Los materiales empleados en la conservación, restauración y rehabilitación deberán ser compatibles con los del bien. En su elección se seguirán criterios de reversibilidad, debiendo ofrecer comportamientos y resultados suficientemente contrastados. Los métodos constructivos y los materiales a utilizar deberán ser compatibles con la tradición constructiva del bien.*
- 4. En el caso de bienes inmuebles, las actuaciones a que se refiere el apartado 3 evitarán los intentos de reconstrucción, salvo cuando en su reposición se utilicen algunas partes originales de los mismos o se cuente con la precisa información documental y pueda probarse su autenticidad. Si se añadiesen materiales o partes indispensables, las adiciones deberán ser reconocibles y evitar las confusiones miméticas.”*
- [11] *Documento de Nara sobre la Autenticidad*, redactado en la Conferencia de Nara sobre la Autenticidad en Relación con la Convención sobre el Patrimonio Mundial, en cooperación con la UNESCO, el ICCROM y el ICOMOS, celebrado en Nara (Japón), del 1-6 de noviembre de 1994. Artículo 13. *“Dependiendo de la naturaleza del patrimonio cultural, de su contexto cultural, y de su evolución a través del tiempo, los juicios de autenticidad pueden vincularse al valor de una gran variedad de fuentes de información. Algunos de los aspectos de las fuentes pueden ser la forma y el diseño, los materiales y la sustancia, el uso y la función, la tradición y las técnicas, la ubicación y el escenario, así como el espíritu y el sentimiento, y otros factores internos y externos.”*
- [12] Patrimonio Mundial. UNESCO: La Convención de Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972), es un tratado internacional aprobado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que se propone promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad. Para estas tareas cuenta con el apoyo de distintos órganos asesores como el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), el Centro Internacional de Estudios de Conservación y Restauración de los Bienes Culturales (ICCROM) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus recursos (UICN). Carta de Atenas (1931), Carta de Venecia (1964), Carta del Restauo (1972), Nueva Carta del Restauo, de la Conservación y restauración de

los objetos de arte y cultura (1987), Documento de Nara sobre Autenticidad (1994), Documento de Pavía (1997), Carta de Cracovia (2000), Principios para la preservación, conservación y restauración de las pinturas murales (2003).

- [13] El mayor problema de la conservación de la cerámica en la arquitectura estriba en la falta de consideración “(...) de esos bienes, como elementos patrimoniales que son en sí mismos, por parte de los responsables de la conservación y restauración de la arquitectura (...)” que los hace sustituibles y provoca su desaparición. Coll, 2003: 97.
- [14] “Criterios de intervención en materiales pétreos”. Conclusiones de las Jornadas celebradas en febrero de 2002 en el Instituto del Patrimonio Histórico Español. En *Bienes Culturales. IPHE*, N° 2, anexo, 2003.

Bibliografía

ALVA, A.; ALMAGRO, A. y BESTUÉ, I. (2003). *El estudio y la conservación de la cerámica decorada aplicada en ARQUITECTURA*. ICCROM Y ACADEMIA DE ESPAÑA EN ROMA.

BALDINI, Humberto (1997). *Teoría de la restauración y unidad de metodología*. Vol. I. Ed. Nerea/Nardini.

BRANDI, Cesare (2002). *Teoría de la restauración*. Madrid: Alianza Editorial.

CARTA DE 1987 DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS OBJETOS DE ARTE Y CULTURA. Anexo B. *instrucciones para el desarrollo de la conservación, mantenimiento y restauración de las obras de interés arquitectónico. Metodología y técnicas de intervención. 5. Intervenciones de consolidación de piedra o de ladrillos vistos.*

Anexo D. Instrucciones para la ejecución de intervenciones de conservación y restauración de obras de carácter plástico, pictórico, gráfico y de artes aplicadas. Previsiones que hay que tener en cuenta en la ejecución de intervenciones de conservación y restauración en pinturas murales y mosaicos.

CARTA DE LOS JARDINES HISTÓRICOS, elaborada en la VI Asamblea General de ICOMOS (Internacional Council of Monuments and Sites) en Florencia, septiembre de 1981.

CARTA DE LOS RETABLOS, Cartagena de Indias 2002.

CIRUJANO, Concha (2002): “Proceso de intervención en las portadas del Nacimiento y del Bautismo de la Catedral de Sevilla”. *Revista Bienes Culturales. IPHE*, n° 1.

CIRUJANO, Concha; SCHOEDEL, Ana; WORLD ART SERVICE FOUNDATION (2005); “Calidad en la conservación y restauración del patrimonio artístico”. En *Actas del II Congreso del GEIIC Investigación en Conservación y Restauración*, celebrado del 9 al 11 de noviembre de 2005 en la Universidad de Barcelona.

COLL CONESA, Jaume (2003): “Reflexiones en torno a la conservación de la cerámica aplicada a la arquitectura”, en *El estudio y la conservación de la cerámica decorada aplicada en arquitectura*. ICCROM y Academia de España en Roma.

COLL, Jaume, PÉREZ, Joseph y SCHÜTZ, Ilse (Coordinadores) (1995): *Rehabilitación de la azulejería en la arquitectura*. *Actas del Seminario* celebrado en Valencia del 25 al 27 de noviembre de 1993. Alicante: Asociación de Ceramología.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN MATERIALES PÉTREOS. Conclusiones de las Jornadas celebradas en febrero de 2002 en el Instituto del Patrimonio Histórico Español. En *Bienes Culturales. IPHE*, n° 2, anexo, 2003.

DESCAMPS, Françoise (Dir.) (2002.): “Metodología para la conservación de retablos de madera policromada”, en *Seminario internacional organizado por el Getty Conservation Institute y el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. -The J. Paul Getty Trust. 241.

DIRECTRICES PROFESIONALES DE E.C.C.O.: LA PROFESIÓN Y SU CÓDIGO ÉTICO. Documento promovido por la Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores-Restauradores y aprobado por su Asamblea General. Bruselas, 1 de marzo de 2002.

DIRECTRICES PROFESIONALES DE E.C.C.O. (II): CÓDIGO ETICO Documento promovido por la Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores-Restauradores y aprobado por su Asamblea General . Bruselas, 7 de marzo de 2003.

DIRECTRICES PROFESIONALES DE E.C.C.O. (III): Documento promovido por la Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores-Restauradores y aprobado por su Asamblea General. Bruselas, 2 de abril de 2004.

DOCUMENTO DE PAVÍA. Preservación del Patrimonio Cultural: Hacia el perfil europeo del conservador-restaurador. Pavía 18-22 de octubre de 1997.

EL CONSERVADOR-RESTAURADOR: UNA DEFINICIÓN DE LA PROFESIÓN. CÓDIGO ÉTICO de Copenhague 1984. Documento aprobado por el Comité para la Conservación del ICOM (Consejo Internacional de Museos) en su 7ª Reunión trienal celebrada en Copenhague en 1984.

International Seminar: Conservation of glazed ceramic tiles. Research and practise. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 15-16 de abril de 2009.

LEYES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL. Ley 16/1985, de 25 de junio, Título IV. Sobre la protección de los Bienes Muebles e Inmuebles

LEY DE PATRIMONIO HISTÓRICO DE ANDALUCÍA, de 26 de noviembre de 2007. Título II. Conservación y Restauración.

LUPIÓN ÁLVAREZ, J. J.; ARJONILLA ÁLVAREZ, M.; SÁNCHEZ SOTO, P. J. y RUIZ CONDE, A (2006). “Los paños cerámicos del retablo de San Juan Evangelista de la Iglesia del Convento de Madre de Dios de Sevilla: autoría, patología y propuesta de intervención”. En *mus-A, Revista de los museos de Andalucía*. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Año VII, nº 7. Sevilla. 124 a 127

MARTÍNEZ JUSTICIA, Mª J. (1990): *Carta del restauro, 1987*. Málaga: Colegio Oficial de Arquitectos.

MORALES, Alfredo J. (1996): *Patrimonio histórico-artístico. Conservación de bienes culturales*. Madrid: Historia 16, Información e Historia, S.L.

MORENO DE BARREDA, Fernando (Dir.) (1999): *El Patrimonio Cultural en el Consejo de Europa: Textos, Conceptos y Concordancias*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura. Dirección General de Cooperación y Comunicación Cultural; Hispania Nostra; Boletín Oficial del Estado.

PRINCIPIOS PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURAS MURALES, ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS (Internacional Council of Monuments and Sites), en Victoria Falls, Zimbabwe, octubre de 2003

RECOMENDACIONES SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES CULTURALES MUEBLES, aprobada por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 20ª reunión, celebrada en París, del 24 de octubre al 28 de noviembre de 1978.

TERMINOLOGÍA PARA DEFINIR LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE. ICOM. Aprobada en la en la XVª Conferencia Triannual celebrada en Nueva Delhi el 22-26 de septiembre de 2008.



J. J. Lupión Álvarez
juanjolupion@gmail.com

Juan José Lupión Álvarez. Doctorando en Bellas Artes, Especialidad de Conservación y Restauración por la Universidad de Sevilla. Investigador del grupo *Pintura y Nuevas Tecnologías*. Jefe de Departamento de Pintura cerámica y Azulejería, y Profesor de Restauración de Cerámica del Patrimonio Arquitectónico. Dirección y gestión de cursos de especialización en materiales, técnicas y mecanismos de degradación de la pintura cerámica.



M. Arjonilla Álvarez
Departamento de Pintura
Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Sevilla
Laraña 3, 41003 Sevilla
maar@us.es

María Arjonilla Álvarez. Doctora en Bellas Artes. Especialista en Pintura y Conservación y Restauración. Profesora de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Sevilla. Investigadora del grupo *Pintura y Nuevas Tecnologías*, adscrito al Departamento de Pintura, con dirección de la línea de trabajo enfocada la Investigación interdisciplinar para la conservación del patrimonio a través del conocimiento material y técnico (*Materia y arte*).

Artículo recibido el 01/03/2010.
Artículo aceptado el 07/07/2010.

Primeiros passos de maturidade a caminho da reintegração cromática diferenciada em pintura de cavalete em Portugal

Ana Bailão, Frederico Henriques, Madalena Cabral, Alexandre Gonçalves

Resumo: O objectivo deste artigo é analisar e contextualizar o processo de maturidade da reintegração cromática diferenciada em pintura de cavalete ao longo do século XX, em Portugal. Para tal, é feito um levantamento dos critérios com base nas acções de reintegração cromática efectuadas por Abel de Moura e Fernando Mardel em dois painéis de pintura sobre madeira: no tríptico da “Pietà com dois Santos”, pertencente ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS), e no tríptico da Igreja da Encarnação, actualmente no Museu de Arte Sacra do Funchal. Através do uso de sistemas de informação geográfica é determinada a área de reintegração.

Palavras-chave: reintegração cromática diferenciada, Abel de Moura, Fernando Mardel, SIG.

Resumen: El objetivo de este trabajo es analizar y contextualizar la reintegración cromática diferenciada en la pintura de caballete durante el siglo XX en Portugal. Se trata de un estudio de los criterios con base en las actividades de reintegración cromática llevadas a cabo por Abel de Moura y Fernando Mardel en dos paneles de pinturas sobre madera: el tríptico de "Pietà com dois Santos", perteneciente a lo Museu de Artes Decorativas Portuguesas, Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS) y el tríptico de la Iglesia de “Encarnação”, en la actualidad en el Museo de Arte Sacro en Funchal. El área reintegrada es valorada mediante el uso de sistemas de información geográfica.

Palabras clave: reintegración cromática diferenciable, Abel de Moura, Fernando Mardel, SIG.

Abstract: The aim of this paper is to analyze and contextualise differential chromatic reintegration in easel painting during the 20th century in Portugal. It is a survey of the criteria based on chromatic reintegration activities carried out by Abel de Moura and Fernando Mardel on two wood panel paintings: the triptych “Pieta com dois Santos”, belonging to the Portuguese Decorative Arts Museum, Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS) and the triptych of the Church of “Encarnação”, currently at the Sacred Art Museum in Funchal. Through geographic information systems the reintegration area is determined.

Keywords: distinctive retouching, Abel de Moura, Fernando Mardel, GIS.

1. Introdução

A reintegração cromática tem como objectivo minorar as evidências da deterioração da obra e restabelecer a interpretação visual das formas e dos conteúdos iconográficos dos objectos artísticos. Este processo pode implicar uma acção nas lacunas pictóricas e nos desgastes da camada cromática.

Inicialmente efectuada por pintores-restauradores, a reintegração tinha por propósito somente a valorização estética da obra. Foram muitas as pinturas repintadas total ou parcialmente para dissimular os danos ocasionados por limpezas nefastas, por questões de gosto pessoal do proprietário ou por conjunturas políticas e eclesíásticas. Face a isso, pensamos que foi a partir do final o século XIX que se começou a alicerçar um processo de maturidade em Portugal.

A descoberta dos Painéis de São Vicente, de Nuno Gonçalves, deu início a um projecto de intervenção pouco comum na recuperação do património português, no qual se equacionou a melhor forma de actuar nas lacunas (Gonçalves, 1960: 26, 35). Luciano Freire, no restauro de 1911, além de ter denominado a tarefa por “reintegração”, parece ter colocado em prática novos ideais, através da utilização de um sub-tom nas lacunas dos painéis (Vieira, 1923: 28).

O intuito deste texto é o de apresentar dois casos de reintegração diferenciada, realizados no final da década de 1940 na Oficina de Restauro do Instituto para Exame e Restauro de Obras de Arte, oficializado em 1965 como Instituto José de Figueiredo (IJF) (Couto, 1952: 11, 12). Pretendemos dar a conhecer algumas condicionantes da época e os modelos de reintegração propostos por Abel de Moura e Fernando Mardel. Parte da informação indicada no ponto dois deste artigo, referente à reintegração cromática, foi recentemente estudada no que respeita à metodologia e às técnicas dessa reintegração em pintura de cavalete (Bailão, 2010).

Os casos de estudo utilizados para a contextualização são: uma obra quinhentista da Oficina de Lisboa, tríptico da “Pietà com dois Santos” [Figura 1], do Museu da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS) e o tríptico da “Encarnação” [Figura 2], actualmente no Museu de Arte Sacra do Funchal, na Madeira.



Figura 1. Tríptico “Pietà com dois Santos”. Reintegração cromática diferenciada de Abel de Moura no painel lateral de São Francisco e no painel Central (Fotografias de Frederico Henriques). Direitos reservados ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva. N.º de inventário 33, 34 e 35

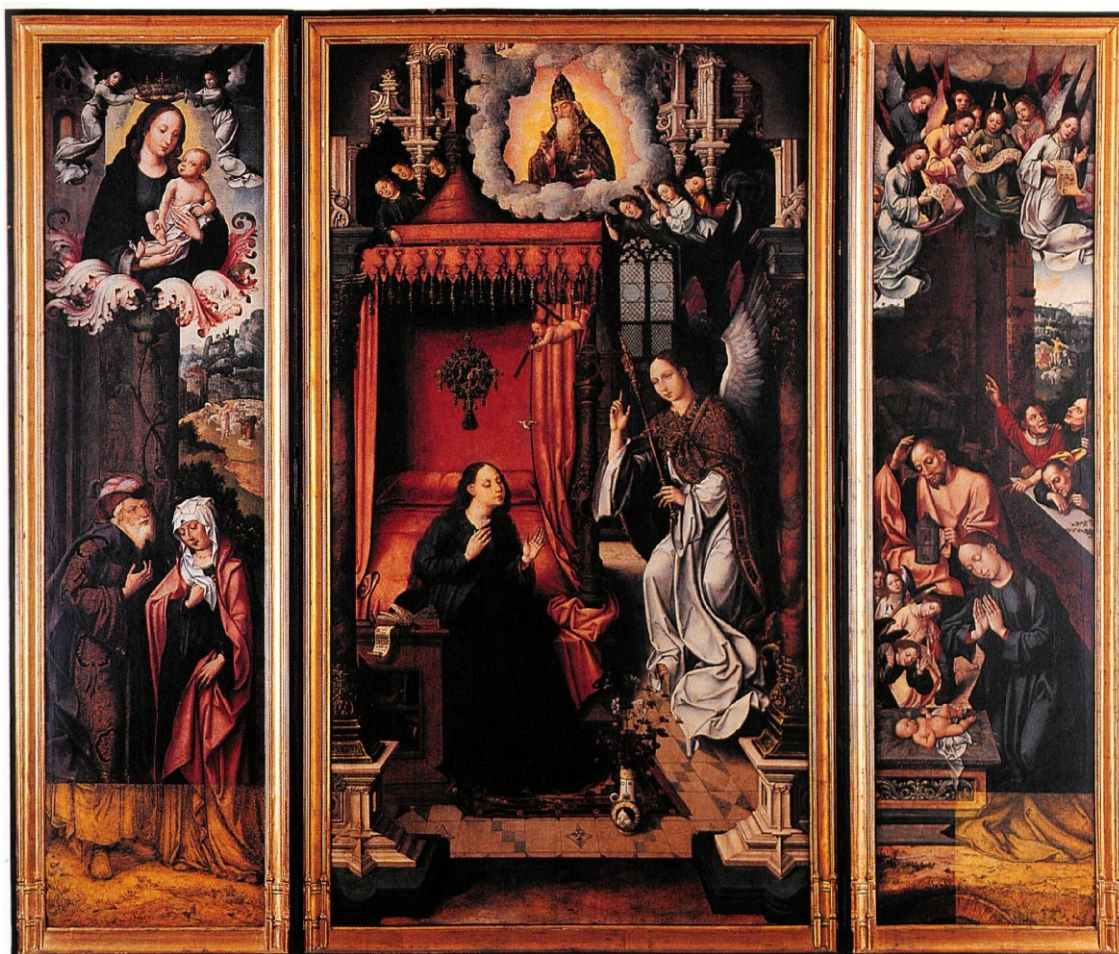


Figura 2. Tríptico da Encarnação. Reintegração diferenciada de Fernando Mardel nos painéis esquerdo e direito (Extraído de CLODE, L.; PEREIRA, F. A. B. (1997). *Museu de arte Sacra do Funchal. A Arte Flamenga*. Lisboa: Edicarte, p. 71).

2. A reintegração cromática

2.1. O conceito

O uso da palavra “reintegração” em Portugal, como hoje a entendemos, encontra-se no ano de 1911, pela mão de Luciano Freire ^[1], no âmbito da redacção de um relatório de conservação e restauro, intitulado “Elementos para um relatório acerca do tratamento da pintura antiga em Portugal segundo notas tomadas no período da execução desses trabalhos”. Trata-se de um texto de carácter pessoal, no qual o autor anota as suas memórias e intervenções. Este termo, “reintegração” ^[2] foi proposto e aceite em público por Afonso Lopes Vieira (Vieira, 1923: 10), no ano de 1922, durante uma conferência realizada no Museu Nacional de Arte Antiga de Lisboa (MNAA), em substituição do vocábulo “restauro”, por atribuir uma conotação negativa a este último. O conceito foi novamente abordado em 1945, numa comunicação de Luís de Ortigão Burnay sobre o tema (Burnay, 1945: 61-70).

Segundo Pilar Legorburu Escudero, a palavra “reintegração” começou a ser usada no *Istituto Centrale per il Restauro* (ICR), em Roma, a partir do ano de 1945 (Legorburu Escudero, 1995: 254), cerca de

trinta e quatro anos após o relatório de Luciano Freire. Todavia, trata-se de uma terminologia que varia consoante o país^[3], não se podendo generalizar.

Esta intervenção pode denominar-se, consoante as fontes, por *reintegração* ou *integração cromática* ou *pictórica*. Na gíria, e com mais frequência, utiliza-se o termo “retoque” que significa a «última correcção ou aperfeiçoamento de detalhes numa obra artística» (Teixeira, 1985: 198). Esta designação adequava-se aos critérios e intervenções realizadas até ao final do século XX por pintores-restauradores. Todavia, a partir de 1989, com o aparecimento das primeiras escolas superiores de conservação e restauro, em Lisboa e Tomar^[4], impõem-se decisivamente novos critérios. A moderna figura do técnico de conservação e restauro, sem pretensões artísticas, distinta do pintor-restaurador e do restaurador, procura circunscrever a acção da reintegração cromática apenas à lacuna. Se bem que ainda não seja perfeitamente claro e assumido por todos os pares, consideramos o termo “retoque” desadequado à prática dos conservadores-restauradores portugueses do século XXI^[5].

Os casos de estudo que iremos apresentar, apesar de terem sido executados por pintores-restauradores ou restauradores, demonstram uma atitude crítica e respeitadora dos limites da lacuna, motivo pelo qual utilizamos o termo reintegração ao longo deste artigo. A palavra “diferenciada” escolheu-se pelo facto de sugerir uma distinção bastante evidente da técnica pictórica original.

2.2. Mudanças de atitude teórica e técnica na reintegração

As poucas informações que temos sobre as práticas oficinais de restauro em Portugal aparecem só a partir da segunda metade do século XVIII, dado que as receitas eram mantidas em estrito sigilo, numa aprendizagem feita de mestre para discípulo.

Em 1945, Luís de Ortigão Burnay, anota que “(...) no século XVII e sobretudo no século XVIII, se fizeram verdadeiros vandalismos devido à falta de aperfeiçoamentos científicos, e mais ainda, resultante duma menor experiência de hospital, como se poderia dizer medicamente falando” (Burnay, 1945: 62). Também Afonso Lopes Vieira fez referência às intervenções praticadas antes e durante o século XVIII. Segundo Vieira, as pinturas portuguesas “Primitivas” chegaram-nos todas repintadas “(...) a começar pelas táboas de Nuno Gonçalves, de cuja superfície foram desbastadas diversas crostas de repintura ignara” (Vieira, 1923: 12).

Através destas citações é possível perceber que as primeiras intervenções surgiam da necessidade de reparar as “qualidades estéticas” das obras em degradação. Realizadas por pintores, num regime mestre-aprendiz, com receituários personalizados para cada tratamento, limitavam-se a melhorar o aspecto das pinturas, consoante o gosto do proprietário, o estilo preponderante na época ou o seu próprio gosto^[6].

Em 1885, Manuel de Macedo (1839-1921) publica um livro dedicado exclusivamente ao restauro de quadros. O autor estabeleceu pela primeira vez a diferença entre o artista e o restaurador. Para Macedo, o restaurador de pintura tem duas actividades distintas, a “restauração” e o “retoque”. Por “restauração” entendeu ser somente um ofício, atento à degradação das obras e destinado a investigar os processos materiais e metodológicos aplicados em conservação e restauro; por “retoque”, considerou ser a “parte artística” da actividade do restaurador (Macedo, 1885: 6). Apesar de ter alertado para o facto da acção de “retoque” ter de ser utilizada com cuidado e apenas quando indispensável, recomendou também a sua execução de modo mimético, seguindo a técnica pictórica. Na ausência de referências, sugeriu haver legitimidade por parte do restaurador, para reconstruir elementos, desde que feito “(...) com modéstia, para evitar improvisar arbitrariamente qualquer pormenor” (Macedo, 1885: 39). Apesar de se detectar uma evolução no sentido da compreensão da obra, permanecem ambiguidades, sendo possível estabelecer uma linha de

continuidade com as práticas anteriores a Macedo, quer ao nível dos produtos quer das metodologias de intervenção.

Após a instauração da República, em 1910, iniciou-se uma nova postura perante o Património. Alguns dos factores mais relevantes para esta mudança foram, do ponto de vista do restauro: as novas metodologias do pintor-restaurador Luciano Freire, por terem estabelecido uma linha de fronteira entre as práticas oficinais e as suas de carácter mais científico (Couto, 1955: 16; Vieira, 1923: 22); a responsabilidade conjunta assumida pelos conservadores dos Museus e pelos restauradores durante os restauros; a tomada de consciência sobre a necessidade de diagnosticar meticolosamente qualquer obra antes das acções de restauro, com recurso a métodos de exame e análise ^[7]; o surgimento em Portugal das primeiras teorias de restauro, divulgadas, sobretudo, através das publicações da Academia de Belas Artes e dos Museus.

O reconhecimento da reintegração começou a ser uma necessidade em Portugal no início do século XX. Veja-se a opinião de Luiz Reis Santos numa crítica a um trabalho de Freire sobre as intervenções realizadas antes de 1940: segundo Reis Santos “nos nossos restauros segue-se um critério com o qual não posso concordar: quando falta qualquer coisa num quadro antigo inventa-se!”. O autor elucida o seu comentário com dois exemplos: o primeiro relativo a um painel do “Baptismo de Cristo” da Igreja de S. João Baptista de Tomar, no qual “fez-se de novo” duas pranchas em falta, sem “prevenir disto o público” (Santos, 1939: 47). Salienta ainda um painel do MNAA, procedente da igreja de S. Francisco de Évora, que segundo o autor se encontrava sem uma tábua e sobre a qual “resolveram (...) completar a composição e fazer de novo o desenho e a pintura da referida tábua” sem prevenir “o observador de que uma parte da figura que está de costas, no primeiro plano, foi inventada aos nossos dias! Eu chamo a isto um abuso contra os direitos artísticos do autor” (Santos, 1939: 48). As constatações de Luiz Reis Santos são uma prova e um testemunho do início de uma consciencialização da necessidade de diferenciação na reintegração.

Apesar de famosos por muitas controvérsias associadas às figuras representadas, os Painéis de São Vicente encontrados, segundo as fontes, num estado avançado de degradação, deram início a um projecto de intervenção pouco comum na recuperação do património português. Por acção de José de Figueiredo, os painéis foram para a oficina de restauro do Convento de São Francisco, onde Luciano Freire iniciou, em 1909, o tratamento de “beneficiação” das pinturas. Devidamente fotografadas para documentação e fundamentação da iniciativa, foram avaliadas e fiscalizadas durante todo o processo de restauro. Existem várias observações, compiladas no livro de Manuel Gonçalves acerca do restauro dos painéis ^[8], sobre os “grosseiros” repintes a que as pinturas tinham sido submetidas antes de Freire. Pensamos ser este o momento de fronteira entre as práticas de repintura e o respeito pela lacuna e obra original. António Arroio ^[9], por exemplo, considerava que o “retoque devia ser, tanto quanto possível evitado, pois, em quadros que tivessem sofrido grande avaria, o retoque dominaria a pintura primitiva, e dar-lhe-hia falsa e anachronica aparência” (Gonçalves, 1960: 35). Outros pensadores como Ramalho de Ortigão ^[10] entendiam que “de forma alguma se deve procurar iludir o sítio retocado, sobretudo se se tratar de grandes faltas de tinta em pontos importantes; tanto mais que essa ilusão é sempre passageira” (Gonçalves, 1960: 26). O resultado final da intervenção de Luciano Freire parece ter seguido estas ideias ^[11], assim como o trabalho feito por Abel de Mora no tríptico da “Pietà com dois Santos” e Fernando Mardel no tríptico da “Encarnação”.

Luís de Ortigão Burnay, seguidor atento da carreira de Helmut Ruhemann ^[12], disse em 1945 que o “(...) trabalho de reintegração consistirá rigorosamente em só tocar no estritamente necessário; o retoque só deve exercer-se nos pontos em que falte a tinta ou onde o preparo de base tenha caído. O retoque tem por fim unicamente harmonizar e valorizar o que de outra forma seria uma cacofonia (...)”. Na primeira metade do século XX o objectivo não era ocultar os estragos das obras mas sim estudar os autores, as diferentes escolas, as técnicas, respeitando o original, a obra do

criador (Burnay, 1945: 65, 67). Esta tomada de consciência pelo valor da obra de arte desencadeou teorias, umas a favor e outras contra o acto de reintegrar.

É provável que a reintegração cromática diferenciada tenha começado a ser executada mais frequentemente em Portugal a partir da década de 50 do século XX, na sequência do congresso do ICOM de 1949, em Roma, em que o Director do Museu Nacional de Arte Antiga, João Couto, Fernando Mardel e Abel de Moura, observaram junto de Cesare Brandi a reintegração realizada pelo ICR nos frescos de *Lorenzo da Viterbo*, na *Cappella Mazzatosta* da igreja de *Santa Maria della Verità* ^[13], em Viterbo. É nesta altura, aproximadamente, que pensamos terem sido feitas as primeiras reintegrações cromáticas assumidamente diferenciadas em Portugal. Até ao momento verificámos apenas os dois casos que documentamos no nosso texto.

O tríptico da “Pietà com dois Santos” está anotado por João Couto como “muito degradado”, com “ablação de grandes parcelas da pintura original” Segundo o mesmo autor, optou-se por completar o conjunto de forma a “restabelecer-se uma ligação racional com o existente” [Figura 3]. (Couto, 1952: 21).



Figura 3. Tríptico “Pietà com dois Santos” antes do restauro de Abel Moura. (Extraído de MOURA, A. de. (1949). Les problèmes de la restauration et conservation de la Peinture. En *XVI Congrès International D’Histoire de L’Art*. Lisboa; Porto: Tipografia Minerva, p. 79).

A reintegração cromática foi efectuada pelo restaurador Abel de Moura, com uma técnica de traços incisivos [Figura 4], possivelmente inspirada no *tratteggio*. Sobre a reconstituição cromática e formal das figuras, perfeitamente pintadas, Abel de Moura fez traços “esgrafitados”^[14] sobre a camada

cromática por ele pintada (Bailão, 2010: 26). Segundo Moura “a estética do fragmento não resiste à mutilação”. Por isso optou por fazer um desenho análogo, em estilo, ao da pintura original, com tonalidades mais claras que as cores originais da pintura. Abel de Moura refere ainda que o uso de um tom neutro geral, não era opção uma vez que “perturba profundamente a harmonia geral da obra” (Moura, 1949: 82).

Como podemos constatar, há de facto uma consciência assumida, por parte de Moura, sobre a importância da pintura original, assim como uma maturidade para perceber a necessidade técnica em diferenciar a intervenção da obra em si. Este facto pode ser reforçado pelas palavras de Couto, em 1952, acerca da intervenção: “é certo que o restaurador podia ter imitado o trabalho do autor do painel (...) se o fizesse seria um erro condenável sob todos os pontos de vista” (Couto, 1952: 21).



Figura 4. Tríptico “Pietà com dois Santos”. Pormenor da reintegração de Abel de Moura no painel central (Fotografias de Frederico Henriques). Direitos reservados ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva. N.º de inventário 35.

Mediante a observação da obra comprovamos que, de facto, os limites da lacuna foram escrupulosamente respeitados. Abel de Moura apenas reconstruiu as partes em falta no painel central e no painel lateral direito, não actuando sobre qualquer outra lacuna no tríptico. Podemos dizer, inclusive, que a opção tomada por Abel de Moura se enquadra na definição de “reintegração fragmentária”, isto é, deixou certas lacunas visíveis enquanto outras, as maiores, foram reintegradas. Este método anotado por Emile-Mâle, é conveniente para pinturas muito degradadas ou para certas obras com valor documental, onde a reintegração deve apenas devolver a imagem coerente sem recorrer à recriação (Emile-Mâle, 1976: 100).

A reintegração do segundo tríptico foi executada por Fernando Mardel. Segundo João Couto, o volante direito do painel tinha uma ablação de suporte na parte inferior, enquanto no volante esquerdo, o dano, também na parte inferior, não era tão profundo (Couto, 1952: 21). Esta mutilação parece ter sido feita por ocasião da transferência do painel da igreja de origem, Igreja de Nossa Senhora da Encarnação, para um dos altares da Igreja Nova de São Martinho (Zagallo, 1955: 11).

A solução encontrada para a intervenção, efectuada na Oficina de Restauro do MNAA, passou pela reconstituição “ (...) talvez discutível (...)” das áreas desaparecidas “mas facilmente removível, que não ofendesse o aspecto inicial do retábulo” (Couto, 1952: 21). Com base no relatório de intervenção, manuscrito pelo próprio Fernando Mardel, houve a preocupação de não se “fazer uma pintura totalmente nova nesta extensa porção acrescentada mas prolongou-se o contorno do desenho num tom sépia de cor neutra [Figura 5] para apenas obter um conjunto mais agradável ao quadro”^[15]. Esta reconstituição foi aprovada pelos peritos da Quinta Conferência Internacional do Restauro, reunida em Lisboa no ano de 1952 (Couto, 1955: 23).



Figura 5. Pormenor da intervenção de Fernando Mardel no tríptico da Encarnação. (Extraído de CLODE, L.; PEREIRA, F. A. B. (1997). *Museu de arte Sacra do Funchal. A Arte Fflamenga*. Lisboa: Edicarte, p. 71).

3. Espaço pictórico e área de intervenção

As lacunas ao nível da percepção visual sobrepõem-se frequentemente à obra, ganhando protagonismo. A superfície pictórica adquire nova configuração perante os olhos do observador através da visualização da *imprimatura*, do preparo e do suporte. Estas interferências na continuidade coerente da imagem dependem também de factores como a forma da lacuna, a sua localização, a cor que a rodeia e a dimensão (Philippot, 1959: 5-18; Mora, Mora e Philippot, 1984: 309-310), entre outros.

O objectivo, neste exercício, é avaliar a dimensão da área de intervenção do restaurador Abel de Moura no painel central da “Pietà” e no volante de “São Francisco”, do tríptico da FRESS, através de ferramentas computacionais utilizadas no processamento de informação geográfica, sem necessidade de contacto físico com a superfície da obra^[16].

O modelo aplicado para a determinação do espaço pictórico e da área de intervenção foi efectuado através de uma técnica fotogramétrica, a fim de produzir uma ortofotografia, e com recurso a um Sistema de Informação Geográfica (SIG) se poder documentar a área de intervenção em cada obra.

A utilização destes recursos, assim como de outros métodos de exame e análise mais correntes e não invasivos (espectroscopia RAMAN, fluorescência de raios X, etc.), de não contacto, é fundamental na documentação e caracterização de superfícies. Aliás, após colocar em primeiro plano a observação da obra, é no cruzamento de diversos métodos de abordagem ao objecto artístico, quer das ciências de caracterização histórica e artística, quer das ciências de componente analítica e laboratorial, que se encontram e alicerçam as práticas da disciplina de Conservação e Restauro.

3.1. Fotogrametria e ortofotografia

A fotogrametria é a ciência e arte de determinar a dimensão métrica e formal dos objectos, por análise de imagens capturadas em película ou por meios electrónicos (MacDonald, 2006: 173). A ortofotografia é uma imagem semelhante à que resultaria de uma perspectiva paralela ao terreno, segundo uma direcção vertical (Casaca, Matos e Baio, 2000: 259, 280), como se tratasse de uma vista ortogonal, planimetricamente correcta, que tem a possibilidade de ser usada como mapa para medir distâncias, ângulos, posições e áreas, o que, naturalmente, não pode ser feito com imagens em perspectiva (Henriques, Gonçalves, Bailão e Calvo, 2009: 13-15). Se bem que se possam utilizar registos fotográficos digitais tradicionais para documentar uma obra de arte, onde com alguma perícia se podem minimizar nas imagens os efeitos da distorção, ocasionada pela perspectiva central ou cónica, a ortofotografia obtida através de um processo fotogramétrico de curto alcance constitui um documento de registo de uma superfície pictórica passível de ser utilizado num SIG. Um documento que, na forma de imagem digital ou matricial (*raster*), é susceptível de se utilizar, por exemplo, no mapeamento de patologias do tipo de lacunas (Henriques, Gonçalves, Bailão e Calvo, 2009: 13-15). Ou então, produzindo a partir dessa imagem matricial um documento vectorial, na forma de mapa temático, para anotar fenómenos de degradação com cores indicativas das tipologias de danos (Arjonilla Álvarez, 2008: 87-95).

No processo de quantificação da área de intervenção fez-se numa primeira fase com um programa fotogramétrico (*Photomodeler*®) um levantamento fotogramétrico com imagens múltiplas, com o objectivo de obter a ortofotografia [Figura 6]. O método recorre ao modelo de Peter Waldhäusl (1994: 426-429). Calibrou-se a câmara fotográfica, fez-se a importação de imagens para um *software* que opera em modelação por triangulação, definiram-se pontos homólogos, produziu-se um modelo tridimensional e extraiu-se a ortofotografia.

1.1. Determinação da área de intervenção

Efectuar fotografias, documentar e gerir a informação são tarefas essenciais na Conservação do Património (Eppich, R.; Chabbi, A., 2007 e Letellier, R., 2007). Foi nessa óptica que se abordou o estudo em torno da extracção de características geométricas em SIG.

A interpretação do espaço das grandes áreas de lacunas reintegradas, especificamente a tábua esquerda do painel de “São Francisco” e a central no painel da Pietá, decorreu em ambiente *ArcMap*®, operando-se as seguintes fases: importação da imagem-ortofotografia, referenciação de pontos nos cantos da imagem (*georeference*) e reamostragem, produção da imagem rectificada com

células de dimensão que traduzisse um nível de detalhe adequado (resolução espacial de 1 mm²), criação de polígonos por digitalização dos limites das áreas de reintegração, conversão dos polígonos referidos em formato matricial e determinação das áreas por quantificação percentual de células.

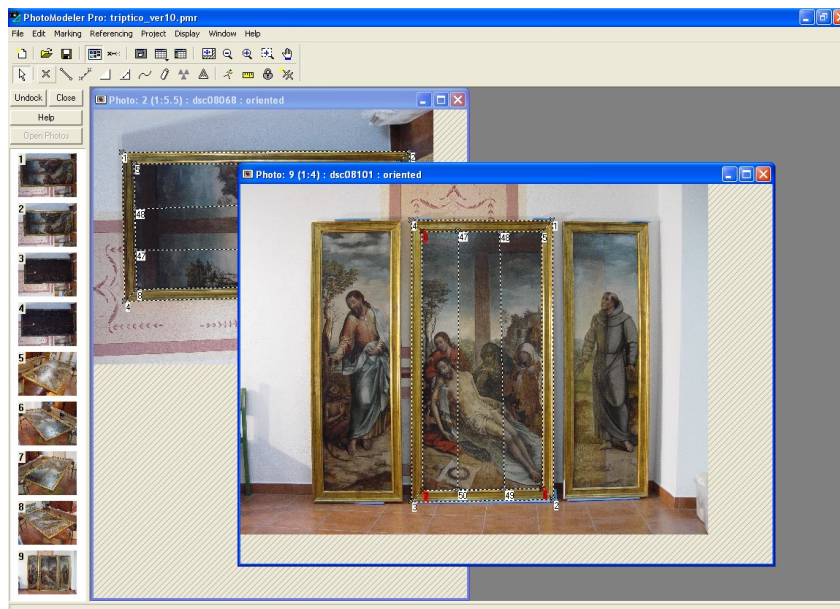


Figura 6. Marcação de pontos homólogos em ambiente fotogramétrico (Photomodeler®).

Os procedimentos efectuados no exercício indicaram uma área de reintegração de 37,3 % no painel central [Figura 7] e de 48,7% no painel de “São Francisco” [Figura 8].



Figura 7. Imagem rectificada e polígono correspondente à área de intervenção na reintegração cromática de Abel de Moura no painel central da “Pietà”.

Figura 8. Imagem rectificada e polígono correspondente à área de intervenção na reintegração cromática de Abel de Moura no painel de “São Francisco”.

Conclusão

Os pintores-restauradores, integrados no seu contexto temporal e sociocultural numa conjuntura política e religiosa, aplicavam as técnicas de pintura que dispunham no momento para preservar a imagem. À semelhança do que dizia Luís de Ortigão Burnay em 1945, concordamos que muitas foram as obras danificadas nas limpezas e alteradas pelos repintes, quer por falta de aperfeiçoamentos científicos, quer por desconhecimento teórico e até material dos produtos utilizados sobre as superfícies cromáticas. Mas, independentemente das razões que contribuíram para a prática dos repintes, consideramos, à semelhança do pintor-restaurador do início do século XX, Luciano Freire, que os repintes que se pensam actualmente danosos, podem ter salvo muitas pinturas de serem colocadas à parte, e conseqüentemente, de desaparecerem.

Com o tempo foram-se estabelecendo linhas de fronteira entre as práticas literalmente oficinais e as de carácter mais científico. Com o desenvolvimento natural da sensibilidade humana ao Património, os responsáveis pelas acções de restauro começaram a adquirir consciência dos limites de intervenção, optando, na medida do possível, por acções mais ponderadas e criteriosas. As acções efectuadas por Abel de Moura e Fernando Mardel no campo da reintegração cromática são um manifesto da mudança de mentalidade. Ambos, quer no tríptico da “Pietà com dois Santos” quer no da “Encarnação”, tentaram respeitar os limites da lacuna, assim como deixá-la bem discernível. Eram situações em que havia ablação de suporte. Terá sido a necessidade em obter continuidade na composição pictórica que conduziu às reconstituições das partes mutiladas. Embora se possam sugerir outras soluções, do ponto de vista deontológico, pensamos que as opções tomadas não foram incorrectas. Todavia, trata-se de uma questão complexa uma vez que este progresso teórico e científico está em constante desenvolvimento. Será inevitável que a materialização do processo de maturidade da reintegração cromática no século XXI incorra no futuro em novas controvérsias no que concerne à selecção da técnica de reintegração, da escolha dos materiais e, até mesmo, após a reintegração, do resultado final da imagem.

Através da informação associada às áreas produzidas pelo método descrito podemos dimensionar o espaço pictórico e a área de intervenção de Abel de Moura no painel central do tríptico da “Pietà com dois Santos” em 37,3%, e no volante de “São Francisco” em 48,7%. É portanto provável que, entre outros factores anteriormente anotados, sobretudo os de natureza iconográfica, a significativa dimensão da área de lacuna, que perturbava a interpretação da imagem, tivesse tido um papel fundamental na definição dos objectivos de Abel de Moura.

Agradecimentos

Agradece-se à Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS) a permissão da utilização das imagens do tríptico da “Pietà com dois Santos” e ao Serviço Educativo do Museu de Arte Sacra do Funchal os registos do tríptico da Igreja da Encarnação.

Artigo elaborado com o apoio do Programa Operacional Ciência e Inovação 2010 (POCI 2010), co-financiado pelo Governo Português e pela União Europeia, através do Fundo Europeu para o Desenvolvimento Regional (FEDER), da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e da bolsa de estudos de um dos autores (SFRH / BD / 42488 / 2007).

Notas

- [1] Luciano Freire nasce em 1864 e frequenta o curso de desenho e pintura na Academia de Belas Artes de Lisboa até 1886, vindo a ser professor de cátedra dessa Escola e também Académico de Mérito (Macedo, 1954: 15, 16). Segundo Afonso Vieira a actividade de Luciano Freire tem uma duração de “trinta e cinco anos”. Como este dado terá sido proferido em Dezembro de 1922, o pintor

restaurador terá iniciado a sua carreira de "reintegrador" por volta de 1887 com 23 anos. Foi em 1910 encarregue da oficina de restauro do Convento de São Francisco (Vieira, 1923: 25,27) onde coloca em prática novas metodologias, estabelecendo uma fronteira entre as práticas oficiais e as de carácter mais científico. Teve como discípulo Fernando Mardel que na continuidade de Luciano investe em procedimentos mais criteriosos, na companhia de João Couto e Abel de Moura, a partir da década de 40.

- [2] Desconhece-se, por enquanto, o motivo pelo qual Luciano Freire começa a utilizar “reintegrar” ou “reintegração” em vez de “retoque”.
- [3] O termo utilizado depende da localização geográfica. Por este motivo, deverá ser interpretado consoante a evolução histórica do restauro de cada país. Em Inglaterra, na Alemanha e na Áustria o termo mais comum, e usado desde sempre, é retoque: “retouching” e “retusche” respectivamente. Na América do Norte e Canadá utilizam “inpainting”; em França, Espanha, Itália e Portugal usam-se as palavras reintegração, integração ou retoque.
- [4] Sob a tutela do Ministério da Educação e o apoio do Instituto José de Figueiredo é criada a Escola Superior de Conservação e Restauro (Decreto-lei 431/89), integrada actualmente na Universidade Nova de Lisboa. Esta escola é precedida na sua homologação pela Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Tomar, criada pelo Decreto-Lei n.º 513-T/79 e aprovada pela Portaria n.º 861, de 29 de Agosto de 1983, na II Série do Diário da Republica. Ambas deram início ao ensino universitário em 1989.
- [5] Esta nossa proposta adequa-se apenas ao caso português. Para mais informações consultar SERRÃO, V. (2006). “«Renovar», «repintar», «retocar»; estratégias do pintor-restaurador em Portugal, do século XVI ao século XIX. Razões ideológicas do iconoclasma destruidor e da iconofilia conservadora, ou o conceito de «restauro utilitarista» versus «restauro científico»”. *Revista Conservar Património*. Lisboa: Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal. 3-4: 53-71.
- [6] É provável que muitos dos repintes efectuados nas pinturas “primitivas” portuguesas derivem, não só das limpezas, do gosto pessoal e da época, mas também da conjuntura reformista do século XVI, com o Concílio de Trento (1545-1563), que condicionou as imagens sacras, estabelecendo limites nas representações iconográficas. Este factor levou a muitos acertos e correcções em diversas pinturas, a pedido de particulares e, sobretudo, de instituições eclesiásticas. Temos um exemplo, anotado por João Couto, que passamos a citar “E então se viu a diferença entre as duas concepções – a do pintor de quinhentos e a do pintor de seiscentos. Na interpretação do primeiro a Virgem está prostrada (...) nos braços de São João. O segundo representou a Virgem e o Apóstolo de pé, em obediência, creio eu, à doutrina do Concílio de Trento que queria a Mãe de Deus de pé, resignada e calma. (...) modificação que nos parece ter sido ditada por novo modo de ver doutrinário e não pela fantasia do pintor que renovou a composição” (Couto, 1952: 20).
- [7] Por iniciativa de João Couto e do emérito físico Manuel Valadares, foi instalado em 1936 um pequeno laboratório no Museu Nacional de Arte Antiga, com um aparelho de produção de raios X. Este laboratório terá um papel primordial nestas acções de carácter científico, desenvolvidas em conjunto com a Oficina de Restauro do mesmo Museu. Além dos métodos radiográficos também se recorria à fotografia para o estudo e diagnóstico das obras. São do ano de 1923 as primeiras análises químicas, feitas por Luís Quintela e por Herculano de Carvalho, do Instituto Superior Técnico, que foram fruto de uma solicitação de Carlos Bonvalot para o restauro nos painéis da igreja matriz de Cascais. Ressalva-se ainda a iniciativa de Luísa Maria Alves e Abel de Moura em montar um laboratório científico, especificamente para apoio aos restauros, no Instituto José de Figueiredo no ano de 1969 (Alves, 2005: 3-21; Couto, 1955: 17).
- [8] Este livro faz o enquadramento geral do restauro dos painéis de São Vicente, desde a descoberta até à concretização do tratamento por Luciano Freire. São anotadas as actas decorrentes das várias reuniões realizadas antes da intervenção por um grupo de eruditos portugueses. A referência bibliográfica é GONÇALVES, A. M. (1960). *Do restauro dos painéis de São Vicente de Fora*. Lisboa:

- [s.n.]. Para mais informações consultar ainda FIGUEIREDO, J. de. (1910). *O pintor Nuno Gonçalves*. Lisboa: J. Figueiredo.
- [9] António José Arroio (1856-1934) foi engenheiro, autor de obras sobre literatura, música, artes plásticas e sobretudo estudioso devotado ao ensino técnico e à arte aplicada.
- [10] Ramalho Ortigão (1836-1915) nasceu no Porto e estudou Direito na Universidade de Coimbra. De regresso ao Porto, dedicou-se ao ensino no Colégio da Lapa. Estabeleceu-se em Lisboa ao ser nomeado oficial da secretaria da Academia de Ciências, começando a colaborar em vários jornais e revistas. Fez várias viagens ao estrangeiro que influenciaram o seu modo de ver Portugal.
- [11] O tratamento inovador de Luciano Freire não foi bem visto por todos. Segundo Afonso Vieira “ (...) alguém espalhou então em Lisboa (...) Freire vestiu de dominó o Nuno Gonçalves!” (Viera, 1923: 28). O pintor-restaurador explicou que “O preenchimento das faltas de tinta, que eram bastantes, embora nenhuma em sítio de importância de maior e (...) de diminuta área, (...) foram feitos tendo apenas em vista restituir aos painéis o aspecto harmónico inicial, sem procurar disfarces condenáveis em documentos daquela natureza. Por que talvez hoje ainda facilmente se distingue os sítios onde se operou, não faltará quem, julgando ver aí repintadelas, não compreenda a minha intenção e o quanto ela possa ter de aceitável” (Gonçalves, 1960: 46).
- [12] Luís de Ortigão Burnay, em 1945, sustenta a sua comunicação em três fontes bibliográficas: RUHEMANN, H. (1931). “16 Compromise Solutions”, *Museion*, 15: 19-21; RUHEMANN, H.(1934). *Technical Studies*, Vol.3, n.º1 e um texto de Jacques Maroger publicado em *Museion*, Vol. 19, n.º3, p. 45. A circulação destas publicações em Portugal terá contribuído para o aumento da atitude crítica da sociedade portuguesa erudita perante o Património, e neste caso, sobre a reintegração cromática.
- [13] Todo o ciclo pictórico da igreja de *Santa Maria della Verità* ficou muito danificado devido aos bombardeamentos de 1940. É aqui que Cesare Brandi inaugura o novo método de restauro e reintegração de lacunas. GONZÁLES-VARAS, I. (1999). *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. 5.ª ed. Madrid: Manuales Arte Cátedra, p. 262.
- [14] O esgrafitado é uma técnica em que a pintura é raspada com um estilete até aparecer a camada subjacente.
- [15] Trata-se de um relatório manuscrito, sem data de redacção e páginas. MARDEL, F. [s.d.]. *Nossa Senhora da Encarnação*. Processo de Restauro N.º 977, Depósito do Instituto dos Museus e da Conservação.
- [16] A ausência de imagens adequadas para o processo de ortorrectificação do tríptico da “Encarnação” levou-nos a utilizar apenas o da “Pietà com dois Santos” como exercício computacional.

Bibliografia

- ALVES, L. M. (2005). “Do empirismo à ciência. Um olhar sobre o percurso da conservação em Portugal do século XIX à actualidade”. *Cadernos Conservação e Restauro*. Lisboa: IPCR, 3: 3-21.
- ARJONILLA ÁLVAREZ, M. (2008). “El conocimiento y la conservación de los Bienes Culturales a través de estrategias interdisciplinares”. En *Innovaciones en las Tecnologías de la Información aplicadas a la Conservación de Património*, Durán Domínguez, G.; Sanjosé Blasco, J. J., (ed.). Mérida: Asociación de Gestores Culturales de Extremadura, 87-95.
- BAILÃO, A. M. dos S. (2010). *Metodologia e técnicas de reintegração cromática em pintura de cavalete*. Porto: Universidade Católica Portuguesa. Dissertação de mestrado em Conservação de Pintura.

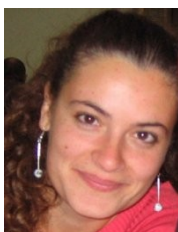
- BURNAY, L. de O. (1945). “Algumas considerações sobre o restauro das pinturas antigas”, *Boletim da Academia Nacional de Belas-Arte, Lisboa* : A.N.B.A, 14: 61-70.
- CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. (2000). *Topografia Geral*. Lisboa: Lidel.
- CLODE, Luiza; PEREIRA, Fernando António Baptista. (1997). *Museu de arte Sacra do Funchal. A Arte Fflamenga*. Lisboa: Edicarte.
- COUTO, J. (1952). *Aspectos actuais do problema do tratamento das pinturas*. Lisboa: Edições Excelsior,
- COUTO, J. (1955). *Os painéis flamengos da Ilha da Madeira*. Funchal: Edição da Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal.
- EMILE-MÂLE, G. (1976). *Restauration des peintures de chevale*. Friburgo: Office du Livre.
- EPPICH, R.; CHABBI, A. *Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places – Illustrated Examples*, (http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf_publications/illustrated_examples1.pdf) [consulta: 8/6/2009].
- GONÇALVES, A. M. (1960). *Do restauro dos painéis de São Vicente de Fora*. Lisboa: [s.n.].
- GONZÁLES-VARAS, I. (1999). *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. 5.ª ed. Madrid: Manuales Arte Cátedra.
- HENRIQUES, F.; GONÇALVES, A.; BAILÃO, A.; CALVO, A. (2009). “A lacuna pictórica: metodologias de interpretação e análise”, *Pedra e Cal*, 42: 13-15.
- LEGORBURU ESCUDERO, P. (1995). *Criterios sobre la reintegracion de lagunas en obras de Arte y trascendencia del estuco en el resultado final, segun su composicion y aplicacion*. País Basco: Universidad País vasco, Facultad Bellas Artes. Tese de doutoramento.
- LETELLIER, R. *Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places – Guiding principles*, (http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf_publications/guiding_principles.pdf) [consulta: 8/6/2009].
- MACDONALD, L. (2006). *Digital Heritage: Applying Digital Imaging to Cultural Heritage*. Oxford, Burlington: Butterworth-Heinemann.
- MACEDO, M. de. (1885). *Restauração de Quadros e Gravuras*. Lisboa: David Corazzi.
- MACEDO, D. de (1954). *Veloso Salgado, Luciano Freire*. Lisboa: Museu Nacional de Arte Contemporânea.
- MARDEL, F. [s.d.]. *Nossa Senhora da Encarnação*. Processo de Restauro N.º 977, Depósito do Instituto dos Museus e da Conservação. Consultado em 29 de Janeiro de 2010 [fonte manuscrita].
- MORA, P.; MORA, L.; PHILIPPOT, P. (1984). “Problems of Presentation”. *Conservation of wall paintings*. Londres/Boston : Butterworths, 309- 310.
- MOURA, A. de. (1949). “Les problèmes de la restauration et conservation de la Peinture”. En *XVI Congrès International D Histoire de L’Art*. Lisboa : Porto: Tipografia Minerva.
- PHILIPPOT, A.; PHILIPPOT, P. (1959). “Le problème de l’intégration des lacunes dans la restauration des peintures”. *Bulletin de l’Institut Royal du Patrimoine Artistique*. Bruxelas: IRPA. Vol. 2: 5-18;
- SANTOS, L. R. (1939). *Os processos científicos no estudo e na conservação da pintura antiga*. Porto: Imprensa social.

TEIXEIRA, L. (1985). *Dicionário Ilustrado de Belas artes*. Lisboa: Presença.

VIEIRA, A. L. (1923). *Da Reintegração dos Primitivos Portugueses*. Lisboa: Amigos do Museu Nacional de Arte Antiga.

WALDHÄUSL, P.; OGLEBY, C. (1994). "3-by-3 Rules for simple photogrammetric documentation of Architecture". In *Close range techniques and machine vision. Proceedings of the Symposium of Commission V of ISPRS*, Fryer, J. G. (ed.). Melbourne, Australia: IAPRS. XXX/5: 426-429.

ZAGALLO, M. C. (1955). *Catálogo da exposição de Pinturas dos Séculos XV e XVI da Ilha da Madeira* (Depois do seu restauro). Lisboa: Editora Gráfica Portuguesa.



A. Bailão

Universidade Católica Portuguesa (UCP)
ana.bailao@gmail.com

Ana Bailão. Conservadora-restauradora em Pintura de cavalete. Doutoranda na Universidade Católica Portuguesa (UCP). Obtenção do grau de Mestre com o tema "Metodologia e técnicas da reintegração cromática em pintura de cavalete" pela mesma instituição. Licenciatura pré-Bolonha, pelo Instituto Politécnico de Tomar (IPT).



F. Henriques

Universidade Católica Portuguesa (UCP)
frederico.painting.conservator@gmail.com

Frederico Henriques. Conservador-restaurador, doutorando em Conservação de Pintura na Universidade Católica Portuguesa (UCP) em colaboração com o Dep. Eng. Civil e Arquitectura do Instituto Superior Técnico (IST). Investigador do Centro de Investigação de Ciências e Tecnologias das Artes (CITAR).



M. Cabral

madalenacc@gmail.com

Madalena Cabral. Licenciatura em História de Arte, Universidade de Lisboa. Concluiu recentemente o Curso de Especialização Tecnológica em Conservação e Restauro de Pintura sobre Madeira (IAO). Realizou no estágio curricular um estudo intitulado *O contributo das Intervenções de Abel de Moura*



A. Gonçalves

Instituto Superior Técnico (IST)
alexg@civil.ist.utl.pt

Alexandre Gonçalves. Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura do Instituto Superior Técnico (IST). Doutorado em Engenharia do Território pelo IST

Artículo recibido el 02/02/2010.

Artículo aceptado el 23/06/2010.

Problemas em intervenções de conservação e restauro. Como evitá-los?

Filipa Raposo Cordeiro

Resumo: Uma vez criado, o Património Cultural sofre alterações mais ou menos acentuadas consoante os factores de degradação a que é sujeito. A pintura quinhentista “Visitação”, do pintor Thomás Luis, não foi excepção. Comportou ao longo de quatro séculos transformações a nível físico, químico, histórico e estético, devido a factores extrínsecos: ambiental, biológico e humano, tendo este último maior reflexo na alteração da integridade da obra. Este artigo está dividido em três partes. Na primeira, destacamos a patologia lixiviação observada no *case study* referido. Na segunda, com o apoio de análises, procuramos identificar o contexto histórico da ocorrência. Na última parte, com o objectivo de evitar problemas de conservação e restauro, propomos directrizes de consciencialização de proprietários de bens culturais, futuros conservadores-restauradores, curadores¹, historiadores de arte, arquitectos e público em geral, que envolvem acções de formação actualizada sobre os conteúdos da Conservação e Restauro e o valor da interdisciplinaridade; inspecção e assistência.

Palavras-chave: Pintura, conservação, restauro, análises, factor humano, lixiviação, formação, interdisciplinaridade.

Resumen: Desde su génesis el Patrimonio Cultural sufre alteraciones más o menos acentuadas en función de los factores de degradación a que está sometido. La pintura quinientista “Visitación” del pintor Thomás Luis no fue excepción. A lo largo de cuatro siglos sumó modificaciones de orden físico, químico, histórico y estético, debido a factores extrínsecos: ambiental, biológico y humano, donde este último tuvo el mayor peso. Este artículo se divide en tres partes. En la primera, destacamos la patología lixiviación de la que ha padecido la obra. En la segunda, con el apoyo de análisis, procuramos identificar el contexto histórico de tal ocurrencia. En la última parte, con el objetivo de evitar problemas de conservación y restauración, proponemos directrices de concienciación de propietarios de bienes culturales, futuros conservadores-restauradores, curadores, historiadores del arte, arquitectos y público en general, que están implicados en acciones de formación actualizada sobre los contenidos de Conservación y Restauro y el valor de la interdisciplinariedad; inspección y asistencia.

Palabras clave: Pintura, conservación, restauración, análisis, factor humano, lixiviación, formación, interdisciplinariedad.

Abstract: Since its genesis Cultural Heritage suffers more or less evident alterations depending on degradation factors. The 16th century panel “Visitation” by Thomás Luis was no exception. It tolerated modifications in its physical, chemical, historical and aesthetic integrity over four centuries, under the environmental, biological and human factors, but mainly the latter. This article is divided in three parts. In the first part, we highlight the pathology leaching present in the mentioned *case study*. In the second, based on scientific analysis we intend to identify, the historic context in which such damage occurred. In the last part, with the goal of avoiding conservation and restoration problems, we propose awareness directives for artwork owners, students of conservation-restoration, curators, art historians, architects and the general public to avoid conservation problems, including several actions: updating education contents regarding Conservation and Restoration and the value of an interdisciplinary approach; inspection and assistance.

Keywords: Painting, conservation, restoration, analyses, human factor, leaching, education and training, interdisciplinary.

1 - Problemas de conservação e restauro

Em Janeiro de 2010, no Seminário de doutoramento “*Coordenação de Projecto de Investigação P*” leccionado no Instituto de História da Arte (IHA) da Faculdade de Letras de Lisboa (FLUL), Vítor Serrão apresentou o caso do retábulo maneirista de Giraldo Fernandes de Prado (c. 1530-1592) pertencente à Santa Casa da Misericórdia de Almada (Serrão 2008: 143), em processo de conservação e restauro, bem como um documento datado de 1757 que menciona os materiais (incluindo pigmentos, cargas e aglutinante), utilizados pelos “*pintores*” lisboetas José Nunes e João Gomes Baptista, para o ‘restauro’ desse mesmo retábulo que o terramoto danificara (Serrão 2006: 62).

A preocupação com a conservação e restauro da pintura de Giraldo, ‘restaurada’ em meados do século XVIII, suscitou um debate entre os alunos, a partir de duas questões: Como se sabe quais são as cores originais? Qual o critério na conservação e restauro de uma pintura com um ‘restauro’ antigo que cobre parte ou a sua totalidade?

Como resposta àquelas perguntas, os discentes forneceram pistas: cada intervenção deverá ser precedida e acompanhada por um estudo interdisciplinar, alicerçado nas descobertas fornecidas pelo arquivo e por métodos de exame e análise; é fundamental existir a “consciencialização” do valor da cooperação entre os vários especialistas da equipa pluridisciplinar (conservadores-restauradores, curadores, historiadores de arte, químicos, físicos e arquitectos).

No seguimento daquele debate e através do *case study* do painel “Visitação” de Thomás Luis, escrevemos o presente artigo, partindo de estudos que incluem reflexões no sentido de evitar problemas em intervenções de conservação e restauro (Serrão 2003, cit. Cruz 2005: 43; Cruz 2005: 29-53; Cordeiro 2009 a: 70-75, 2009 b: 22-35).

A “Visitação”, única pintura ‘de cavalete’ de Thomás Luis, descoberta até hoje, pertence à igreja da Santa Casa da Misericórdia (SCM) da antiga Aldeia Galega do Ribatejo (actual Montijo). Em 2003-2004, a obra foi alvo de um estudo e de uma criteriosa intervenção de conservação e restauro interdisciplinar (Cordeiro 2005: 51-87, 2010 a: 73-87). Das numerosas alterações diagnosticadas, salientamos na primeira parte deste artigo uma patologia grave, a evitar, observada na camada pictórica³: a lixiviação.

1.1 – Lixiviação

A terminologia lixiviação, não mencionada em certos glossários multilingues (Mendonça *et. al.* 1993; CCI 1994), mas utilizada em estudos internacionais (Bergeon 1990: 119-120; Calvo 1997: 135) e retomada por nós (Cordeiro 2004: 202; 2005: 62; 2010 a: 86), refere-se a uma patologia irreversível causada por uma intervenção de limpeza inadequada.

Um solvente ou mistura “*com afinidade química tanto com os materiais a remover como com aqueles a preservar ... causa a distensão das camadas cromáticas originais, na sua espessura, e o conseqüente enfraquecimento do aglutinante quando exposto às moléculas do solvente. Quando o solvente evapora dá-se a contração das camadas cromáticas e a conseqüente perda de aglutinante e de pigmento*” (Cordeiro 2010 a: 86). O grau de lixiviação depende do tipo de solvente utilizado, do tempo de contacto do solvente com o substrato, e da espessura e da natureza deste último (Cordeiro 2010 b).

A camada pictórica original da “Visitação”, constituída por preparação, camada de impressão⁴, camadas cromáticas e verniz – que poderia ser o não original (entretanto removida) –, contendo uma carga, pigmentos orgânicos e inorgânicos e aglutinantes proteicos e oleoso, apresentava uma camada posterior de cor branca que cobria parcialmente o conjunto pictórico (A). Numa intervenção de limpeza, um solvente aplicado sobre esta camada de tinta branca a remover,

amoleceu não só esse estrato como os subjacentes (B), acabando por provocar a perda de material original, i.e., a diminuição da espessura da camada pictórica (C) [figura 1].

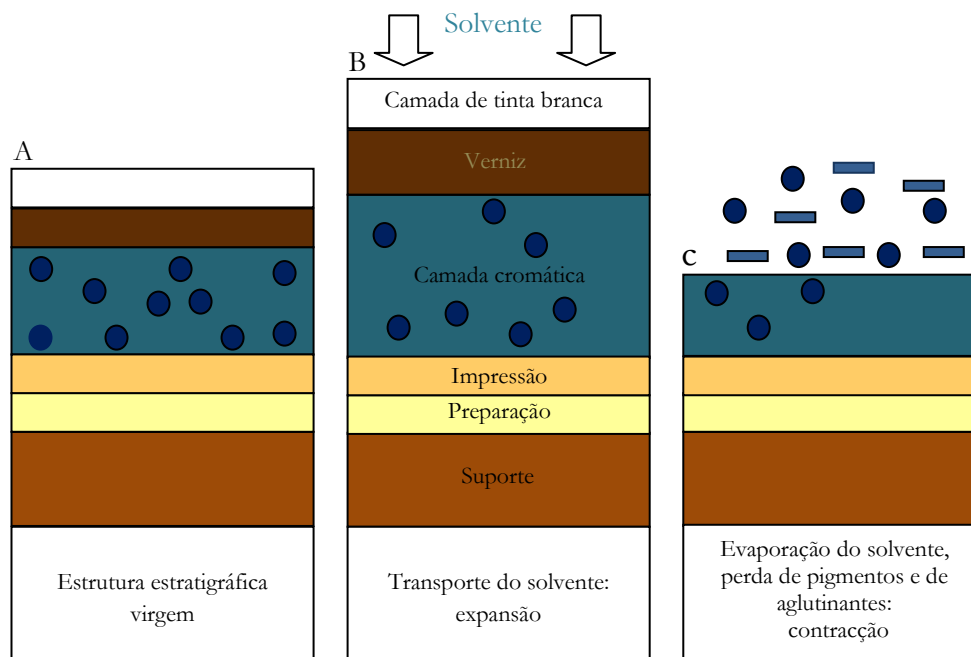


Figura 1. Lixiviação da camada pictórica da “Visitação” de Thomás Luis.

Embora a técnica de Thomás Luis demonstrasse que foram respeitadas as regras base, a pintura apresentar em geral uma excelente adesão entre os estratos e uma notável coesão entre as partículas e os aglutinantes, cerca de 90 % da área total da superfície pictórica apresentava-se em calamitoso estado de conservação, quase sem a “epiderme” (termo utilizado por Luciano Freire, referente a um dano causado em certas pinturas devido a “limpeza brutal” - Cruz 2007: 71-72). Observavam-se lacunas de diferentes dimensões e níveis de profundidade [figura 2].



Figura 2. Thomás Luis, *Visitação*, 1591-92. Lixiviação da camada pictórica, perda de:

- - Velaturas;
- - Velaturas e camadas cromáticas até se observar pintura de construção² subjacente;
- - Camadas cromáticas até se observar a impressão corada;
- - Impressão e preparação até se observar o suporte.

Apenas se apresentavam intactas as zonas protegidas com verniz, correspondentes a cerca de 10% da frente da pintura [figura 3].



Figura 3. Tomás Luis, “Visitação”. Vestes de Santa Isabel após uma intervenção de limpeza duvidosa. De notar duas zonas com diferentes estados de conservação, intercaladas por uma fina linha residual da tinta branca: a zona superior lixiviada, com perda de velaturas e de camadas cromáticas violeta, carmim, cor-de-laranja e cinzenta; e a zona inferior da área em apreço, ainda com uma camada de verniz, com oxidação fotoquímica acentuada, por remover (diagnóstico de 2003).

2 - Problemas de conservação e restauro na “Visitação” de Tomás Luis: contexto histórico

Durante o seu tempo de vida, os bens culturais são em geral sujeitos a intervenções de conservação e restauro, nocivas na ausência de critérios científicos.

Para compreender a razão da lixiviação na “Visitação” de Tomás Luis é fundamental conhecer a história trans-memorial da obra.

A “Visitação” foi concebida em 1591-1592, teve o seu período de apogeu, ao qual se sucedeu um de decadência e por fim uma inesperada ressurreição. Provavelmente terá permanecido em bom estado de conservação durante um século e meio após a sua feitura, pois um documento de 1710 refere obras na igreja realizadas pelo pedreiro Amaro dos Santos, mas nada refere sobre a

“Visitação”. Dois anos após o grande terramoto em Lisboa (1755), realizaram-se grandes obras na capela-mor da igreja, infelizmente não discriminadas. No decorrer dessas obras, é plausível que a pintura tenha sido removida do seu local original de exposição e tratada com incúria, pois em 1768 já se encontrava em “*estado de velhice e incapacidade*” (Serrão 2005: 22). Em 1789-90, a SCM da Aldeia Galega contratou o carpinteiro Eusébio dos Santos e o pintor-dourador Matias Gomes Neto para realizar uma obra no altar-mor. A ajuizar pelas longas incisões verticais, horizontais e semi-circulares (marcas de compasso) que a “Visitação” apresentava na frente, cuidamos que nessa época a pintura, anteriormente dada como ‘inútil’, terá sido utilizada como mera superfície de trabalho. Em 1799, quando o pintor Manuel António Araújo foi contratado para realizar uma nova “Visitação” para a boca da tribuna, a obra de Thomás terá tido uma segunda função: fazer de parede de forro da tribuna do ulterior retábulo setecentista. Observando as lacunas no suporte do painel percebemos que, com aquele propósito, a pintura foi mutilada, tendo sido cortada e desbastada (na frente – zona lateral direita –, e no reverso), e as suas travessas arrancadas (deixando alguns dos cravos que as prendiam no painel). O painel de Thomás Luis foi então colocado na tribuna e recebeu a aplicação de uma tinta branca nas superfícies expostas, acessíveis. O suporte da obra sofreu outrora um ataque biológico pontual de insectos xilófagos, diagnosticado em 2003, não se podendo precisar a sua datação. A pintura ficou esquecida, durante dois séculos até ao seu providencial achamento em 1998. Seguiram-se duas intervenções de conservação e restauro no espaço de meia década.

Questionámo-nos se a lixiviação, causada por limpeza(s) acrílica(s), teria sido provocada nos séculos XVII-XVIII (plausivelmente c. 1799, aquando da alteração da função da “Visitação”: de pintura para parede), ou posteriormente.

Nos “*Segredos Necessários para os Offícios, Artes, e Manufacturas*”, da Oficina lisboeta de Simão Thaddeo Ferreira, do ano de 1794, encontra-se uma receita que recomenda: “*se o painel fôr antigo he necessário alimpalo com uma brocha hum pouco áspera, molhada em lexívia tépida, composta de uma camada de água do rio e de huma quarta de sabão negro (...). Para renovar huma pintura velha lava a pintura três ou quatro vezes com agua de cal. Quando hum painel está novo, dá-se vivacidade ás côres do modo seguinte. Dissolve hum bocado de assucar candi (...) na (...) agoa ardente (...) [junta] uma clara de ovo (...) e passa (...) por cima do painel huma esponja fina (...) molhada neste licor.*” (Serrão 2006: 57-58). Receituários como este eram conhecidos naquela época por ‘pintores-restauradores’.

Poderíamos pensar que alguns dos agentes de limpeza acima referidos fossem os responsáveis por parte da lixiviação. No entanto temos dados que validam outra explicação para esses danos. Detectámos que a lixiviação não estava presente em toda a superfície da obra. Por que não existia lixiviação nas zonas que ainda apresentavam verniz? Qual a razão da ‘linha branca’ presente em certas zonas da pintura [figura 3]?

Após árdua investigação, conseguimos apurar que o primeiro tratamento da “Visitação” foi realizado em duas fases. Na primeira fase, realizou-se a limpeza da camada cromática e, na segunda, o tratamento do suporte e o retoque monocromático cor-de-rosa claro (com repinte pontual – Cordeiro 2010 b: 85 e 88) [figura 5]. Documentação fotográfica respeitante à primeira fase demonstrou que a tinta branca que cobria parte da obra foi removida com a pintura ainda no forro da tribuna setecentista [figura 4]. Este facto explica por que razão se observavam linhas de acumulação da dita tinta branca, entre as zonas limpas, infelizmente em calamitoso estado de conservação, e as zonas por limpar, que estavam em razoável estado de conservação, possivelmente devido à falta de acesso [figura 5].



Figura 4. Descoberta da pintura “Visitação”, de Thomás Luis, no forro lenhoso da tribuna do retábulo setecentista. Primeira fase da intervenção de 1998- remoção da camada branca existente sobre a pintura escondida.

Encontrámos portanto a explicação para a presença das ‘linhas verticais e horizontais’, fronteiras entre as zonas limpas e as por limpar. Estas ‘linhas’ haviam sido provocadas durante a limpeza da pintura na tribuna, antes de remover as tábuas que constituíam o painel, para proceder à segunda fase do tratamento: a conservação curativa do suporte.

Mas permaneceu uma questão em aberto: porque terão sido removidas as camadas cromáticas originais em zonas demarcadas, deixando a descoberto arrependimentos e pintura de construção de Thomás Luis [figura 5]



Figura 5. Tomás Luis, “Visitação”, Alt. 291,5 x Larg. 212 (cm), igreja da Misericórdia da antiga Aldeia Galega, 1591-1592. Painel após o tratamento realizado em 1998.

Observam-se:

- - zonas com verniz por remover (únicas áreas com a camada cromática subjacente em bom estado de conservação);
- - retoque monocromático cor-de-rosa (com repinte pontual);
- - resíduos de tinta branca (“linhas verticais e horizontais”);
- - arrendimentos;
- - pintura de construção.

Parte da resposta está na legendagem da documentação fotográfica do relatório da intervenção de 1998, que revela que a remoção das camadas cromáticas em zonas demarcadas não foi acidental, mas sim consciente: “Fig. 23 - Interior do altar-mor, após remoção de três camadas pictóricas” (SCMM, 2004: 1).

A que estratos corresponderiam as “três camadas pictóricas” referidas?

No sentido de entender melhor a pintura de Thomás Luis, a técnica original e a intervenção de 1998, efectuámos exames e análises de ponto, em oito locais criteriosamente seleccionados. Uma das amostras foi recolhida na zona do panejamento que atravessa a veste de Santa Isabel, que ainda expunha as camadas cromáticas superficiais [figuras 6 e 7]. A análise do corte estratigráfico dessa amostra, por meio de microscopia óptica com e sem luz polarizada (PLM e OM), veio demonstrar que a camada pictórica nesta zona desgastada era composta originalmente por duas finas camadas cromáticas superficiais, uma cor-de-laranja acastanhada e uma cor-de-laranja rosada, sobre uma muito espessa (121 μm) à base de branco de chumbo e de uma fina cor-de-laranja. Por espectroscopia de infra-vermelho com transformada de Fourier (FTIR), detectámos que todos os estratos pictóricos mencionados apresentavam os mesmos aglutinantes, óleo e proteínas de ovo observados nas respectivas bandas de absorção [figuras 8 e 9]. Os resultados das análises por FTIR complementados com testes micro químicos (MT) permitiram constatar que o pigmento branco de chumbo está presente em todas as camadas e que o pigmento ocre amarelo existe nas camadas nº1, nº 3 e nº4 [tabela 1].



Figura 6. Lixiviação na veste de Santa Isabel que tornou visível um arrependimento de grande dimensão: o panejamento bege que atravessa a túnica cor-de-laranja e a sub-túnica de tom carmim avioletado.



Figura 7. Corte transversal: visualizam-se duas finas camadas cromáticas, cor-de-laranja (4) e cor-de-rosa (3), sobre um estrato espesso branco (2) e uma camada subjacente cor-de-laranja (1).

Os resultados das análises laboratoriais vieram confirmar que a técnica presente nos escassos vestígios das camadas cromáticas ‘desgastadas’ na veste da Santa Isabel é contemporânea das camadas subjacentes, i.e., trata-se da pintura do mesmo artista: Thomás Luis.

Então porque terão sido sacrificadas camadas cromáticas originais na zona estudada e noutras zonas também correspondentes a arrependimentos ou a pintura de construção?

No processo da descoberta da “Visitação” terão os arrependimentos antes tenuemente visíveis feito supor aos técnicos, responsáveis pela limpeza, a existência de outra pintura subjacente mais antiga, talvez um ‘primitivo’, conduzindo ao levantamento imprudente de “três camadas pictóricas” (SCMM, 2004: 1) em diversas zonas da pintura [figura 10]?

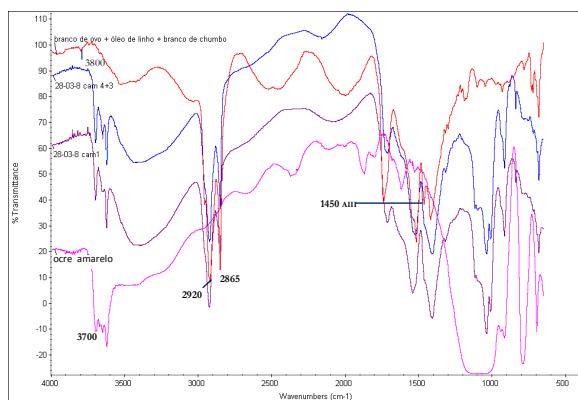


Figura 8. Espectro I (camadas 1, 3 e 4) – branco de chumbo; ocre amarelo; óleo e clara de ovo.

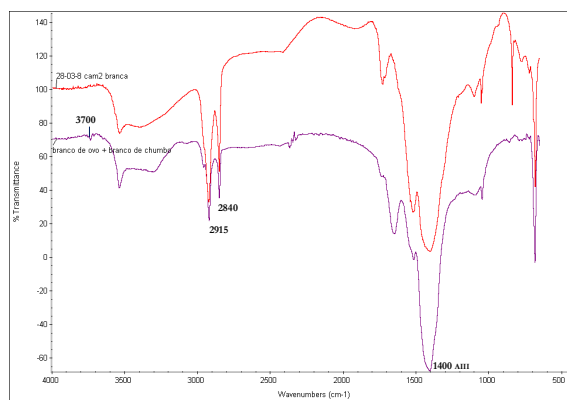


Figura 9. Espectro II (camada 2 - arrependimento) – branco de chumbo, óleo e clara de ovo.

Tabela 1

<u>Camadas</u> nº/cor/dimensão	<u>Composição</u> OM/ PLM/ MT/ FTIR
1 – Cor-de-laranja, 20 µm.	1 – Branco de chumbo; ocres amarelo, vermelho e castanho; carvão vegetal; óleo e clara de ovo.
2 – Branca, 121 µm (arrependimento)	2 – Branco de chumbo; óleo; clara de ovo.
3 – Cor-de-laranja rosada, 25 µm	3 – Branco de chumbo; ocres amarelo e vermelho; óleo e clara de ovo.
4 – Cor-de-laranja acastanhada, 23 µm	4 – Branco de chumbo; ocres amarelo e castanho; óleo e clara de ovo.



Figura 10. Thomás Luis, “Visitação”. Arrependimento no rosto da segunda personagem feminina ainda coberto por uma fina camada de verniz e por velaturas superficiais.

Plausivelmente os técnicos julgaram estar diante de uma pintura com uma ‘remodelação’, i.e., com pintura ulterior que teria alterado o tema, a paleta, a proporção anatómica, as poses e/ou os panejamentos das personagens. Temos conhecimento de intervenções em obras, realizadas por questões históricas, estilísticas ou ideológicas (pudor ou reforma doutrinária) ou ainda estéticas (moda e gosto). O termo ‘remodelação’ é aqui apresentado para diferenciar este tipo de acções dos ‘restaus’ que, segundo estudos de Tollon e Perusini, surgem em geral no século XIX, época em que Boito dá os primeiros passos no sentido do ‘restauro científico’.

Porque terá a limpeza sido parcial, deixando verniz por remover sobre a superfície da obra (grandes extensões e resíduos dispersos)? Terá o tratamento sido interrompido, ou terão os técnicos considerado que estava concluído?

É provável que, em 1998, o critério da limpeza já tivesse sido tomado antes de ser conhecida a técnica da “Visitação” e serem ponderadas as contra indicações do tratamento. A presença de uma etapa de restauro, o retoque, normalmente consecutivo às operações de conservação curativa, foi efectuado antes da conclusão da remoção do verniz degradado, mostrando-nos que, provavelmente, o tratamento foi considerado como concluído.

Um estudo referente à primeira intervenção de conservação e restauro na “Visitação”, de Thomás Luis, depois da sua descoberta, narra que o “*trabalho (...) contribuiu numa primeira fase para ampliar as feridas na tábuca Visitação, através de uma intervenção infelizmente não avisada (e não acompanhada)*” (Serrão 2002: 229). Recentemente conseguimos reunir mais um dado que corrobora a avaliação no estudo acima referido. O retoque monocromático (com repinte pontual) realizado em 1998 no canto superior esquerdo da pintura de Thomás velava uma lacuna de grande dimensão que abrangia a totalidade da camada pictórica e parte do suporte. Esta alteração teria sido causada, a avaliar pela forma semi-circular das marcas no suporte, por uma “rebarbadora eléctrica” (Cordeiro 2005: 63). Em Maio deste ano conseguimos confirmar a nossa dedução, aquele dano foi realmente provocado por “*uma rebarbadora eléctrica com lixa nº4*”, durante a descoberta da “Visitação” (Lopes 2010), na tentativa de eliminar certo(s) estrato(s) pictóricos.

Situações deste tipo, a descoberta de quadros totalmente escondidos por pinturas ulteriores, foram detectadas com alguma frequência nas décadas de 1960 e 1970 no Museu Nacional de Arte Antiga, ou no antigo Instituto José de Figueiredo (actual IMC IP). Em todos os casos foi tomada a decisão de levantamento integral das pinturas superficiais (Cruz 2005: 29-53). Foram desta forma descobertas algumas pinturas portuguesas do século XV. Parece que a maior antiguidade das pinturas subjacentes foi um factor decisivo nestes casos, apostando na possibilidade de adquirir novos conhecimentos sobre épocas mais remotas da arte da Pintura.

3 - Como evitar problemas em intervenções de conservação e restauro?

Parece-nos que os problemas das intervenções de conservação e restauro surgem pelo desconhecimento por parte das entidades proprietárias, sejam particulares ou responsáveis pela tutela do Património Cultural, do verdadeiro significado da profissão do conservador-restaurador, sendo os trabalhos de preservação dos bens culturais muitas vezes adjudicados a pessoal sem formação neste campo (‘restauradores’: artifices; marceneiros; pintores-decoradores; pintores-restauradores; pintores-douradores), e/ou sem experiência em conservação e restauro na área do bem cultural a tratar. Verifica-se a ausência de: cooperação interdisciplinar, de critérios éticos e científicos e de espírito crítico na avaliação das consequências das acções empreendidas. A adjudicação do tratamento dos bens patrimoniais tem muitas vezes como primeiro critério o orçamento mais baixo, seguido do menor prazo de execução, e por último do CV de Conservadores-restauradores experientes, não podendo estes profissionais competir com os preços praticados por profissionais não qualificados. Contudo, intervenções acrílicas implicam mais gastos

a curto prazo, a sobreposição de intervenções, e em última análise a perda de integridade material (técnica), histórica e estética do bem cultural. Não será um melhor investimento para o Património Cultural e para a Economia, realizar intervenções baseadas no ‘melhor interesse’ do bem cultural e não em vantagens políticas, económicas, etc.? Será que a consciencialização dos proprietários em geral sobre o valor de um trabalho de conservação e restauro de elevada qualidade, i.e., baseado na excelência e não na mediocridade, assente em critérios científicos resultantes da colaboração interdisciplinar, não poupa dinheiro a longo termo?

Tendo em conta que, devido à falta de critérios científicos, se perderam irreversivelmente camadas cromáticas originais na pintura “Visitação”, propomos que se reflecta sobre como evitar que situações semelhantes se repitam.

Segundo Cruz, a respeito da ‘des-remodelação’ acrítica de dois dípticos expostos na igreja de São Tiago em Tavira, “*nem a questão de se saber o que fazer nessas situações é problematizada, pelo menos nas publicações mais acessíveis, nem está feita a história dos problemas de conservação e museologia daí resultantes*” (Cruz 2005: 44).

O mesmo autor apresenta uma reflexão de Vítor Serrão, referente ao caso das pinturas de Tavira: “*Há que repensar muito profundamente os critérios que levam, em casos de pinturas sobrepostas, a optar sempre pela conservação do testemunho mais antigo, como se a antiguidade fosse o único princípio na conjuntura fiável, esquecendo-se que é a qualidade plástica, o valor testemunhal, a importância iconográfica, que devem prevalecer*” (Serrão 2003, cit. Cruz 2005: 43).

Cada acção de ‘des-remodelação’ (remoção de uma ‘remodelação’) ou de “*des-restauro*”⁵ deve ser precedida de um projecto interdisciplinar, no qual os conhecimentos do conservador-restaurador, do curador, do historiador de arte, do químico, do físico e do biólogo são complementares e onde deveria imperar a dialéctica.

Na problemática do “*des-restauro*” (Tollon 1995: 9-12), devem ser considerados três parâmetros:

- i) Técnico (implica a análise das técnicas utilizadas no bem cultural – original e ulterior(es) –, do estado de conservação da obra, da resistência dos materiais originais e ulteriores a qualquer intervenção de “*des-restauro*”, não esquecendo o progresso tecnológico);
- ii) Histórico (testemunho de uma época);
- iii) Estético.

Na dialéctica do “*des-restauro*” (com critérios que também servem para operações de ‘des-remodelação’), o parâmetro estético nunca deve ser dominante, dada a sua “*aleatoriedade*” (Tollon 1995: 13). Os argumentos estéticos que hoje nos levam a ajuizar que um restauro (ou ‘remodelação’) adultera a leitura de uma obra, no futuro podem dar lugar a outros critérios estéticos diferentes, devido à subjectividade humana.

A decisão de remover sempre a camada cromática superficial quando se detecta outra pintura subjacente levou a que certas obras sofressem as vicissitudes da ‘des-remodelação’. As pinturas de Tavira mencionadas, que antes da última intervenção apresentavam uma ‘remodelação’ integral do século XVI, estão expostas com partes correspondentes a três períodos históricos diferentes, relativos aos séculos XV, XVI e XX. No caso da “Visitação” foram removidas camadas cromáticas em diversos locais mostrando o que os intervenientes pensavam ser uma pintura mais antiga, quando se tratava da técnica do mesmo pintor. A aposta na preservação de expressões artísticas mais remotas – e por isso mesmo mais valorizadas – era uma prática comum nas intervenções do Estado Novo, influenciadas pelas teorias violetianas defensoras da unidade de estilo, com particular

enaltecimento do estilo Gótico. No Estado Novo, Gomes da Silva concluía que “o restauro deve ser feito de modo a integrar o monumento na sua beleza primitiva expurgando-o de excrescências posteriores” (Neto 2002 a: 259). Conclusão seguida como critério pela Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN) no restauro do património arquitectónico português, que reflecte alguns dos princípios enunciados cerca de um século antes por Viollet-le-Duc. Norma utilizada ainda hoje noutras áreas da Conservação e Restauro de bens culturais, tais como na pintura de cavalete, na pintura mural e na escultura.

Hoje, numa época em que se fala de “autenticidade”, que inclui as “várias transformações [num bem cultural,] que ocorreram no tempo” (Cracóvia 2000, cit. Neto 2002 b: 98), com valor de testemunhos, intervenções de ‘des-remodelação’ ou de “des-restauro” não deverão ser regra, apenas excepção criteriosamente fundamentada. De acordo com um estudo de Marie Berducou (Berducou 1990, cit. Le Gac 1998: 39), realizado cerca de uma década antes do sucedido na “Visitação”, e segundo a Carta de Cracóvia de 2000, o conceito de “autenticidade” inclui de facto três noções essenciais: a “durabilidade”, a “integridade” e a “acessibilidade” da obra a preservar, que visam respeitar a sua vulnerabilidade, o seu carácter inviolável e a potencialidade de novos conhecimentos que representa. A ‘intervenção mínima’ favorece o respeito pela “autenticidade” da obra.

Raul Lino, na sequência de inúmeros erros de ‘conservação e restauro’ da DGEMN no Estado Novo, deixa o conselho intemporal que cremos também seja adequado para áreas distintas da Arquitectura, tais como a Pintura de cavalete: “acabar de vez com o inveterado e ferrenho conceito de restituir à sua primitiva traça que tão grandes malefícios havia já perpetrado por cá” (Neto 2002 a: 268).

Será que em casos como o da “Visitação” de Thomás, de pinturas totalmente recobertas por uma camada opaca (caso também de duas pinturas de Fernão Gomes colocadas c. 1700 na tribuna barroca da igreja de Santa Maria de Setúbal – Serrão 2005: 24), não se deverá reflectir em equipa interdisciplinar sobre os benefícios e as contra indicações de uma ‘des-remodelação’? Será que essas “remodelações” não constituem em si um testemunho importante a preservar, revelador da forma de agir numa determinada época? Será que em certos casos não nos deveremos contentar com a radiografia da obra oculta, como prova material da sua existência, em vez de proceder ao “des-restauro” ou à ‘des-remodelação’, ou seja, à remoção pura e simples de estratos posteriores? Esta remoção é muitas vezes nefasta, como o pudemos constatar no caso aqui apresentado.

De facto a descoberta da “Visitação” em 1998 constituiu um importante contributo para a história da pintura maneirista portuguesa, em particular para a obra do grande mestre Thomás Luís. Antes deste achado, o artista já era conhecido como pintor das modalidades de óleo e de fresco, mas apenas se conheciam obras realizadas nesta última técnica. A nosso ver, a eliminação de várias camadas sobrepostas não foi suficientemente ponderada, assentando em critérios científicos.

3.1 - Acções de formação sobre os conteúdos de conservação e restauro

É quase incompreensível que este *case study* seja tão recente. Parece-nos que uma intervenção de conservação e restauro bem sucedida a nível científico implica acções preliminares e constantes de formação sobre os conteúdos de Conservação e Restauro (significados; ética; critérios de intervenção). Até 1998, existiam já numerosos estudos internacionais sobre Conservação e Restauro, dos quais salientamos aqui alguns.

Considerando uma das competências do conservador-restaurador, ratificada pelo Código de ética (CE) da *European Confederation of Conservators-Restorers’ Organization* (ECCO) em 1993, que consiste em “promover um entendimento mais profundo da conservação e restauro” (ECCO 1993; cit. Seruya 2001: 16), acreditamos que este “entendimento” poderá ajudar a evitar problemas de conservação e restauro, mas só existirá quando se compreender:

- i) Quem é o conservador-restaurador;
- ii) Qual é a formação do conservador-restaurador;
- iii) Quais são as funções do conservador-restaurador - terminologias e conteúdos;
- iv) O que distingue o conservador-restaurador das outras “profissões afins”.

Quem é o conservador-restaurador?

O conservador-restaurador é o profissional que tem a responsabilidade e a preocupação pela preservação dos bens culturais. As suas funções são definidas mais à frente.

Sendo, a conservação-restauro semelhante à “*medicina*” (Bergeon 1990: 14) e o conservador-restaurador como um “*médico*” (Boito [1836-1914], cit. Silva 2002: 215; Dignard 1997) a autora fez os seguintes paralelismos: “*Tal como o médico, também ele com base no conhecimento intrínseco do seu código deontológico, formação especializada e acreditada, estudo e experiência constantes, é responsável pelo estudo e tratamento de bens únicos. Realiza um dossier científico preliminar sobre a estrutura e a ‘história clínica’ do bem, recorre a métodos de exame e análise físicos e químicos e diagnostica patologias. Em equipa interdisciplinar define quais os intervenientes necessários e os tratamentos preventivos, curativos (...) e de estética indispensáveis e exequíveis, baseados em princípios de reversibilidade, estabilidade e compatibilidade, que respeitem o melhor interesse do bem a preservar*” (Cordeiro 2010 a: 84).

O conservador-restaurador é o profissional que tem conhecimento dos riscos que acarreta cada intervenção. Em 1984 o International Council of Museums-Committee for Conservation refere que o conservador-restaurador, tal como o “*cirurgião*”, está habilitado a “*avaliar uma situação, actuar imediatamente, e avaliar o seu impacto*” (ICOM-CC 1984, cit. Seruya 2001: 11).

O conservador-restaurador é o elemento fulcral numa equipa interdisciplinar. Como refere Agnès Le Gac, ex-Presidente da Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal (ARP), criada em 1995 (Diário da República N° 216/95, III Série) “*qualquer processo de actuação sobre o património deveria contar com a participação imprescindível do Conservador-Restaurador (...) elo de ligação e (...) elemento activo no diálogo interdisciplinar*” (Le Gac 1996 a: 10-11). “*É indispensável que as autoridades reconheçam e aceitem a posição do conservador-restaurador neste triumviratus de interesses [historiador de arte - conservador-restaurador - cientista], mas infelizmente nem sempre é este o caso*” (Philippot 1960: 61).

Qual a formação do conservador-restaurador?

As intervenções de conservação e restauro deverão ser efectuadas por *experts* i.e., por conservadores-restauradores com formação acreditada² e experientes na área do bem cultural a tratar,

Em 1984, o ICOM indica que a formação do conservador-restaurador deverá ser de grau universitário. A formação teórico-prática deve assentar numa sólida formação geral (abrangendo matérias como História da Arte, Química, Física e Biologia), estágio finalizado com uma tese ou dissertação final, dando “*ênfase principal à prática, nunca perdendo de vista a necessidade de desenvolver e afinar uma compreensão dos factores técnicos, científicos, históricos e estéticos. O objectivo final da formação é o de preparar profissionais aptos a realizar, de forma ponderada, intervenções de conservação muitíssimo complexas [tais como este case study] e a documentá-las integralmente*” (CE ICOM-CC 1984, cit. Seruya 2001: 13).

Em 1996, Agnès Le Gac, preocupada com este assunto, no artigo “*Panorama sobre a Formação do Conservador-Restaurador*” apresenta uma compilação bibliográfica de estudos realizados entre 1986 e 1997 (Le Gac 1996 b: 24-28).

Em 2003, a ECCO e a European Network for Conservation-Restoration Education (ENCORE), criaram o Documento “Educação e acesso à profissão de conservador-restaurador”, que insiste na importância da experiência profissional: “Um conservador-restaurador com a habilitação de grau de mestre estará qualificado para se inscrever no PhD. Para se tornar um conservador-restaurador profissional pode lhe ser solicitado determinados anos de experiência [se ainda não adquirida], após a sua formação, consoante os requerimentos determinados pela organização de conservadores-restauradores nacional, no sentido de confirmar a sua capacidade de trabalhar eticamente, com competência e total responsabilidade na especialidade escolhida” (ECCO-ENCORE 2003).

Em 2009, o Diário da República insiste igualmente na importância da experiência, referindo que “um técnico habilitado [conservador-restaurador]” tem “formação superior de cinco anos em conservação e restauro e cinco anos de experiência profissional após a obtenção do título académico (...) relevantes na respectiva área de especialidade e no âmbito das obras ou intervenções em causa”. Em casos excepcionais, poderá ter formação académica inferior, mas é exigido o mesmo tempo mínimo de experiência profissional (MC 2009: D-L 140/2009, Cap. IV, Art. 18.º).

Quais são as funções do conservador-restaurador - terminologias e conteúdos?

Em 1984 o ICOM refere que a actividade do conservador-restaurador compreende o “Exame” técnico, a “Preservação” e o “Restauro”, acções devidamente circunscritas e apresentadas por ordem de prioridade, contrariamente ao ocorrido na intervenção de 1998, na “Visitação” de Thomás. O “Exame” é o “procedimento preliminar efectuado para determinar o significado documental de um artefacto; estrutura e materiais; amplitude da sua deterioração, alteração e perda; e a documentação destes resultados”. A “Preservação” (que incluiu a “conservação preventiva” e a “conservação curativa”, terminologias adoptadas posteriormente, como veremos) envolve “as medidas tomadas para retardar ou prevenir a deterioração ou danos de bens culturais através do controlo do meio ambiente e/ou tratamento da sua estrutura, com a finalidade de os manter, tanto quanto possível, num estado inalterado”. O “Restauro”, etapa final, facilita o entendimento da obra: “É a acção empreendida para tornar compreensível um artefacto deteriorado ou danificado, com o mínimo de sacrifício da sua integridade estética e histórica” (ICOM-CC 1984, cit. Seruya 2001: 10).

Em 1990 um estudo pioneiro em Portugal de Adília Alarcão procurando fazer uma consciencialização sobre a importância do conhecimento profundo dos conceitos “preservação”, “conservação” e “restauro” (terminologias da época, correspondentes às actuais “conservação preventiva”, “conservação curativa” e “restauro”), demonstra que as acções da conservação-restauro seguem uma hierarquia: “Preservar é um dever iniludível e permanente; conservar é uma necessidade mais ou menos urgente; restaurar é uma opção que pode sempre aguardar” (Alarcão 1990: 4).

O ICOM-CC, no 15º Encontro Trienal, sob o tema “Terminologia para a definição da conservação-restauro do património cultural material” (Nova Deli, 22-26 de Setembro, 2008), constatando que uma proliferação desordenada de terminologias⁷ tem contribuído para “confusões e mal-entendidos”, criou uma nomenclatura para facilitar a “comunicação entre os seus membros, o ICOM, a comunidade profissional internacional e o público em geral”. Adoptou as seguintes terminologias: conservação-restauro (que inclui acções de “conservação preventiva”, “conservação curativa” e de “restauro”); conservação preventiva, que abrange “medidas ou acções que tenham como objectivo evitar ou minimizar futuras degradações ou perdas de leitura e de material, partindo do contexto ou ambiente circundante de um bem cultural”; conservação curativa, que implica “acções que incidem directamente sobre o bem ou grupo de bens culturais, com o objectivo de deter processos de degradação activos ou reforçar a sua estrutura”; restauro, que engloba “as acções exercidas de forma directa sobre um bem cultural em condição estável que tenham como objectivo melhorar o seu usufruto, compreensão e uso” (Figueira 2007: 55-56).

Qual a distinção entre o conservador-restaurador e as profissões afins?

Para evitar problemas de conservação e restauro idênticos ao deste *case study*, é fundamental o conhecimento de um “*critério básico*” da distinção entre as actividades do “*conservador-restaurador*” e as praticadas por “*profissões artísticas*” ou “*por artífices*” que “*assenta no facto dos conservadores-restauradores não criarem novos objectos culturais através das actividades que exercem*” (CE ICOM-CC 1984, cit. Seruya 2001: 12). As profissões afins não têm como objectivo a preservação dos bens culturais: “*Enquanto que o artista ou o artesão estão envolvidos na criação de novos objectos ou na manutenção e restauro desses objectos, num sentido funcional, o Conservador-restaurador tem como preocupação a preservação dos bens culturais*” (CE ECCO 1993, cit. Seruya 2001: 16).

3.2 – Acções de inspecção e assistência

No sentido de evitar que sejam abertas mais “feridas” noutros bens culturais, o CE da ECCO (1993) acima referido, acrescenta sete competências ao conservador-restaurador de que salientamos as duas primeiras:

“(i) *Desenvolver programas de inspecção e acções de conservação e restauro;*

(ii) *Emitir pareceres técnicos e dar assistência técnica para a conservação e restauro dos bens culturais*” (*Idem*).

Esta função foi reiterada na Carta de Cracóvia 2000 que refere que “*a protecção e conservação do património será mais eficaz se se levarem a cabo (...) acções legais (...) direccionadas de modo a assegurar que (...) estejam sob a supervisão de profissionais da conservação [conservadores-restauradores acreditados]*” (C. Cracóvia 2000, cit. Neto 2002 b: 98).

Os problemas de conservação desencadeados na “Visitação” de Thomás Luis em 1998 poderiam ter sido evitados se, na remoção da tinta branca que cobria cerca de 90% da obra, se desse prioridade ao factor técnico na problemática do “*des-restauro*”, uma vez que o estético tem uma dimensão subjectiva conforme vimos. Tendo em conta a importância do princípio da “*intervenção mínima*”, é um dever ético fundamental do conservador-restaurador “*nunca (...) remover materiais dos bens culturais, a não ser que seja estritamente indispensável para a sua preservação (...)*” (ECCO 1993, cit. Seruya 2001: 17).

Qualquer intervenção deve ser precedida de um estudo interdisciplinar aprofundado e cabe ao conservador-restaurador o “*papel preponderante*” (Le Gac 1996 a: 11) entre os vários especialistas intervenientes, pois é sua a responsabilidade de respeitar o “*melhor interesse*” de cada bem cultural “*unicum*” (Brandt 1977: 29), a sua “*autenticidade*”, memória do passado a transmitir às gerações presentes e futuras.

Agradecimentos

A autora agradece à Fundação para a Ciência e Tecnologia a sua Bolsa de Doutoramento, ao seu orientador Professor Doutor Vítor Serrão e à sua co-orientadora Professora Doutora Agnès Le Gac pelo seu apoio e opinião crítica. Agradece igualmente à Engenheira Isabel Ribeiro do Laboratório C&R JF do IMC IP, pelos resultados das análises, à firma Veritage, Preservação de Bens Culturais Lda. pelo relatório dos exames e análises da “Visitação” de Thomás Luís, à Professora Doutora Maria João Neto pelo seu incentivo, à Dra. Nazaré Escobar do IMC IP e a João Gaspar, Provedor da SCM do Montijo pela sua disponibilidade, e às Professoras Doutoras Ana Calvo e Rocio Bruquetas da Ge - Conservación.

Créditos fotográficos

Figura 4: SCM do Montijo.

Figura 7 e 9: Veritage, Preservação de Bens Culturais Lda. (ex R C Lda./ e IMC IP/ Lab. C&R JF (ex IPCR/ DEM).

Figuras restantes: Veritage, Preservação de Bens Culturais Lda. - CORDEIRO, F. R..

Referências

- [1] Curador: “[Do lat. *Curator*]. 1. s.m. *Administrador dos bens ... de um ausente*” (Figueiredo 1996: 754). Em Portugal são usadas duas terminologias para a mesma profissão – Curador ou Conservador de museu. Neste artigo adoptamos a primeira designação, também utilizada no Seminário de Doutoramento “*Museologia e Curadoria*”, leccionado pelo Professor Doutor Fernando Grilo em 2008-2009, no IHA da FLUL.
- [2] Pintura de construção: camadas cromáticas de construção do quadro, que o artista ocultou em parte quando da aplicação da camada cromática final que define os motivos artísticos.
- [3] Camada pictórica: esta nomenclatura tem diferentes significados consoante os países. Neste artigo adoptou-se o conteúdo da terminologia francesa do Service de Restauration de Peintures des Musées Nationaux (SRPMN), segundo o qual a *couche picturale* é constituída pelos estratos acima do suporte – “*encolagem; preparação*”; “*camada colorida (camada de cor propriamente dita e velaturas)*” designada no presente estudo como camada cromática; e “*camada de protecção*” (Cordeiro 1995: 265). Neste artigo adicionámos ao esquema francês uma camada: a impressão.
- [4] Impressão: segundo o Glossário Multilingue “*quando a preparação, a cola, é totalmente coberta por uma camada saturada de óleo, pigmentada ou não, a esta camada chama-se impressão*” (Mendonça et. al. 1993: 43). Em certos casos, este estrato é constituído por mais de um aglutinante e aplicado apenas em parte da obra. Sinónimo de “*imprimadura*” (Nunes-1615, 1982: 109) e “*imprimatura*” (Perusini 1985: 217; CCI 1994: 6). Neste artigo utilizamos a terminologia adoptada por Portugal no Glossário acima referido.
- [5] “*Des-restauro*”: definição segundo Tollon para a remoção dos restauros em obras que sofreram intervenções a partir do século XIX e para casos excepcionais de setecentos. Embora Perusini refira que, desde a antiguidade, temos notícia de intervenções em obras de arte, corrobora esta ideia de que acções de restauro apenas surgem no século XVIII, embora não conforme o conceito actual de restauro.
- [6] Acreditação do conservador-restaurador: <http://www.arp.org.pt>
- [7] “*Exemplos: conservação, conservação activa, conservação curativa, conservação directa, conservação indirecta, conservação material, conservação passiva, conservação preventiva, estabilização, gestão de colecções, manutenção, preservação, preservação directa, preservação indirecta, prevenção, protecção, [restauro], restauro cosmético, restauro curativo, restauro preventivo, reabilitação, renovação, restituição, tratamento, etc.*” (Figueira 2007: 55).

Bibliografia

- ALARCÃO, A., Coord., (2005). *Conservar é conhecer*. Coimbra: Museu Nacional Machado de Castro/ Instituto dos Museus e da Conservação.
- ALARCÃO, A. (1991). *Conservação e Restauro*. Lisboa: Estudo inédito, ESCR.
- BERGEON, S. (1990). “*Science et Patience*” ou la Restauration des Peintures. Paris: Ed. Réunion des Musées Nationaux.
- BRANDI, C. (1977). *Teoria del Restauro*, (1ª ed. 1963). Torino: Giulio Einaudi.

CALVO, A. (1997). *Conservación y Restauración, Materiales, Técnicas y Procedimientos, de la A à la Z*. Barcelona: Ed. Serbal.

CCI (1994). “Condition Reporting – Paintings. Part III: Glossary of Terms”. En *CCI Notes 10/11*, Ottawa: Communications Canada.

CORDEIRO, F. R. (1995). *Estudo e tratamento de duas pinturas: “Santa Catarina de Alexandria”, do século XVI; “Anunciação do Anjo a Nossa Senhora”, do século XVII*. Lisboa: Tese inédita, ESCR.

CORDEIRO, F. R. (2004). “Estudo e Conservação de uma pintura de Francesco Trevisani”. En *Património Estudos*, Lisboa: IPPAR/DE, 6: 186-203.

CORDEIRO, F. R. (2005). “A *Visitação da Virgem*, de Tomás Luís. Relatório científico do tratamento da pintura sobre madeira”. En *Tomás Luís e o Retábulo da Igreja da Misericórdia*, Serrão, V.; Cordeiro, F.R.. Lisboa: Edições Colibri/ Câmara Municipal do Montijo, Cap. II: 51-87.

CORDEIRO, F. R. (2008). *Tomás Luís, pintor maneirista do sacro e do profano: história, conservação e restauro*. Lisboa: inédito, projecto de candidatura a doutoramento, IHA/FLUL.

CORDEIRO, F. R. (2009 a). *Olhar de perto Tomás Luís e a “Visitação”: Teoria da Arte e Fortuna Crítica*, Seminários de Doutoramento leccionados pelo Professor Doutor Vítor Serrão. Lisboa: Estudo inédito, IHA-FLUL.

CORDEIRO, F. R. (2009 b). *Estudo e tratamento científico da “Visitação” de Tomás Luís: Dialéctica do Restauro, Ciência e Consciência do Património*, Seminários de Doutoramento leccionados pela Professora Doutora Maria João Neto. Lisboa: Estudo inédito, IHA-FLUL.

CORDEIRO, F. R. (2010 a). “A *Visitação*, de Tomás Luís”, *Actas das II Jornadas da ARP, A Prática da Teoria, Tratamentos de Conservação e Restauro, 29 e 30 de Maio*, MNAA, Lisboa: 73-87, en <http://www.ciarteblog.blogspot.com/2010/01/actas-das-ii-jornadas-da-arp.html>.

CORDEIRO, F. R. (2010 b). “The Visitation of the Blessed Virgin Mary, by Tomás Luís”, *e-conservationline magazine*, 13: 78-93, en <http://www.e-conservationline.com/content/view/866/288/>

CRUZ, A. J. (2005). “Imagens em transformação: os painéis da igreja de Santa Maria, de Tavira, encontrados na ermida de São Pedro, e os problemas colocados pelo seu restauro e estudo laboratorial”. En *Conservar Património*, Lisboa: ARP, 2: 29-53.

CRUZ, A. J. (2007). “Em busca da imagem original: Luciano Freire e a teoria e a prática do restauro de pintura em Portugal cerca de 1900”. En *Conservar Património*, Lisboa: ARP, 5: 67-83.

DERRICK, M.; STULIK, D.; LANDRY, J. (1999). *Infrared Spectroscopy in Conservation Science*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

DIGNARD, C.; DUMKA, H.; MARSHALL, J. (1997). *Profession: Restaurateur, Conserver les Oeuvre du Passé pour le Futur*, Ottawa: Canadian Association for Conservation of Cultural Property (CAC)/ Canadian Association of Professional Conservators (CAPC).

ECCO-ENCORE (2003), en <http://www.encore-edu.org>

FELLER, R. L.; STOLOW, N.; JONES, E. (1985). *On Picture Varnishes and their Solvents*. Washington: National Gallery of Art.

FIGUEIRA, F. (2007). “Terminologia para a definição da conservação-restauro do património cultural material, Resolução aprovada pelos membros do ICOM-CC durante o 15º Encontro Trienal, Nova Dehli, 22-26 de Setembro de 2008”, tradução e adaptação da versão francesa. En *Conservar Património*, Lisboa: ARP, 6: 55-56.

- FIGUEIREDO, C. (1996). *Dicionário de Língua Portuguesa*. Venda Nova: Bertrand Editora.
- IMC IP/ Lab. C&R JF (2004). *Visitação da Virgem*. Lisboa: relatório inédito.
- LE GAC, A. (1996 a). “Deontologia e Formação do Conservador-Restaurador. A criação da ARP”, *Boletim da Associação para o Desenvolvimento da Conservação e Restauro*, Lisboa: ADCR, 5: 10-11.
- LE GAC, A. (1996 b). “Panorama sobre a Formação do Conservador-Restaurador”, *Boletim da Associação para o Desenvolvimento da Conservação e Restauro*, Lisboa: ADCR, 5: 24-28.
- LE GAC, A. (1998). “Tudo o que você quis saber sobre o ‘Coche dos Oceanos’ e nunca ousou perguntar. Ou sobre o conceito de Autenticidade e a ética de uma apresentação museológica”. En *Boletim da Associação para o Desenvolvimento da Conservação e Restauro*, Lisboa: ADCR, 8/9: 37-43.
- LOPES, A. (2010). *com. pess.*
- MENDONÇA, M.; PARENTE, C.; ALVES, L. *et. al.* (1993). *CD Rom Narcisse, Glossário Multilíngue*. Lisboa: Arquivos Nacionais Torre do Tombo.
- MINISTÉRIO DA CULTURA (2009). Decreto-Lei nº140/2009 (15 de Junho). “Diário da República”. 1.^a série. N.º 113. Regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.
- NETO, M. J. (1995). *A Direcção dos Edifícios e Monumentos Nacionais e a Intervenção no Património Arquitectónico em Portugal (1929-1960)*. Volume I. Lisboa: Tese de Doutoramento inédita, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- NETO, M. J. (2002 a). “Raul Lino ao serviço da Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais. Uma nova perspectiva de intervenção”. En *Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*, 1: 253-269.
- NETO, M. J. (2002 b). “Carta de Cracóvia 2000, Os princípios de restauro para uma nova Europa”. En *Património Estudos*, Lisboa: IPPAR/DE, 3: 93-99.
- NUNES, P. (1982). *Arte da Pintura, Symmetria e Perspectiva, Fac-simile da Edição de 1615*. Porto: Editorial Paisagem.
- PERUSINI, G. (1985). *Il Restauro dei Dipinti e delle Sculture Lignee: Storia, Teorie e Tecniche*. Udine: Del Bianco Editore.
- PHILIPPOT, P. (1960). “Réflexions sur le problème de la formation des restaurateurs de peinture et de sculpture”. En *Studies in Conservation*, IIC, 5: 61-64.
- RUIZ-MATEOS, M. (1994). *Conservadores y Restauradores en la Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Estudio del perfil y de la formación*. Sevilla: Gráficas Olimpia S.L.
- SCMM (2004). *Ofício ref.º 614/04, 07/12/2004*. Montijo: Documentação fotográfica inédita.
- SERRÃO, V. (2002). “O pintor maneirista Tomás Luís e o antigo retábulo da Igreja da Misericórdia de Aldeia Galega do Ribatejo (1591-1597)”. En *Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*, 1: 211-235.
- SERRÃO, V.; CORDEIRO, F.R. (2005). *Tomás Luís e o Retábulo da Igreja da Misericórdia*. Lisboa: Edições Colibri/ Câmara Municipal do Montijo.

SERRÃO, V. (2005). “O pintor maneirista Tomás Luís. A *Visitação da Virgem a Santa Isabel*, da igreja da Misericórdia do Montijo (1591-1597)”. En *Tomás Luís e o Retábulo da Igreja da Misericórdia*, Serrão, V.; Cordeiro, F.R.. Lisboa: Edições Colibri/ Câmara Municipal do Montijo, Cap. I: 11-50.

SERRÃO, V. (2006). “«Renovar», «repintar», «retocar»: estratégias do pintor-restaurador em Portugal, do século XVI ao XIX. Razões ideológicas do iconoclasma destruidor e da iconofilia conservadora, ou o conceito de «restauração utilitarista» versus «restauração científica»”. En *Conservar Património*, Lisboa: ARP, 3/4: 53-71.

SERRÃO, V. (2008). *O fresco maneirista do Paço de Vila Viçosa, Parnaso dos Duques de Bragança (1540-1640)*. Caxias: Fundação da Casa de Bragança.

SERUYA, A. I., Direc. (2001). *Cadernos de Conservação e Restauro*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.

SILVA, A. F. (2002). “A(s) Ciência(s) do Património: Notas para a fundamentação e enquadramento da Conservação e Restauro”. En *Revista da Faculdade de Letras, Ciências e Técnicas do Património*, 1: 211-220.

TOLLON, F. (1995). “Quelques questions sur la dé-restauration”. En *Restauration, Dé-Restauration, Re-restauration, 4^{ème} Colloque de l'Association des Restaurateurs d'Art et d'Archiologie de Formation Universitaire, 5-7 Octobre*, Paris : ARAAFU, 9 -16



F. Raposo Cordeiro
f.cordeirofurtado@gmail.com

Filipa Raposo Cordeiro. Doutoranda em Ciências do Património e Teoria do Restauro no IHA/FLUL, Portugal. Conservadora-restauradora com 16 anos de experiência contínuos. Formou-se na ESCR (1991/95). Especializou-se no Opificio delle Pietre Dure (1994/95), no Canadian Conservation Institute (1997/98) e no Victoria & Albert Museum (1998). Leccionou as Cadeiras de “Conservação e Restauro de Pintura de Cavalete”, Seminários I e II, na FCT/UNL, actual mestrado (2000-2001). Fundadora da firma Veritage, Preservação de Bens Culturais Lda. (2004). Sócia da ADCR e da ARP. Tem um livro de co-autoria e vários artigos publicados.

Artículo recibido el 30/03/2010.

Artículo aceptado el 23/06/2010.

Conservación, devoción, documentación. Vírgenes con Niño medievales de la provincia de Soria

Proyecto Cultural *Soria Románica**, Fundación Duques de Soria

Francisca Diestro Ortega y Josemi Lorenzo Arribas

Resumen: La conservación de cinco imágenes de Vírgenes con Niño de la provincia de Soria nos ha obligado a reflexionar sobre aspectos que van más allá de la pura materialidad de la pieza y que, no obstante, han de condicionar dicha labor de intervención. Uno de ellos es el uso que la talla va a tener una vez intervenida. Si conserva una devoción activa, su tratamiento habrá de ser distinto de si su fin va a ser expositivo, como mera pieza de interés artístico. Otro es la necesidad de consultar y utilizar la documentación escrita conservada en los archivos como parte del propio proceso.

Palabras Clave: Virgen con Niño, Románico, gusto popular, conservación, Soria

Resumo: A conservação de cinco imagens da Virgem com o Menino da província de Sória, obrigaram-nos a reflectir sobre aspectos que vão para além da pura materialidade das peças e que, no entanto, irão condicionar o próprio trabalho de intervenção. Um deles refere-se à função que a talha irá ter, uma vez intervencionada. Se conservar um culto activo, o tratamento terá que ser distinto do que se o seu fim tiver um carácter expositivo, como mera peça de interesse artístico. Outro aspecto é a necessidade de consultar e utilizar a documentação escrita conservada nos arquivos como parte do próprio processo.

Palavras-chave: Virgem com o Menino, Românico, gosto popular, conservação, Sória.

Abstract: This paper surveys the conservation of five sculptures of Virgins and Child belonging to the province of Soria (Spain). Some important aspects which determine the methodology adopted have to be considered. One of them is the later use of the sculpture. The conservation will be carried out differently if the image acts as an active support of devotion or if its purpose is solely to be exhibited as a work of art. Attention is paid on the need to check and to use archival documentation as part of the conservating process.

Key Words: Virgin with Child, Romanesque, Folk Taste, Conservation, Soria

*Estava la imagen en su trono posada,
so Fijo en sus brazos, cosa es costumada
(...) Tenié rica corona como rica reina,
de suso rica impla en logar de cortina,
era bien entallada e de lavor muy fina,
valié más essi pueblo qe la avié vezina*

(Berceo, *Milagros de Nuestra Señora*, B. Dutton, ed., cc. 319-320)

1. Cuando sobre la mesa de proyectos a realizar, o en el taller, nos enfrentamos a la restauración de una talla como las que se pueden ver a continuación. ¿Qué hacemos, qué criterios debemos seguir? Desvestida de sus ropajes, se presenta una pieza que muestra a las claras su dilatada biografía y la huella que el paso del tiempo ha dejado impresa en la talla. En este momento, a quien tiene que tomar la decisión de intervenir se le abre un abanico de posibilidades tan grande como complejo.

Pretendemos, con esta reflexión, continuar la que hacíamos en el anterior número de esta misma Revista (Esteras y Lorenzo 2009), pues ambas tratan de las complejas relaciones entre gusto popular y criterios de actuación actuales, aspectos que no suelen formar parte de las agendas actuales de intervención. [Figura 1]



Figura 1. Vírgenes con Niño. De izquierda a derecha: Cubo de la Sierra, Villálvaro (del Rosario), San Andrés de Soria, y Miño de San Esteban, con diferentes alteraciones en sus volúmenes, acabados y significados devocionales

2. Las cuatro imágenes de la Figura 1 son casos frecuentes, *cosa es costumnada* que diría Berceo, y no suponen ninguna excepcionalidad (la quinta, al ser pétreo, supone un caso distinto). La Virgen de Cubo de la Sierra es una talla en madera con la Virgen de pie y Niño adosado, propia de una estética protogótica, que posteriormente se repolicromó¹ y se le añadió una corona, con el consiguiente tornillo para fijarla; finalmente acaba como imagen vestidera quizá en el transcurso del siglo XVIII, con la adición de la consabida estructura que diera vuelo a los ropajes, para lo que se hace necesario modificar la posición del Niño, que se arrancó y se volvió a vincular con la madre a través de un grosero clavo de forja. En su momento, la estructura vestidera se perforó para incrustarle un aspa metálica que se fijaba a las andas, operación necesaria para poderla procesionar. A la Virgen del Rosario (Villálvaro) no fue necesario adicionarle soporte externo, y bastó con fracturar con hacha toda su parte frontal y adosarle en su base una discreta plancha de madera para fijarla a las andas. Un caso parecido al primero es el de la Virgen de San Andrés de Soria, si bien el menor tamaño de la imagen obligó a dejarla literalmente suspendida sobre la estructura. Finalmente, la Virgen de Miño de San Esteban, con tosca peana de nuestros días, fue más alterada que las otras: la amputación completa del Niño y su consiguiente pérdida. De Virgen con Niño a Virgen huérfana, sin Él, ése fue el alto precio de la supervivencia, de las adaptaciones a las nuevas prácticas devocionales que fueron llegando en su día. Quizá fuera en este momento cuando la talla adquiere el aspecto con que la podemos contemplar hoy, como Virgen Dolorosa, aunque la documentación parroquial no dice nada sobre este particular y sólo se puede apuntar como hipótesis.

3. Estos ejemplos nos muestran, una vez más, cómo la transformación de la talla original (por motivos devocionales u otros) ha sido la eficaz fórmula que ha garantizado su supervivencia (Villar Movellán 1989). Se han conservado porque se han alterado. De no haberse sabido adaptar la talla, por muy traumáticos que hayan podido ser los cambios, estas figuras de madera hubieran terminado sus días enterradas, destruidas, y sustituidas por otras más modernas. Pero no ha sido un afán de reciclar y mantener a ultranza la materialidad de la pieza lo que ha propiciado estos procesos. Más bien, dos factores se nos antojan fundamentales: el principal, la devoción; secundario, pero importante, la falta de medios económicos para sustituir una imagen por otra realizada *ex novo*. Lo

cierto es que el respeto a las tallas marianas, y la devoción a *esa* talla y no a otra (no por tanto una cuestión ya de meras advocaciones) ha garantizado la supervivencia de tan gran cantidad de imágenes medievales, justificando sus periódicas repolicromías y la adición de los atributos o adornos de turno, que modificaban la apariencia externa, pero mantenían lo que se consideraba esencial: el alma de la talla, el pedazo de madera que, por metonimia, llegó a ser la propia imagen de la Virgen, única e irremplazable. Volviendo a los versos berceanos que abren estas líneas, *valié más essi pueblo qe la avié vezina*. Ya en la Edad Media, la devota feligresía era consciente del valor que otorgaba poseer una talla bien dispuesta. Significativamente, en castellano se emplea el verbo *encarnar* para referirse a policromar con el color de la carne los extremos de una pieza que representan partes que quedan visibles del cuerpo humano. La metáfora es poderosa, y al encarnar se está insuflando vida a un pedazo de madera. Así, ésta no representaba a la Virgen: *era* la Virgen, en una lucha secular ortodoxia/heterodoxia, religiosidad dirigida/devoción popular, que se ha mantenido hasta nuestros días, con el problema de fondo latente de la iconodulia.

4. Traemos a estas páginas unas reflexiones motivadas por el trabajo diario con bienes muebles que obligan a replantearnos continuamente los presupuestos teóricos de los que parte la labor conservadora, con el fin de afinar criterios e introducir, en su caso, aspectos a tener en cuenta cuando se interviene una pieza así, contraponiendo la enunciación paradójica de ser simultáneamente *bien mueble* (con valor histórico-cultural, estético, inerte, donde prima lo que se ve, el continente) y *cuerpo vivo* (con valor devocional, influyente, privilegiando el contenido, lo que no se ve, a lo que dicho cuerpo remite)².

5. El soporte material que motivan estas líneas se compone de cinco imágenes que han sido objeto de estudio, conservación y restauración en el marco del Proyecto Cultural *Soria Románica*, conjunto que guarda bastante coherencia iconográfica (Vírgenes con Niño), estilística (protogóticas/góticas), tónica (Sur de la provincia de Soria, salvo Tajahuerce) y cronológica (ss. XIII-XV). Además, otros hechos de su devenir las agrupan por afinidad, como el hecho de su ubicación en templos con categoría de ermitas desde hace varios siglos, con sólo una excepción (de nuevo Tajahuerce)³, la típica superposición de repolicromías en su superficie, la conservación de sus advocaciones populares, y la vigencia devocional de tales imágenes en la actualidad. Esta coherencia interna nos permite agruparlas de cara a las reflexiones que se han de seguir.

6. Se trata de las imágenes advocadas como Virgen de Lagunas (Villálvaro), de las Alcubillas (Alcozar), del Val (Pedro), de la Asunción (Tajahuerce), y del Barrio (Rioseco de Soria). Estas Vírgenes, hoy intervenidas, no han sido hasta el momento objeto de interés por parte de la bibliografía especializada en bienes muebles. Rompe esta atonía una referencia de pasada a la Virgen del Val (Pedro), en un artículo de 1958 en que Teógenes Ortego descubre el valor de la ermita y se refiere de pasada a la talla (“modesta imagen sedente del siglo XIV, torpemente repintada en época moderna”) (Ortego 1958:226), y otras dos escuetas citas valorativas a dos de ellas (Alcozar y Tajahuerce) en un trabajo de hace un cuarto de siglo, de donde entresacamos las siguientes afirmaciones:

- Virgen de Alcozar (Alcubillas): “Policromía: burda y poco acertada, del siglo pasado [siglo XIX] (...) Cronología: siglo XIII”.
- Virgen de la Asunción (Tajahuerce): “Cronología: fines del XII, principios del XIII (...) Como anécdota diremos que gran impedimento nos pusieron para poder fotografiar y ver dicha imagen” (Hernández Álvaro 1984:74 y 109).

7. En la reciente exposición *Las Edades del Hombre*, celebrada en la Concatedral de San Pedro de Soria en el año 2009, se expusieron dos de estas imágenes: la de Tajahuerce, y la de Rioseco de Soria, que ha servido para que al menos esta segunda se haya podido estudiar en profundidad con los datos disponibles (Diestro Ortega 2009: 395-397; Hernández Álvaro 2009: 392-394)⁴. No nos consta que haya bibliografía alguna de la Virgen de Lagunas.

8. En líneas generales, consideramos que es muy difícil fechar ninguna de estas imágenes en el siglo XII, y dudoso en el XIII. Sabida es la tendencia a anticipar las cronologías de las piezas con valor artístico en la errónea creencia de que así se le otorga más valor a la misma. En este vicio incurre tanto la bibliografía local, escasa en este caso, como la más general, que muchas veces da por buenas ciertas afirmaciones sin mayor consideración crítica. A partir exclusivamente de cánones estilísticos, cuando menos responden estas Vírgenes con Niño al momento protogótico, siendo la de Rioseco posterior. Cosa bien distinta, y muy arriesgada, al menos para el caso soriano, es determinar cuándo tiene lugar ese momento. La experiencia de trabajo diario con el Románico de la región nos hace sospechar que la sintaxis románica se mantiene en el Oriente de Castilla, en algunos puntos, hasta bien entrado el siglo XIV, como bien intuyó Ortego con respecto a la Virgen del Val⁵. Con pocas novedades estructurales, funcionaron las soluciones que este estilo aportó durante un tiempo que la Historia del Arte hace ya plenamente gótico. El Gótico llegó, pero también con un acusado desfase temporal con respecto a lo que se considera canónico (se documentan obras arquitectónicas de estilo gótico en la primera mitad del siglo XVIII, como por ejemplo la cabecera de la iglesia de San Miguel, en Andaluz). Así pues, tampoco nos parece que calificarlas de un modo u otro sea un asunto que condicione de manera efectiva el estudio y análisis real de la pieza ni que afecte en absoluto a su proceso de conservación-restauración.

9. Entendemos el proceso de intervención como un *continuum* integral conducente a asegurar la mejor interpretación y conservación de la pieza. Para ello, hay que procurar obtener la máxima información del bien a conservar. En su pura materialidad, la atenta observación y análisis de la misma en todas sus partes y en conjunto, se muestra un proceso imprescindible. Luego, la toma de muestras, los procesos analíticos correspondientes y las posteriores catas en las partes más adecuadas, en función de los pasos previos, suele ser el paso subsiguiente. Pero hay una información que no está en la talla, que no tiene tangibilidad y que no siempre se tiene en cuenta. Es más, frecuentemente o se considera prescindible o no llega a plantearse. De un lado, esa cultura inmaterial que rodea a una imagen de estas características (devoción, tradiciones asociadas, leyendas vinculadas...). De otro, la documentación escrita que dicha talla haya generado.

Documentación y conservación: la necesidad de informarnos

10. La documentación escrita, como parte de los trabajos previos a las tareas de conservación-restauración, se impone como una necesidad en el siglo XXI, por más que luego la realidad lleve otros caminos y la necesidad del concurso de otros oficios y profesionales, y los menguados presupuestos, unido, claro, a que no es una exigencia por parte de la Administración, haga que pocas veces se tengan a mano los datos escritos de las transformaciones de una pieza cuando se va a intervenir en ella. Es más, a veces están publicados, pero no se consultan porque no se sabe o, lo que quizá es peor, porque no se consideran relevantes de cara a la intervención.

11. Fundamentalmente, son dos las fuentes que nos valen para documentar bienes muebles asociados al uso eclesiástico: los libros de protocolos notariales, por lo general agrupados en los respectivos Archivos Históricos Provinciales (también en Ayuntamientos o archivos *ad hoc*), y los libros de fábrica o los de cofradías, custodiados en las propias parroquias o, modernamente, en los Archivos Diocesanos. Ni unos ni otros informan de la hechura de las imágenes medievales por una cuestión puramente cronológica (los más antiguos raramente anteceden la época de los Reyes Católicos). Los protocolos notariales recogen, como su nombre indica, los acuerdos entre partes elevados a escritura pública, de que dan fe los notarios correspondientes. Para los fines que nos interesan, los contratos entre promotor y realizador de un retablo o una talla, por ejemplo, ofrecen una riquísima información para conocer el punto de partida de una obra, los pleitos entre partes por desacuerdo de una de ellas etc. Los Libros de Fábrica dan cuenta más sucinta, de hechuras y distintos aderezos, singularmente decorativos: policromías, repintes, estofados, encarnaciones, sin que falten detalles de mayor envergadura (reposición de manos y dedos, o inclusión de ojos de cristal en el siglo XVIII). La mayor parte de la documentación, cuando la hay, informa del estado de

alhajas y vestuario de las imágenes, información importante para dar cuenta del uso que la imagen ha tenido en cada momento y su mayor o menor éxito devocional. Otras veces, se alude directamente a este hecho cuando se habla de una rogativa por causas coyunturales que aconsejaron procesionarla (una sequía prolongada, por ejemplo).

12. A la imagen de la Virgen del Rosario de Villálvaro, advocación muy venerada desde finales del siglo XVI en la España contrarreformista, que hemos visto ya al comienzo de estas páginas, también se refiere un asiento inserto en un Inventario de bienes de ese mismo siglo:

“Unas dos coronicas de plata, la una para la imagen de Nuestra Señora, que está en el altar mayor y la otra para el Niño Jesús, las cuales dio el bachiller Cearreta, cura de la dicha villa en fin de noviembre de [15]77 años”⁶.

13. Explícitamente se cita su advocación en otro documento, de principios del siglo XVII, congruente con la extensión que alcanzó después de la batalla de Lepanto (1571), en que se propaló la pretendida mediación del rezo del rosario como determinante para que los cristianos alcanzasen la victoria. Dice así el documento:

“Dio en servicio de la gloriosa Virgen una corona de plata labrada blanca, para la Madre de Dios del Rosario y una corona para el Niño que la Virgen tiene en sus brazos, de manera que son dos coronas, una para Nuestra Señora del Rosario y otra para su Niño Jesús, con lo demás que arriba está declarado.

Todo lo cual ofreció la dicha señora doña Juana de Guevara y Avellaneda a honra y reverencia de la Madre de Dios y de su Unigénito Hijo delante del altar de Nuestra Señora del Rosario, estando presente el bachiller Cabrejas, cura de la dicha iglesia, y mucha gente de la dicha villa, y por verdad lo firmó el dicho cura y la señora doña Juana, día, mes y año *ut supra*.

Una corona de plata para Nuestra Señora del Rosario.

Otra para el Niño que tiene en sus brazos. Diolo la señora doña Juana de Guevara y Avellaneda el año de 1612 años, día de Nuestra Señora de la O.”⁷.

14. Efectivamente, coronas, rostrillos, mantos... esas adiciones de la devoción popular, son las que más presencia documental tienen, seguida de los objetos vinculados a dichas tallas que más se usan y se estropean, y más necesidad hay de reparar, por tanto; singularmente los tornillos de las peanas de la Virgen, y las propias andas. Contra ellos, vendría después la reacción ilustrada, uno de cuyos representantes fue el erudito Antonio Ponz. Un siglo y medio después de la cita anterior, se quejaba:

“Quisiera que me dijere el devoto dotado de discreción y de prudencia cuánto tiempo se tardaría en condenar un escrito que descubriese a Nuestra Señora conforme yo he visto repetidas veces sus imágenes, con cotillas, escotes, pendientes, aderezos, collares, mucho encaje, y en fin con todos los atavíos de que hace pompa la profanidad y el lujo. Semejantes dijes no pertenecen a la Madre de Dios, ni en ellos consiste la majestad y modestia con que se ha de exponer a la veneración de los fieles. La Virgen no está así en el Cielo, ni en la tierra anduvo de este modo”⁸.

15. Pero, contrariamente a lo que se cree, no hay que esperar a finales del siglo XVIII para leer testimonios escandalizados por estos, a su juicio, excesos, y ya en fecha tan temprana como 1635 Bernardino de Villegas clamaba:

“...visten a los santos de sus oratorios con tantos dijes y galas, que es cosa indecentísima; y a veces le da a un hombre gana de reír viendo las brujerías que ponen a los santos; y otras de llorar, mirando la indecencia con que los santos y santas son tratados. ¿Qué cosa más indecente que una imagen de Nuestra Señora con saya entera, ropa, copete, valona, arandela, gargantilla y cosas semejantes?”⁹.

16. Obviaba el asceta que todos esos arreos en la indumentaria era lo que el pueblo vulgar hubiera gustado poder lucir, de haber tenido posibles. Ya que no podían, al menos sublimaban esa ostentación contribuyendo a adornar a la talla mariana de su parroquia.

17. Por el contrario, también había cierta sensibilidad en la época dorada de las vírgenes vestideras para apreciar los volúmenes y el trabajo de las tallas “antiguas”. Así, en los mandatos de la visita pastoral que en 1756 se realiza a la iglesia parroquial de San Miguel de Andaluz (Soria), dispone el visitador:

“y asimismo en el nicho del Santísimo Cristo de la Vera Cruz se haga otro retablito y una efigie de Su Majestad, enterrando la que hoy se halla colocada por ser sumamente indecente, y asimismo otro retablito en el altar de Nuestra Señora del Rosario, y una efigie de hermosura y devoción, poniendo la de hoy en la sacristía, desnuda por ser de talla y no de la mayor indecencia”¹⁰.

18. Se arrinconaba en la sacristía porque no estaba tan mal para enterrarla y así deshacerse de ella, y además *parecía* bonita. Una cuestión de gusto personal, por tanto, pero es que de gusto estamos hablando, y a veces la decisión de qué hacer o dejar de hacer depende mucho del gusto del promotor de una obra, si no del propio conservador-restaurador. Una responsabilidad demasiado grande para que recaiga en una sola de las partes... Esta noticia la ponemos en relación con otras, que no se refieren a las imágenes intervenidas por el Proyecto Cultural *Soria Románica*, pero sí están vinculadas con las localidades adonde éstas pertenecen. El mobiliario que había tenido un fuerte componente devocional, pues, se entierra en sagrado (igual que las personas) cuando deja de tener uso, por respeto, y por ello periódicamente aparecen objetos culturales en las excavaciones arqueológicas en el interior de los templos y en la documentación. Así, sabemos que en Pedro, además de la talla medieval de la Virgen del Val había otra talla mariana, en este caso en la parroquia homónima, de cronología desconocida, que se manda enterrar en el siglo XVIII:

“que se entierre una imagen de Nuestra Señora que está al lado de la Epístola sobre una mesa, y otra que hay detrás del retablo haciendo un hoyo profundo al lado del Evangelio”¹¹.

19. Allí debe estar, junto a los difuntos de las generaciones pasadas. En Alcozar, la campaña de intervenciones arqueológicas de 2009 en la ermita del Vallejo nos deparó un hallazgo de estas características, una sorpresa, porque a pesar de la buena y abundante documentación escrita de la parroquia, no había ninguna referencia a tallas enterradas. No sólo aparecieron dos, que por el mal estado de conservación no se puede deducir a quiénes corresponde, aunque una bien pudiera tratarse de una talla mariana, sino que junto a ellas, vieron la luz, por primera vez desde que fueran soterradas, las tablas de un antiguo retablo del siglo XVI, todavía con restos visibles de buena policromía¹².

20. Volvamos a Villálvaro. Aun en localidades pequeñas, la documentación sirve para poner nombre a los artistas que policromaron las tallas. Por su antigüedad, merece citarse la referencia a la Virgen de Lagunas, encontrada en uno de los libros de fábrica de principios del siglo XVI, en que se documenta explícitamente una repolicromía. Hemos de suponer que ya estaba policromada con anterioridad, aunque no hayan quedado restos de pintura anterior a esta capa:

“Se le recibe en cuenta al dicho mayordomo 125 mrs. que dio en pago a Peñaranda, pintor, para ayuda de pintar la imagen de la iglesia de Lagunas”¹³. [Figura 2]

21. No sólo conocemos por este asiento el nombre de un artista activo por esta zona en fecha tan temprana, sino que el precio acordado, puesto en relación con otras referencias económicas contemporáneas, permite imaginar el valor que se le otorgaba a ese trabajo, equivalente, en este caso, por ejemplo, al precio de una fanega de trigo¹⁴. Según avancen los trabajos documentales sobre fondos de otras localidades, se podrá ir estableciendo un mapa y una cronología de artistas, zonas donde trabajaron, desplazamientos... información de gran valor para la Historia del Arte.

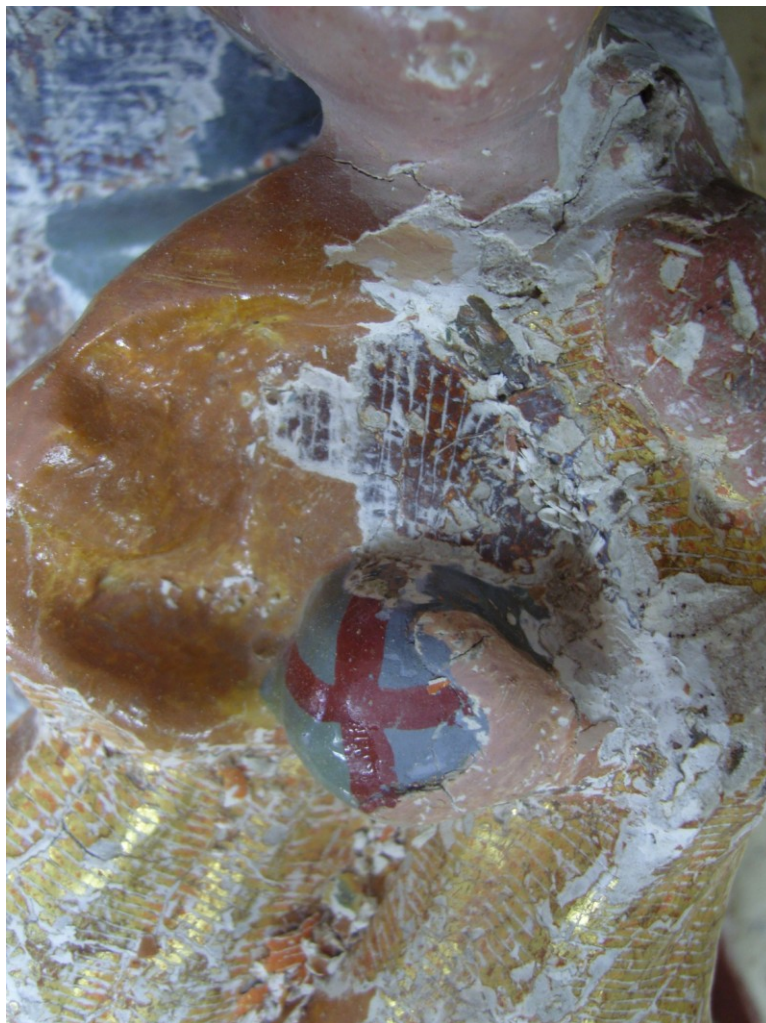


Figura 2. Superposición de policromías en la figura del Niño de la Virgen de Lagunas. La más antigua, un estofado de buena calidad, se corresponde con la obra del pintor Peñaranda, documentada en 1516

Devoción y conservación

22. Un elemento que consideramos que debe ser en algunos casos determinante de cara a plantear la conservación-restauración de un bien mueble es la devoción que hacia él, una talla en nuestro caso, muestre actualmente la población a la que pertenece. Si la pieza en cuestión ha dejado de tener vigencia devocional, o su destino va a vincularse a un museo o espacio expositivo, se puede plantear una intervención que compatibilice sus diversas capas de policromía y mostrando a través de su pura materialidad parte de la biografía de la pieza y sus diversos estilos.

23. Otra cuestión bien distinta es cuando la pieza es venerada por la comunidad a la que pertenece. No se puede perder de vista que para dicha población, el principal bien es la talla en sí, entendida de una manera coherente y unitaria según el gusto popular (y la última repolicromía, acabado principal de una pieza, a veces condiciona la manera de verla decisivamente). En la provincia de Soria, como en tantos otros lugares de la geografía española, esta devoción mariana está muy arraigada. Buena muestra de ello fue la reciente ceremonia de la Coronación Canónica Pontificia de la Virgen del Rivero en San Esteban de Gormaz (Soria), el 1 de mayo de 2009¹⁵, devoción que entronca con el principal sentido que impulsó la hechura de estas imágenes en la Plena y Baja Edad Media¹⁶, cuando comenzó a ser reivindicado el papel de María frente a los anteriores modelos teológicos cristocéntricos.

24. En el proceso de actuación sobre las tallas que aquí tratamos, se ha procedido, por un lado, siguiendo los patrones y protocolos técnicos habituales ante los diagnósticos de daños igualmente comunes (presencia de insectos xilófagos, descohesión del soporte, fisuras por dilatación del mismo, pérdidas volumétricas localizadas y/o de algunos elementos menores, envejecimiento de adhesivos de origen natural, oxidación de barnices, oxidación de elementos metálicos añadidos que afectan al soporte, levantamientos y lagunas puntuales en policromía, acumulación de polvo y suciedad incrustada...), en los que no vamos a extendernos por sabidos. Sí nos interesa, como decíamos, centrarnos en esos otros aspectos que conviene tener en cuenta, y que exceden a veces la pura materialidad del objeto a intervenir.

25. El tratamiento de una pieza de estas características facilita el contacto con esa población que va a usufructuar la imagen, y se debiera aprovechar para recoger por escrito las leyendas o tradiciones asociadas a esa talla e incluirlas en la Memoria final de la intervención. Ese contacto con la gente permite además comenzar a explicar qué se va a hacer, el proceso a seguir, y el porqué, tema en que insistiremos más abajo. Por lo general, se tratará de versiones locales de tipos narrativos muy extendidos, y en las diferencias entre ellas suelen residir factores del máximo interés para la etnografía y la antropología. En nuestro caso, es singular el caso de la Virgen de Lagunas (Villálvaro). Recuerda la gente del pueblo cómo era normal que los zagales, descuidando su cometido, se reunieran para charlar o hacer de las suyas, dejando al ganado a su albur, relativamente controlado. En ocasiones, sacaban la imagen de la ermita para que, en su ausencia, fuera la Virgen quien asumiera el cometido de pastora, vigilando que los animales no entrasen a las zonas de cultivo. Bien, pues una vez, a la vuelta de los chavales, vieron éstos horrorizados cómo las ovejas estaban tranquilamente paciando en la arada del cereal que ya despuntaba. En venganza por la incuria de la Virgen, hicieron un círculo en torno a ella, y la apedrearon... para que aprendiera para la próxima. Es decir, le aplicaron la misma fórmula que, más tarde, seguramente les tocaría sufrir a ellos en carne propia en forma de paliza, cuando se descubriera su falta de celo pastoril.

26. La devoción que se le tiene a esta talla, no obstante, ha provocado que llegara al día de hoy revestida de todos los elementos habituales (manto, túnica, rostrillo, coronas, otras alhajas, doble peana para fijarla a las andas procesionales...). No en vano, se la procesiona y se comparte entre los dos pueblos vecinos (Villálvaro y Zayas de Báscones) de los que equidista la hoy ermita (de Lagunas) de donde procedía la imagen.

27. Tras el estudio técnico previo y detallado de la talla, se determinó la existencia de tres niveles pictóricos, de carácter muy burdo el visible. Ese carácter de “cuerpo vivo” provocó que la última policromía con que hasta la intervención se mostraba la Virgen, sin duda realizada por la propia gente del pueblo, fuera una capa de color al temple con un espeso revestimiento de barniz totalmente oxidado, y que quedaba separada de los dos inmediatamente inferiores por otra gruesa capa de preparación blanca sobre tela que alteraba el volumen de la talla. Se valoró la eliminación de la capa exterior para acceder a la segunda, documentada tal como se ha dicho anteriormente. [Figura 3]



Figura 3. Virgen de Lagunas (Villálvaro), antes y después de la restauración realizada por el Proyecto Cultural *Soria Románica* (2009)

28. Uno de los “problemas” con que nos podemos encontrar es que una capa de policromía anterior que se pueda recuperar porque *mejore* la calidad artística de la talla según los criterios de conservación, la *empeore* según el juicio estético de quienes usufructúan la imagen. La Virgen de Lagunas, por ejemplo, ha pasado de tener un pelo de un color marrónáceo indefinible, a ser una Virgen rubia, y estos pases metafóricos “por la pelu” de las figuras sagradas pueden llegar, efectivamente, a comentarse escandalosamente en la *pelu* real, en boca de las mujeres que tradicionalmente se han encargado de su cuidado y mantenimiento en la localidad. Son problemas complicados que no debemos soslayar. Con esto, obviamente, no defendemos que no haya que hacer nada por miedo a la reacción. Pero sí debemos preverla y actuar en consecuencia para asegurar las buenas relaciones posteriores tripartitas: la pieza, el trabajo que hemos realizado sobre ella, y la gente que la disfrutará, porque la falta de atención ante el uso devocional de una imagen puede invalidar un proceso de conservación volviendo ineficaz dicho proceso o, en caso extremo, la propia talla. En este punto hemos de constatar que los criterios empleados en la intervención siempre necesitan ser explicados (al contrario que en otros oficios), lo cual no implica que los receptores de la obra los vayan a entender, pero predispone de otra manera. Así, por ejemplo, acudiendo a nuestra experiencia, podemos relatar que tras actuar hace una década sobre un Cristo barroco procedente de Covalada (Soria), una vez de vuelta al pueblo, *no gustó*, y se procedió expeditivamente. Fue vuelto a *restaurar*, por decirlo de algún modo. En ausencia del sacerdote, la cofradía que tenía a su cargo dicha talla, por iniciativa propia, ordenó una repolicromía de la misma, en tonos oscuros, encargándosela por su cuenta a un “restaurador” vinculado al pueblo porque pasaba allí la temporada de verano. Es otro aspecto a tener necesariamente en cuenta, porque los bienes muebles eclesiásticos muchas veces escapan al control de la propia Iglesia, y estas actuaciones se repiten una y otra vez.

29. Volviendo a las prácticas populares en relación con las tallas devocionales, aunque las costumbres no siempre sean devotas, el lapidamiento no siempre respondía a una venganza, como en el caso anteriormente expuesto. Otra fue la causa que afectó a la Virgen de la Asunción (Tajahuerce). El lugar donde tradicionalmente se la ha venerado fue una hornacina abierta sobre el muro meridional del templo, encima de la portada románica. Se la protegió de las palomas con una tela metálica que paulatinamente se fue desprendiendo en su parte superior, lo que excitó la puntería de la chavalería del pueblo, según informan hoy los ancianos que hace décadas protagonizaban la acción agresiva, que a golpe de pedradas dejaron marca de sus aciertos en la citada imagen.

30. La Virgen del Val (Pedro) es otro caso de muestra devocional. Estuvo en su momento revestida, pero en la actualidad, por insistencia de los sacerdotes, se mostraba desde hace años sin ropajes, con el convencimiento de que así se acrecentaba el *valor* que de por sí tiene la talla desnuda, decisión no siempre aplaudida unánimemente por el pueblo, aunque consintió. [Figura 4]

31. En los análisis previos a la intervención, se descubrieron tres capas de policromía, la intermedia de notable calidad. Lo más curioso es que bajo las dos últimas aparecía parte de la figura quemada. Nuevamente, una talla se salvó del enterramiento o de su destrucción por la devoción que se la profesaba, pues aun con parte de su madera calcinada, la repolicromía sirvió para mantenerla vigente. Hoy, con una curiosa costumbre, el escaso vecindario de Pedro insiste en procesionarla una vez al año. Ese día veraniego, la Virgen sale de la parroquia, donde desde hace años se ubica por motivos de seguridad, y se acerca hasta la ermita (distantes una de otra poco más de cien metros), para, tras la ceremonia religiosa y lúdica, volver a su emplazamiento habitual, sin que llegue a residir tiempo alguno en la citada ermita, como hacía antaño. [Figura 5]

32. Una vez que la talla luce con su volumetría medieval, y ya intervenida, ¿habrá que recomendar que la vistan, una vez devuelta, como tradicionalmente se hacía? ¿No habrá de estar condicionada la intervención precisamente por ese resultado final? Parte de esos problemas quizá se paliaran si considerásemos que el proceso no acaba una vez que la pieza vuelve a su emplazamiento, sino cuando el/la conservador/a-restaurador/a, en conjunción con quien promueve la intervención, explica los valores de la misma y la actuación que, en consecuencia, se ha practicado. Los ropajes son parte inherente al valor devocional de la imagen, y en ocasiones, también cumplen una finalidad práctica. Nos encontramos con casos en que el pueblo (o el párroco) decide mantener solamente el manto y corona de una Virgen, por ejemplo, más que por motivos estrictamente culturales, por razones estéticas, pues así se oculta la trasera de una talla que está vaciada, o que no recibió policromía... y facilitar la contemplación cuando se procesiona. Un aspecto, el de la difusión, que estimamos imprescindible, tanto de cara a la gente que tiene por *suya* la imagen, como de cara a la propia pieza, que así puede prever un futuro cercano sin alteraciones espontáneas. Si desde el principio se tiene en cuenta este hecho, cuando se proceda a hacer la encuesta oral entre el vecindario de la localidad a que pertenece la talla, a fin de conocer qué se dice y qué datos ofrece el saber popular, se puede devolver tal información explicando cómo se va a proceder, por qué se hace etc.

33. El caso de la Virgen de las Alcubillas (Alcozar) responde a otro manojo diferente de problemas. Uno viene motivado por la escasa devoción que, ya de antiguo, se la profesa, para lo que influye, sin duda, la presencia en el retablo mayor de la Virgen del Vallejo, que monopoliza la atención cultural mariana. Actualmente descansa en un retablo colateral de la parroquia, sin vestir. Apenas se recuerda su advocación y, de hecho, se desconoce su procedencia, datos significativos de por sí en el “barómetro” devocional. [Figura 6]



Figura 4. Virgen del Val (Pedro), antes y después de la restauración realizada por el Proyecto Cultural *Soria Románica* (2009)



Figura 5. Catas en la Virgen del Val (Pedro), donde se observa la parte quemada subyacente en la primera imagen, a la izquierda del sitial, así como la última y popular repolicromía, y las anteriores, en las catas en el ojo y el sitial



Figura 6. Virgen de las Alcubillas (Alcozar), antes y después de la restauración realizada por el Proyecto Cultural *Soria Románica* (2010)

34. Durante el proceso de intervención que se ha llevado a cabo se ha podido constatar la existencia de una gruesa capa de preparación que al envejecer se ha quebrado de tal forma que ha provocado rígidos levantamientos y abundantes fisuras, desfigurando además detalles volumétricos como es el caso de la nariz del Niño. Esta capa sirvió de base a una decoración policroma de gran calidad y buena factura, con suaves pinceladas de técnica más similar a un tratamiento pictórico y dibujístico que al escultórico (como los detalles en cinturón y perfiles negros en los pliegues de la túnica en la zona inferior). No se trata de la primera policromía, de la que no queda resto alguno, y esta repolicromía es la que se ha decidido mostrar después de la intervención. También a este momento corresponde el retallado en la corona de madera de la Virgen. [Figura 7]

35. Un detalle curioso, con el que no nos habíamos encontrado hasta la fecha, corresponde al remarque en los ojos de la Virgen, finas líneas discontinuas que marcan sus cuencas. Quizá responda al momento en que se plantearon insertarle unos ojos vidriados (a la moda del siglo XVIII) y, cual cirujano, siluetearon la zona a vaciar. Por lo que fuera, la obra no se llegó a realizar y con posterioridad una nueva capa de policromía unificó las carnaciones de la cara y el cabello, ocultando las intenciones reformadoras. No es improbable que la imagen fuera vestidera en el momento en que la *encarnan*, ya que sólo se pinta la zona visible, dejando el resto con la policromía previa. [Figura 8]



Figura 7. ¿Perfilado de la superficie a vaciar para insertar ojos de cristal a la Virgen de las Alcobillas (Alcozar)? Corresponde a la capa pictórica inmediatamente inferior a la que tenía hasta la intervención, que es la que conservaba el resto de la talla



Figura 8. Virgen del Barrio (Rioseco de Soria), antes y después de la restauración realizada por el Proyecto Cultural *Soria Románica* (2009)

36. De gran interés antropológico es la biografía reciente de la Virgen del Barrio (Rioseco de Soria)¹⁷. De la ermita homónima donde se asentaba fue robada hace algunos años. El enorme peso de la imagen (recordamos que es pétreo) motivó que los ladrones desistieran de su labor a medio camino y la dejaran tirada en una acequia, donde la descubrió un vecino. Asustado, el vecindario decidió custodiarla en la parroquia, no sin antes encargar una “reproducción” (de factura no profesional) que actualmente preside el retabito mayor de la citada ermita. En cuanto réplica, *representa* formalmente, pero no *sustituye* devocionalmente. Una obviedad, pero que sirve eficazmente para ilustrar las reflexiones que estas páginas abordan.

37. [Figura 9] Singular, desde un punto de vista formal, es el caso de la Virgen de la Asunción de Tajahuerce. Inusual por sus grandes dimensiones (casi un metro de altura), mantiene a un Niño singularmente plano, más cercano a un relieve que a una talla en bulto, pegado al cuerpo, aunque no estamos ni ante el tradicional caso de que ambas figuras sean de una sola pieza, ni ante la presencia del consabido clavo de forja que una dos distintas, sino mediante un original procedimiento: un cajado practicado sobre el propio regazo de la Virgen, en eje con su propio cuerpo, que acoge el cuerpo del Niño.



Figura 9. Virgen de la Asunción (Tajahuerce), antes y después de la restauración realizada por el Proyecto Cultural *Soria Románica* (2009)

38. [Figura 10] Desconocemos el motivo por el cual se llevó a cabo esta práctica, si bien es cierto que se ejecutó sobre la pieza con la policromía que conserva en la actualidad ya realizada. Pudo ocurrir que si la imagen fue vestida el volumen del Niño sobresaliera excesivamente, con lo que se

retranqueó sobre la Virgen, o que sufriera esta modificación al intentar adaptarla a la hornacina exterior en la que estuvo expuesta durante mucho tiempo. Es el único ejemplo que conocemos en la provincia de Soria, tan abundante en Vírgenes medievales, en que se haya empleado tal solución. Las características de estilo de ambas piezas las hacen contemporáneas y formando parte del mismo conjunto, pero la disposición de las manos de la Madre permite deducir que nunca lo sostuvo con sus brazos.



Figura 10. Curioso cajeadado realizado para asentar al Niño en la Virgen de la Asunción, antes y después de la restauración

39. En resumen, queríamos reforzar y reivindicar el carácter necesariamente contextual que ha de tener todo proceso de conservación y de restauración de bienes muebles. La mera pieza en sí misma, desgajada de su medio, es similar a lo que para la arqueología supone un objeto aislado, sin estratigrafía, sin lugar de procedencia y sin datos que lo inserten en un campo de significación. Así como en el campo arqueológico hay métodos que hoy serían implanteables, propios de estadios ya pasados, no parece que la situación sea tan halagüeña en las intervenciones sobre bienes muebles. Es un deber documentar todos los registros de información posibles que nos aporten datos sobre la pieza, los propiamente técnicos (catas, análisis...), y necesariamente también los *corporata* documentales, orales y devocionales, porque, como decíamos, y recordamos aquí, dicha pieza además de un *bien mueble* es un referente devocional, esto es, además de un objeto es *cuerpo vivo*, y pasar de esta última categoría a la primera es algo que en ningún caso debe decidir unilateralmente quien posee, promueve o restaura una pieza con valencia devocional. Además de los estudios previos comentados, es necesaria la comunicación entre esta figura que actúa sobre una pieza puntualmente, pero a veces de manera irreversible, y la difusa del “pueblo” que la usufructúa. Si no, permítasenos la expresión, es caer en una especie de “restauracionismo ilustrado”¹⁸, y esta “metodología”, ya sabemos, ha destruido muchas capas de información en el pasado, y lo sigue haciendo en el presente, aun sin llegar a tocar la pieza con el bisturí. El objetivo último de este artículo, más allá del necesario y sabido cuidado que hay que tener con las modificaciones históricas impresas en las piezas, es apostar por su mantenimiento en su contexto de uso, que le otorga un valor añadido a unas y a otro. Con ello, volviendo al principio, *valié más essi pueblo qe la avié vezina*, y también la propia talla, añadimos. El éxodo rural no sólo despobló, y despuebla, de personas los pueblos castellanos y leoneses, como los aquí tratados. También se fue llevando, y se lleva, el vecindario de madera.

Notas

(*) El Proyecto Cultural *Soria Románica* es un plan de conservación, difusión y divulgación del Románico de la provincia de Soria que se desarrolla entre 2007 y 2010. La Junta de Castilla y León promueve y financia este proyecto, gestionado por la Fundación Duques de Soria, con la colaboración del Obispado de Osma-Soria, en virtud del convenio firmado por las tres instituciones. Más información en www.soriaromanica.es [Todas las fotografías que ilustran estas páginas son inéditas, y propiedad de *Soria Románica*. Su montaje lo ha realizado Luis Miguel Sanz, delineante del Proyecto].

- [1] Damos por buenas las conclusiones en torno a las definiciones y distinciones terminológicas entre “policromía”, “repolicromía”, “repinte” y “reintegración” a las que llegó el Grupo Latino de Escultura Policromada, expuestas en Ruiz de Arcaute 2009: 74-76.
- [2] En la misma línea, reflexiona Gabriela Siracusano (2009) en el reciente Congreso del Grupo Español de Conservación que tuvo lugar en Cáceres, tomando casos de tres imágenes quinientistas de México, Bolivia y Colombia a las que la tradición considera creadas sin mediación de mano humana.
- [3] La de Lagunas en la ermita del mismo nombre (Villálvaro); igual ocurre con la Virgen del Val (Pedro), residente en su ermita homónima hasta que se trasladó hace poco tiempo por medidas de seguridad, siendo el mismo caso que la riosequeña Virgen del Barrio. Desconocemos la procedencia original de la Virgen de las Alcubillas de Alcozar. Al conservarse otra talla similar bajo la advocación de la Virgen del Vallejo (antigua parroquia, actualmente ermita), quizá la de Alcubillas perteneciese a otra de las ermitas alcozareñas. Finalmente, la Virgen de Tajahuerce, hasta su recentísimo traslado al Museo de la Concatedral de San Pedro (Soria) una vez restaurada por el Proyecto Cultural *Soria Románica*, se conservaba en la parroquia de la localidad, advocadas ambas a Nuestra Señora de la Asunción. Aunque sea la imagen que más se separa de este conjunto tan homogéneo, su interés formal, como se verá más abajo, justifica traerla a colación.
- [4] Diestro Ortega 2009: 395-397; Hernández Álvaro 2009: 392-394. Ninguna se estudia en la *Enciclopedia del Románico de Castilla y León. Soria* (2002. Aguilar de Campoo).
- [5] Sin perjuicio de que esta afirmación pueda trasladarse a otros contextos territoriales similares, algo que el sentido común permite presuponer.
- [6] 1578, marzo, 10 [pone 1568 por error]. AHDB, Libro 548/7, f. 152r. Entendemos que esta cita a Nuestra Señora se refiere a la imagen de la Virgen del Rosario, puesto que la de Lagunas debía seguir *in situ*, ya que la ermita continuaba con culto (como “hermita” se la cita en la documentación en 1529. AHDB, Libro 548/7, f. 50v). Todavía a finales del siglo XVII continuaría allí la imagen, puesto que se “compuso” el retablo que estaba en la ermita, cuya imagen central había de ser la Virgen de Lagunas (1698, junio, 18. AHDB, Libro 548/8, s.f.).
- [7] 1612, día de la Expectación de Nuestra Señora. AHDB, Libro 548/7, f. 216r-v. En Villálvaro consta una Cofradía de Nuestra Señora del Rosario, fundada en la iglesia parroquial, al menos desde 1655 (AHDB, Libro 525/10).
- [8] Ponz 1947: 1.226 (cit. en Vega 1994: 250).
- [9] Villegas 1635: 430-431 (cit. en Vega 1994: 249).
- [10] 1756, mayo, 6. AHDB, Libro 45/11, f. 139r.
- [12] 1768, septiembre, 27. AHDB, Libro 352/13, f. 88r.
- [12] Actualmente, restaurándose en el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León (Simancas).

- [13] 1516, abril, 21. AHDB, Libro 548/7, f. 10v. Por lo general, las cuentas de los libros de fábrica recogen ingresos y gastos realizados en los dos últimos años, así que seguramente esta repolicromía hay que datarla entre 1514-1515. La documentación referente a la ermita no figura entre los libros parroquiales de Villálvaro, sino en los del vecino pueblo de Zayas de Báscones. Entre ambos comparten la devoción a la Virgen de Lagunas, sita actualmente en el término municipal del primer pueblo.
- [14] La fanega de trigo oscilaba los años inmediatamente anteriores y posteriores a 1516 entre 150 y 120 maravedises, según los mismos asientos del libro de fábrica (1516, abril, 21. AHDB, Libro 548/7, f. 10v, y 1518, noviembre, 24. AHDB, Libro 548/7, f. 14r, respectivamente).
- [15] Dicha ceremonia fue presidida por las Cruces Parroquiales y las imágenes de la Virgen de cada uno de los pueblos participantes. Dado que muchos de ellos conservan la devoción a sus tallas medievales, el resultado fue una espectacular concentración de imágenes en la villa sanestebeña, un auténtico catálogo de piezas, en su mayor parte, de los siglos XIII-XV. Las 44 localidades implicadas fueron: Alcoba de la Torre, Alcozar, Alcubilla de Avellaneda, Alcubilla del Marqués, Aldea de San Esteban, Atauta, Berzosa, Bocigas de Perales, Castillejo de Robledo, Cenegro, Cuevas de Ayllón, Fuencaliente del Burgo, Fuentecambrón, Fuentearmegil, Hoz de Abajo, Hoz de Arriba, Inés, Langa de Duero, Licerías, Ligos, Matanza de Soria, Miño de San Esteban, Montejo de Tiermes, Morcuera, Noviales, Olmillos, Pedraja de San Esteban, Peñalba de San Esteban, Pedro, Piquera de San Esteban, Quintanilla de Tres Barrios, Quintanas Rubias de Abajo, Quintanas Rubias de Arriba, Robolosa de Pedro, Rejas de San Esteban, San Esteban de Gormaz, Soto de San Esteban, Torraño, Torremocha de Ayllón, Torresuso, Valdanzo, Valdanzuelo, Velilla de San Esteban, Villálvaro, Zayas de Báscones, Zayas de Torre y Zayuelas (Se editó un DVD del evento, realizado por la empresa Burcode, Valladolid, 2009).
- [16] Un artículo esclarecedor: Martínez Martínez 2008.
- [17] Los avatares históricos de la talla, por la documentación consultada en los Libros de Fábrica se recogen en el citado artículo de Diestro Ortega 2009.
- [18] Es decir, restaurar según criterios estrictamente historicistas o siguiendo el canon de la historia del Arte, sin tener en cuenta, o directamente despreciando, lo que las imágenes significan para las comunidades que las poseen.

Ya en pruebas este artículo, hemos podido leer, recién publicado, un trabajo interesante por la propuesta restauradora, su ejecución, y la vinculación con los problemas que se plantean en estas páginas, principalmente por la naturaleza de la pieza (una Virgen gótica) y el devocional, que creemos conveniente citar, aunque no hayamos podido integrarlo en la reflexión (Martín García y Gómez González 2010).

Bibliografía

DIESTRO ORTEGA, Francisca (2009). “Virgen del Barrio”, en Catálogo *Las Edades del Hombre. Paisaje interior* [Soria. Concatedral de San Pedro] Soria: Gráficas Varona, 395-397.

ESTERAS MARTÍNEZ, José Ángel y LORENZO ARRIBAS, Josemi (2009). “Elementos románicos repintados. Planteamiento de una cuestión incómoda”, en *Ge-conservación. Publicación digital hispano-lusa de conservación y restauración*, nº 0, 2009, 117-131 [http://ge-iic.com/revista/volumen]

HERNÁNDEZ ÁLVARO, Ana Rosa (1984). *La imaginaria medieval en la provincia de Soria*. Soria: Centro de Estudios Sorianos.

HERNÁNDEZ ÁLVARO, Ana Rosa (2009). “Virgen de la Manzana”, en Catálogo *Las Edades del Hombre. Paisaje interior* [Soria. Concatedral de San Pedro] Soria: Gráficas Varona, 392-394.

MARTÍN GARCÍA, Juan Carlos y GÓMEZ GONZÁLEZ, Cristina (2010). “La recuperación de la imagen gótica de Nuestra Señora de Carejas: la conservación y restauración, el culto y la devoción”, en VI Congreso Internacional ‘Restaurar la memoria’. La gestión del Patrimonio hacia un planteamiento sostenible [AR&PA, 31 octubre-2 noviembre de 2008. Valladolid]. Salamanca: Junta de Castilla y León, Tomo II, 51-61.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, María José (2008). “Imaginería románica: una manifestación de la espiritualidad medieval”, *Biblioteca. Estudio e investigación* [‘El Medievo en el Duero Oriental. Historia y Arte románico’], 23, 317-343.

ORTEGO FRÍAS, Teógenes (1958): “La ermita Hispano-visigoda de la Virgen del Val en Pedro (Soria)”, *Archivo Español de Arqueología*, 21, 222-230

PONZ, Antonio (1947 [1772]). *Viaje de España, o Cartas en que se da noticia de las cosas más apreciables, y dignas de saberse que hay en ella*. Madrid: M. Aguilar.

RUIZ DE ARCAUTE MARTÍNEZ, Emilio (2009). “Aportaciones a la teoría de la restauración”, en *IV Congreso del Grupo Español del IIC. La restauración en el siglo XXI. Función, estética e imagen* [Cáceres, 25, 26 y 27 de noviembre de 2009]. Cáceres, 69-78.

SIRACUSANO, Gabriela (2009). “Entre ciencia y devoción. Reflexiones teóricas e históricas sobre la conservación de imágenes devocionales”, en *IV Congreso del Grupo Español del IIC. La restauración en el siglo XXI. Función, estética e imagen* [Cáceres, 25, 26 y 27 de noviembre de 2009]. Cáceres, 241-248.

VEGA, Jesusa (1994). “Irracionalidad popular en el arte figurativo español del siglo XVIII”, en *Anales de literatura española*, 10, 237-273.

VILLAR MOVELLÁN, Alberto (1989). “Santos travestidos: imágenes condenadas”, en *Cuadernos de arte e iconografía*, 2/4, (Actas del Primer Coloquio de Iconografía), pags. 183-194.

VILLEGAS, Bernardino de (1635). *La esposa de Christo, instruida con la vida de Santa Lutgarda*. Murcia: Juan Fernández Fuentes.

Archivos consultados

Archivo Histórico Diocesano de El Burgo de Osma. Libros parroquiales y de cofradías de las parroquias de Andaluz, Alcozar, Pedro, Rioseco de Soria, Villálvaro y Zayas de Báscones. [Las tallas de los pueblos cuya documentación de archivo se ha consultado y no aparecen referencias en el artículo es por no estar registradas las operaciones realizadas sobre ellas].



Francisca Diestro Ortega
frandior2@hotmail.com

Restauradora del Proyecto Cultural *Soria Románica*, y del Taller Diocesano de Restauración de la Diócesis de Osma-Soria. Licenciada en Bellas Artes por la Universidad del País Vasco. Autora de diversos artículos sobre restauración y participante en conferencias sobre Patrimonio mueble diocesano.



Josemi Lorenzo Arribas
josemi@soriaromanica.es

Historiador del Proyecto Cultural *Soria Románica*. Doctor en Historia Medieval por la Universidad Complutense, es autor de cinco libros sobre distintos aspectos de la Edad Media, y más de sesenta artículos de diversos temas históricos, etnográficos y musicológicos.

Artículo recibido el 30/03/2010.

Artículo aceptado el 25/06/2010

Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica

Ana Bidarra, João Coroado e Fernando Rocha

Resumo: O trabalho desenvolvido pretende fornecer uma nova perspectiva ao estudo dos retábulos Barrocos portugueses, incidindo na caracterização elementar do ouro utilizado no douramento e na identificação de elementos característicos na sua composição. Neste sentido foram analisados os retábulos-mor das igrejas de São Bento da Vitória, Santa Clara e São Francisco, localizados na cidade do Porto. As análises qualitativas e semi-quantitativas foram efectuadas por microscopia óptica (OM) e microscopia electrónica de varrimento com difracção de raios-X (SEM-EDS). A análise dos resultados permitiu identificar uma liga de ouro/prata/cobre e a presença de ouro de grande pureza, entre 22 e 23 quilates.

Palavras chave: folha de ouro, retábulos barrocos, microscopia óptica, SEM-EDS

Resumen: El trabajo aquí desarrollado pretende ofrecer una nueva perspectiva para el estudio de los retablos Barrocos portugueses, incidiendo en la caracterización elemental del oro utilizado para el dorado y en la identificación de elementos característicos de su composición. En este sentido fueron analizados los retablos mayores de las iglesias de San Bento da Vitória, Santa Clara y San Francisco, localizados en la ciudad de Oporto. Los análisis cualitativos y semi cuantitativos fueron efectuados por microscopía óptica (OM) y microscopía electrónica de barrido con difracción de rayos X (SEM-EDS). El análisis de los resultados permitió identificar una aleación de oro/plata/cobre y la presencia de oro de gran pureza, entre 22 y 23 quilates.

Palabras clave: pan de oro, retablos barrocos, microscopía óptica, SEM-EDS.

Abstract: The work that has been developed, aims to provide a new approach to Portuguese Baroque altarpieces, by investigating the gold leaf and its elemental characterization. The qualitative and semi-quantitative analysis of the samples collected from the main altarpieces of São Bento da Vitória, Santa Clara and São Francisco churches were performed by optical microscopy (OM) of cross-sections using reflected and polarised light and by scanning electron microscopy (SEM) in combination with energy dispersive spectroscopy (EDS). The results provided a new insight into the gilding technique and on the gold leaf composition, namely the presence of a gold/silver/copper alloy and a very pure gold with 22 to 23 gold carat.

Keywords: gold leaf, wood carved baroque altarpieces, optical microscopy, SEM-EDS

Introdução

O Norte de Portugal assiste, a partir de meados do século XVII e ao longo do século XVIII, ao desenvolvimento de particularidades específicas ao nível do panorama artístico nacional. Apesar de situado na periferia do discurso artístico europeu, a produção nacional tenta expressar o discurso pós-tridentino de acordo com os critérios estéticos vigentes na Europa, introduzindo no reinado de D. João V (1706-1750) o chamado “gosto moderno” do barroco romano (Ferreira-Alves, 2003, 1989).

No último quartel do século XVII a talha portuguesa sofreu uma profunda transformação, produto de uma longa transição durante a qual surgiram em Portugal várias tendências na ornamentação,

separando-a da produção espanhola. Segundo Robert Smith *a revolução efectuou-se pela acção de dois elementos indispensáveis – a coluna de fuste em espiral, chamado “salomónico” e o remate de arcos concêntricos, que, combinados, deram ao retábulo português uma nova estrutura, mais escultural do que arquitectónica, dinâmica em vez de estática, emprestando-lhe sentido de movimento e efeito de unidade e juntos com folhas de acanto em alto-relevo, esses elementos produziram a primeira manifestação inteiramente barroca da arte portuguesa* (Smith, 1962). A este novo estilo Robert Smith denomina-o de *Estilo Nacional*. O estudo mais recente da talha dourada nortenha enquadra temporalmente o *Estilo Nacional* a partir da década de 80 de seiscentos até aos anos 20 de setecentos; após a construção do retábulo mor da Sé do Porto, entre 1727 e 1729, tem início o chamado *Barroco Joanino*, inspirado no barroco romano, que se prolonga até final da década de 50 (Ferreira-Alves, 2003, 1989). É característico deste período um vocabulário decorativo onde predominam conchas, feixes de plumas, palmas, volutas entrelaçadas, grinaldas e festões de flores. Figuram ainda uma diversidade de baldaquinos e sanefas, cortinas e panos, fragmentos de arcos e outros motivos arquitectónicos (Smith, 1962). No interior das igrejas a talha dourada é a manifestação artística mais relevante, conferindo imponência e fausto aos retábulos, surgindo frequentemente associada a outras artes decorativas como o azulejo, a pintura, a escultura e a pintura decorativa, impondo uma nova dimensão a espaços sem relevante expressão arquitectónica. A amplitude atingida por esta conjugação de expressões resulta, muitas vezes, em estruturas de grande complexidade, tanto iconográfica como artística cujo brilho dourado dá especial relevância. A extensa utilização de folha de ouro nos programas decorativos retabulares portugueses barrocos, especialmente nos compreendidos entre o final do séc XVII e séc. XVIII resultou da abundância deste metal precioso proveniente das terras de além-mar, especialmente após a descoberta do complexo mineiro de Minas Gerais, Brasil, no séc. XVII (Guerra, Gondonneau, Barrandon, 1998).

Neste contexto e no sentido de caracterizar a folha de ouro e a técnica de aplicação em retábulos portugueses, foram seleccionados os retábulos-mor pertencentes às Igrejas de São Bento da Vitória (SB), São Francisco (SF) e Santa Clara (SC), considerados dos mais representativos exemplares do *Estilo Nacional* - São Bento da Vitória – e do *Barroco Joanino* - São Francisco e Santa Clara.

Sendo escassos os elementos sobre o fornecimento de ouro, a análise dos contratos de douramento existentes e as relações entre mestres douradores e bate-folhas fornecem pistas sobre a dinâmica de circulação e aquisição de ouro e sobre as condições do trabalho a realizar. A análise de diversos contratos deste período reflecte a importância de alguns fornecedores de “pães de ouro”, cuja reputação se devia à qualidade da matéria-prima com que trabalhavam e à forma como o ouro era laminado de acordo com a especificação do mestre dourador (Ferreira-Alves, 1989). O contrato de 20 de Outubro de 1755, referente ao conjunto de talha da igreja do Mosteiro de São Bento da Vitória, nomeia o bate-folha Domingos Francisco da Costa como fiador do mestre dourador Manuel Homem Soares. Em 13 de Setembro de 1667 lê-se que as freiras do Convento de Santa Clara estipulam com precisão as condições em que o mestre Manuel de Sousa Sampaio devia efectuar a pintura e douramento utilizando expressões como “ouro bornido” e “ouro lizo”. A 2 de Agosto de 1712 os bate-folhas António Carvalho e Baltasar Correia Basto obrigam-se a “bater todo o ouro que necessário lhe for para a obra” de douramento da capela-mor da Ordem Terceira de São Francisco, para o mestre dourador Manuel Pinto Moreira (Brandão, 1984). O ouro podia ser entregue pelo contratante – fornecido puro com os quilates da Casa da Moeda – ou fornecido pelos bate-folhas, com a exigência de boa qualidade, idêntico à amostra que o cliente havia aprovado e que retinha em seu poder até à conclusão da obra de forma a comprovar a qualidade da folha que os mestres bate-folhas iam entregando (Ferreira-Alves, 1989). Oscilando entre 20 e 24 quilates o ouro apresentava uma cor dourada intensa, sendo designado ao longo dos séculos XVII e XVIII como “ouro subido”, a sua venda fazia-se por milheiros, sendo cada milheiro formado por dez livros, cada um com cem pães de ouro (Ferreira-Alves, 1989; Martínez, 1997). A análise dos vários contratos dos séculos XVII e XVIII permite ainda concluir que a técnica utilizada para o douramento, desde a aplicação do aparelho até à aplicação da folha de ouro, seguia o processo tradicional sem grandes variações, sendo algumas receitas muito semelhantes ao que Filipe Nunes (1615) aconselhava no seu tratado *Arte da Pintura. Symmetria e perspectiva*. Uma obra aparelhada com todo o rigor pressupunha a aplicação de, pelo menos, três mãos de gesso grosso, três de gesso mate

e quatro de bolo arménio, sendo o ideal cinco camadas de cada, num total de quinze mãos (Ferreira-Alves, 1989). O contrato de douramento da capela-mor de São Francisco (1712) especifica o aparelhamento com quatro mãos de gesso grosso e cinco de bólus, todas muito finas (Brandão, 1984). A qualidade do aparelho dependia de dois factores: da cola utilizada e do número de mãos de gesso e bólus aplicados, pelo que se tratava de uma etapa crucial do processo de douramento, tanto ao nível técnico, como de tempo de trabalho e montante dispendido na aquisição de material. Depois de aparelhado o suporte dava-se início ao douramento, podendo ser efectuado a mordente ou a água, técnicas conhecidas nos séculos XVII e XVIII, sendo o último método mais dispendioso, moroso e de difícil execução. O douramento a água permitia a obtenção de uma superfície polida – “ouro bornido” -, sendo o processo sistematicamente exigido na maior parte dos contratos do século XVII e XVIII, facto que se verifica nos três retábulos estudados.

Metodologia analítica

As amostras de folha de ouro foram retiradas de zonas discretas, mas representativas, nos diferentes retábulos - São Bento da Vitória, São Francisco e Santa Clara -, nomeadamente a parte de trás das colunas, os painéis fundeiros ou os degraus do trono. Seleccionaram-se locais de difícil acesso de forma a conseguir amostras com reduzida contaminação e pouco desgaste. As amostras foram analisadas quanto à estratigrafia do douramento e à superfície da folha de ouro. As amostras para análise estratigráfica foram englobadas em resina poliéster (BYLAPOX 3085 A e B (2:1)) e polidas numa lixa circular Struers Planopol-V; a observação e registo das amostras por microscopia óptica (OM) foi efectuada com equipamento Zeiss Stemi 2000-C, sob luz polarizada e transmitida com um sistema de luz artificial Zeiss KL 1500 LCD, aquisição de imagem com câmara digital AxioCam MRcS e software de aquisição e tratamento Axio Vs 40 V4.4 Carl Zeiss Vision GmbH. Utilizou-se uma ampliação de 100x. A montagem e observação das amostras seguiu o procedimento aplicado à análise de pintura e escultura (Khandekar, 2003). O estudo da estratigrafia das amostras permite a identificação do número, espessura, adesão e coesão das camadas, a análise da dimensão e forma das partículas (Calvo, 2003), a presença de mais do que um douramento e o estudo das camadas de preparação e bólus. A microscopia electrónica de varrimento (SEM) realizou-se em equipamento Hitachi SU-70 equipado com espectrómetro de energia dispersiva (EDS) Bruker AXS com sistema de nitrogénio livre Quantax 400 EDS e XFlash Silicon Drift Detector (SDD). Aplicou-se uma voltagem de aceleração de 15kV e uma intensidade de 32mA. A análise química por EDS foi efectuada em áreas de 200 μ m², seleccionadas de acordo com a sua homogeneidade e com tempos de aquisição de espectro de 60 segundos. A preparação das amostras foi feita por deposição de carbono.

A combinação de SEM com EDS aumenta a sensibilidade para os elementos mais leves e a resolução espacial é superior para análise por pontos, permitindo ainda a análise da microestrutura por linhas de varrimento e o mapeamento 2D da concentração elementar (Hein and Degrygn, 2008; Guerra, 2004). O mapeamento foi efectuado sob as mesmas condições de obtenção dos espectros EDS, sem eliminação de *background*. Foram mapeadas áreas de 200 μ m², com uma ampliação de 8000x e os resultados obtidos são a média de três medições. As áreas mapeadas foram seleccionadas tendo em conta a sua homogeneidade e inexistência de vazios. Os resultados semi-quantitativos foram normalizados a 100%.

Resultados e discussão

O estudo por OM e SEM das amostras provenientes dos retábulos-mor das igrejas de São Bento, Santa Clara e São Francisco revelou, em todas as amostras, a presença de um douramento tradicional, sendo visíveis as camadas de preparação branca, bólus (de cor vermelha) e folha de ouro (Martínez, 1997; Serck-Deawide *et al.*, 2004), não sendo possível identificar o número de aplicações presente em cada uma das camadas [figura 1].

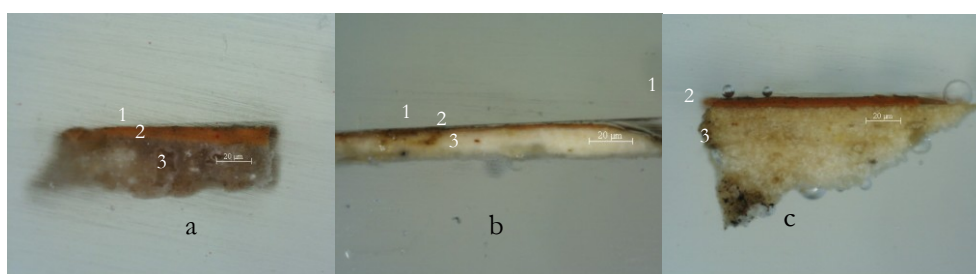


Figura 1. Imagem por OM – luz reflectida. Estratigrafia do douramento das amostras SB (a), SC (b) e SF (c).
1 – Folha de ouro; 2 – Bólus; 3 – Preparação branca.

A análise da preparação branca por EDS, revelou a presença comum de enxofre, cálcio e silício, tendo ainda sido identificado, nas amostras provenientes de Santa Clara e São Francisco, a presença de alumínio. As maiores percentagens de alumínio e silício registaram-se nas amostras de São Francisco [tabela 1]. O estudo elementar da folha de ouro por EDS permitiu identificar a presença de uma liga de ouro/prata/cobre com uma percentagem de ouro muito elevada, variando entre os 22 e os 23 quilates (os resultados foram normalizados a 100%) [tabela 2].

Tabela 1. Percentagem em peso (wt/%) dos elementos identificados na preparação branca.

s	Elementos (wt/%)				
	Ca	S	Si	Al	O
Amostras					
SB	28,21	20,26	0,29	-----	51,24
SC	28,54	19,92	0,15	0,19	51,20
SF	23,71	20,19	1,89	1,89	52,33

Tabela 2. Percentagens relativas da composição da liga de ouro e quilates.

Amostras	%			Quilates
	Au	Ag	Cu	
SB	91,99	2,9	5,11	22,08
SC	94,91	0,91	4,18	22,78
SF	91,65	4,41	3,94	22,00

As amostras revelaram a presença comum de diversos elementos, contributo das camadas de preparação e bólus e da folha de ouro [figura 2]. O mapeamento da superfície forneceu a distribuição topográfica dos elementos presentes nas amostras e a sua concentração, correspondendo as áreas mais intensas às maiores concentrações e as mais esbatidas a uma menor concentração dos elementos (Goldstein, J. I., 1975). É visível a presença de ouro, prata e cobre pertencentes à folha de ouro, e alumínio e silício contribuições do bólus, uma camada argilosa rica em alumino-silicatos [figura 3].

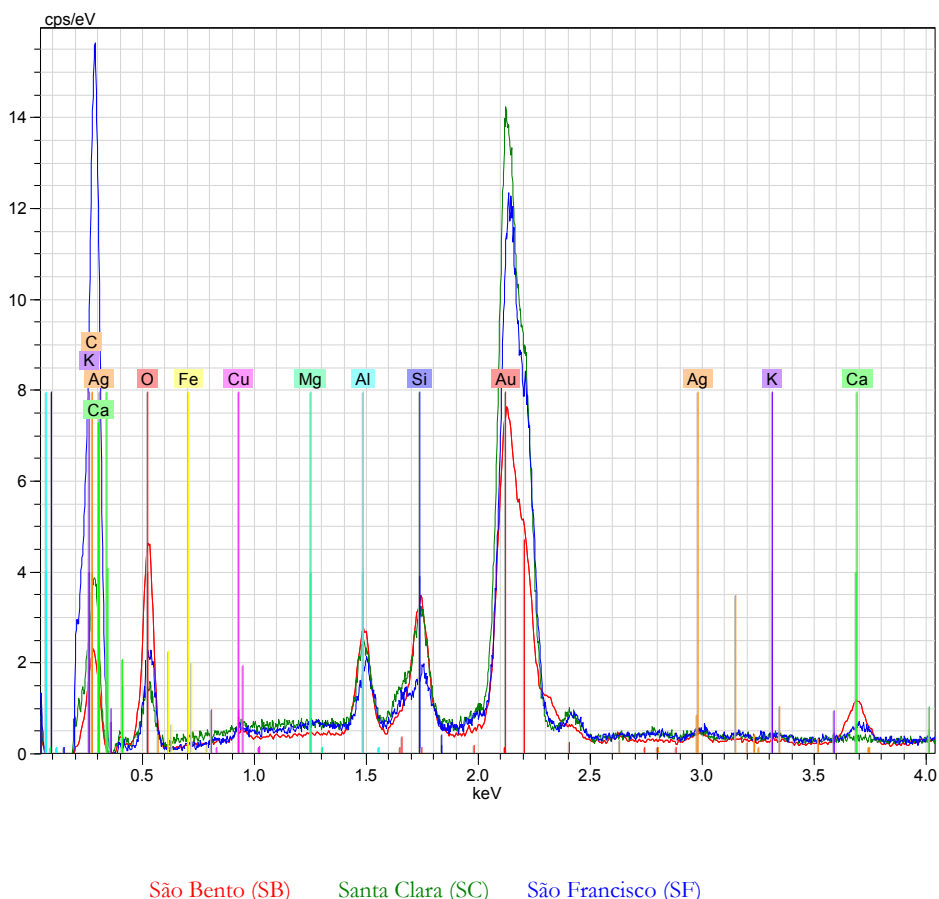


Figura 2. Espectro EDS dos elementos maioritários presentes na folha de ouro – valores médios. Amostras SB, SC e SF.

A análise por SEM-EDS permite a determinação dos elementos maioritários na liga de ouro bem como a definição das percentagens relativas dos elementos nas diferentes camadas que constituem um douramento tradicional. A análise de elementos traço na folha de ouro, tais como o paládio, telúrio, ródio, crómio ou ruténio, não é possível através desta técnica devido aos limites de detecção do EDS, à sobreposição de picos e à interferência de ruídos de fundo (*bremstrahlung background*) (Bidarra, Coroado, Rocha, 2009). De forma a poder proceder-se à sua identificação e determinação serão necessários exames complementares tais como a análise por espectrometria de massa acoplada a plasma indutivo (ICP-MS) e utilização de radiação sincrotrão (SR).

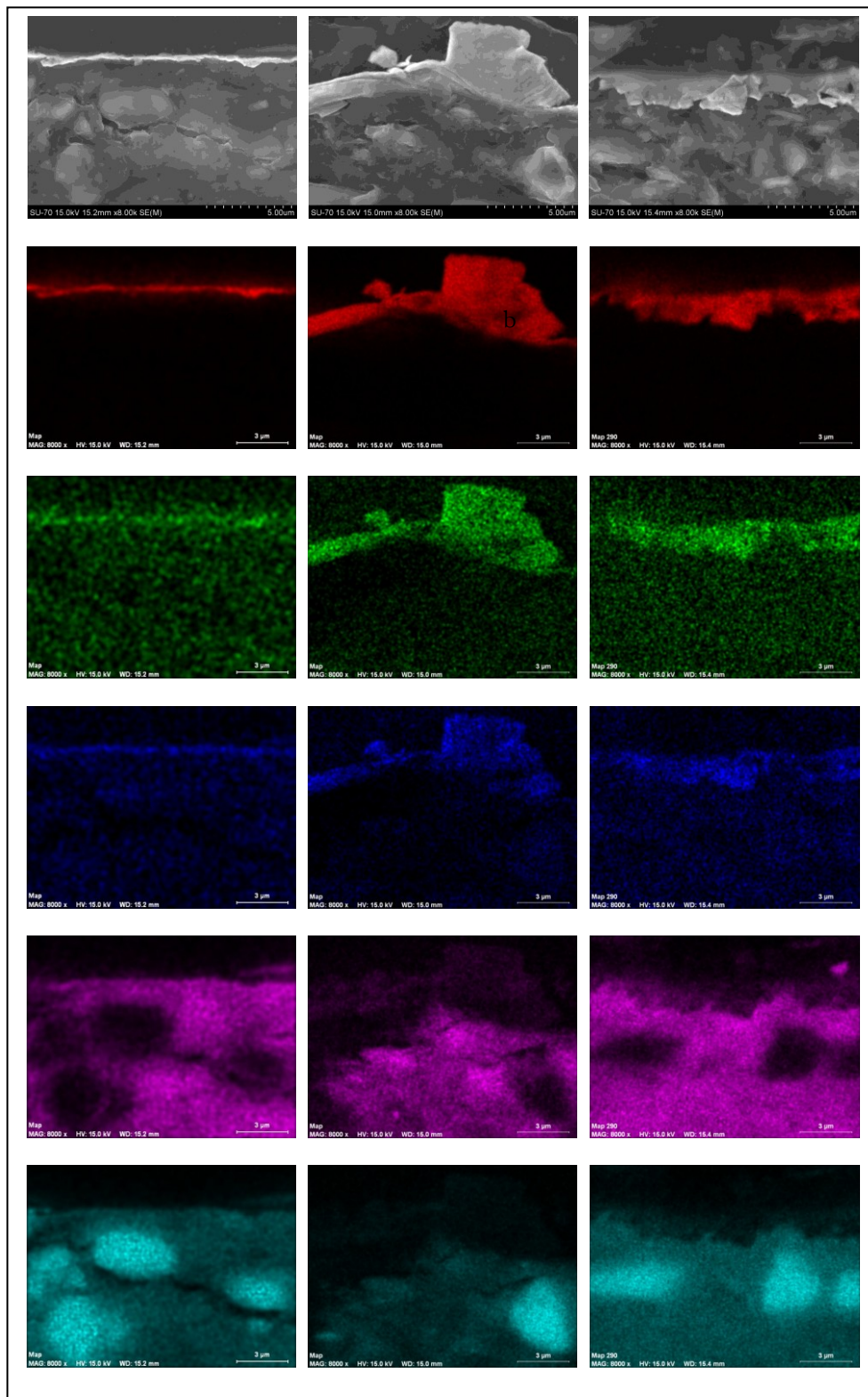


Figura 3. Imagem SEM e mapeamento da superfície (8000x). a) SB; b) SC e c) SF. Au / Ag / Cu / Si / Al.

Conclusões e perspectivas de desenvolvimento

A determinação de elementos maioritários da folha de ouro através de SEM-EDS permitiu identificar a presença de ouro, prata e cobre em todas amostras analisadas, sendo clara a contribuição da folha de ouro para a presença destes elementos; determinou-se ainda a presença de alumínio e silício (contribuição da camada de bólus) e enxofre e cálcio (camada de preparação). A análise por SEM-EDS de elementos traço e minoritários, não apresentou resultados conclusivos, encontrando-se em curso uma segunda fase experimental de análise das amostras por espectrometria de massa (ICP-MS) e radiação de sincrotrão (SR). A observação por OM continua a ser um contributo valioso na análise da estratigrafia de um douramento, fornecendo dados importantes quanto ao número, cor e espessura das camadas, tamanho das partículas e presença de mais do que um douramento.

Confirmou-se a presença de “ouro subido”, de elevada pureza – entre 22 e 22 ³/₄ quilates, bem como a presença de um douramento tradicional, tal como especificado na generalidade dos contratos dos séculos XVII e XVIII.

Os resultados obtidos fazem parte de um estudo mais amplo de análise composicional do ouro, de tipificação do seu envelhecimento e de estabelecimento de relações de proveniência (extração), que irão permitir uma melhor abordagem à conservação e restauro da folha de ouro. Pretende-se verificar a possibilidade de estabelecer uma identidade distinta para o ouro utilizado nos diferentes retábulos, estabelecendo uma diferente abordagem ao estudo destas obras através da análise composicional da folha de ouro.

Agradecimentos

Fundação Portuguesa para a Ciência e a Tecnologia (FCT) - FRH/BD/38593/2007.

GeoBioTec Research Centre – Universidade de Aveiro

Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV) – Coimbra.

Bibliografia

(no prelo) Bidarra, A., Coroado, J., Rocha, F. (2009), “Gold leaf analysis of three Porto baroque altarpieces”, *Archeo Science, Revue d'Archéométrie*.

BRANDÃO, D. de P. (1984). *Obra de talha dourada, ensamblagem e pintura na cidade e diocese do Porto. Documentação I, SÉCULOS XV A XVII, S/E, PORTO*.

CALVO, A. (2003). *Conservación y Restauración - Materiales técnicas y procedimientos – De la A a la Z*. Tercera EDICIÓN. EDICIONES DEL SERBAL, BARCELONA.

FERREIRA-ALVES, N. M. (1989). *A Arte da Talha no Porto na Época Barroca. Artistas e clientela. Materiais e técnica*. Vol.I e II. Arquivo Histórico, Câmara Municipal do Porto.

FERREIRA-ALVES, N. M. (2004). O douramento e a policromia no Norte de Portugal à luz da documentação dos séculos XVII e XVIII. *Policromia – A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica*. Actas do Congresso Internacional, Lisboa 29, 30 e 31 de Outubro de 2002. Instituto Português de Conservação e Restauro, Lisboa, 17-22.

GOLDSTEIN, J. I. (1975). Electron beam – specimen interaction. In J. I. Goldstein and H. Yakowitz (dir.). *Practical scanning electron microscopy. Electron and ion microprobe analysis*. Plenum Press, New York, 49 - 94.

- GUERRA, M. F., Calligaro, T. (2004). Gold traces to trace gold. *Journal of Archaeological Science*, 31: 1199-1208.
- GUERRA, M. F. (2004). Fingerprinting ancient gold with proton beams of different energies. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, Serie B, 226: 185-198.
- GUERRA, M. F., GONDONNEAU, A., BARRANDON, J.-N. (1998). South American precious metals and the European economy: a scientific adventure in the discoveries time. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, Serie B, 136-138: 875-879.
- HEIN, A., DEGRIGNY, C. (2008). The application of non-destructive technologies for the damage assessment of metal objects. In V. Argyropoulos (dir.). *Metals and Museums in the Mediterranean, Protecting, Preserving and Interpreting*. The PROMET Consortium, Greece, 125-140.
- KHANDEKAR, N. (2003). Preparation of cross sections from easel paintings. *Reviews in Conservation*, 4: 52-64.
- MARTÍNEZ, E. (1997). *Tratado del dorado, plateado y su policromia. Tecnología, conservación y restauración*. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universidad Politécnica València.
- NUNES, F. (1982). *Arte da pintura. Symmetria e perspectiva*. Editorial Paisagem, Porto (fac-simile da edição de 1615).
- SERCK-dEAWIDE, m., rIBEIRO, i., et al. (2004). Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVII^e et XVIII^e siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. In A. I. Seruya (dir.). *Policromia – A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica*. Actas do Congresso Internacional, Lisboa 29, 30 e 31 de Outubro de 2002. Instituto Português de Conservação e Restauro, Lisboa, 119-155.
- SMITH, R. (1962). *A talha em Portugal*. Livros Horizonte, Lisboa.
-



A. Bidarra

Departamento de Geociências / GeoBio Tec Research Centre – Universidade de Aveiro
Campus Universitário de Santiago – 3810-193 Aveiro, Portugal
bidarra.ana@gmail.com

Ana Bidarra. Licenciada em Conservação e Restauro pelo Instituto Politécnico de Tomar, Mestre em Geociências pela Universidade de Aveiro, com área de especialização no estudo dos pigmentos brancos estruturados para reintegração de obras de arte. Em doutoramento na Universidade de Aveiro, com o tema de investigação “Estudo tecnológico e composicional da folha de ouro dos retábulos barrocos portugueses”. Conservadora-restauradora desde 1999.



J. Coroado

Departamento de Arte, Conservação e Restauro, Instituto Politécnico de Tomar
Quinta do Contador, Estrada da Serra, PT - 2300-313 Tomar, Portugal,
jcoroado@ipt.pt

João Coroado. Professor Coordenador e Director do Departamento de Arte, Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar e membro permanente da Unidade de Investigação GeoBioTec, financiada pela Fundação de Ciência e Tecnologia tendo sido avaliada em 2009 com a classificação de Muito Bom



F. Rocha

Departamento de Geociências / GeoBio Tec Research Centre – Universidade de Aveiro
Campus Universitário de Santiago – 3810-193 Aveiro
tavares.rocha@ua.pt

Fernando Rocha. Licenciado em Geologia pela Universidade de Lisboa, Doutorado e Agregado em Geociências pela Universidade de Aveiro, com área de especialização em estudos mineralógicos e geoquímicos de materiais argilosos, aplicados a problemas de recursos minerais, património, sedimentologia, paleoclimatologia, riscos geológicos e impactos ambientais. Professor Catedrático da Universidade de Aveiro desde 2002. Coordenador da Unidade de Investigação “Geobiociências, Geotecnologias e Geo-engenharias – Geobiotec” desde a sua fundação em 2007.

Artículo recibido el 31/03/2010.

Artículo aceptado el 27/06/2010

Más allá del blanco y negro. Estudio histórico de fotografías coloreadas y su conservación

Enara Artetxe Sánchez, Marta Barandiaran Landin, Itxaso Maguregui Olabarria, Beatriz San Salvador Ageo y Carlos Venegas García

Resumen: La gran mayoría de las colecciones fotográficas antiguas poseen copias coloreadas a mano. El estudio de dichas imágenes y su intervención han sido objeto de estudio en dos proyectos de investigación avalados por el MEC y la UPV/EHU que han sido llevados a cabo por investigadores y profesores de la Universidad del País Vasco. Dichos proyectos han evaluado el efecto de los tratamientos más comunes de conservación-restauración de papel tanto sobre los procedimientos pictóricos seleccionados (acuarelas y óleos) como sobre los componentes de la imagen fotográfica en papeles salados, albúminas y copias a la gelatina de revelado químico. Además, este trabajo ha dado como resultado una tesis doctoral presentada en el Departamento de Pintura de la UPV/EHU en el 2009.

Palabras clave: fotografía coloreada, conservación-restauración, fotografía, papel, identificación.

Resumo: A grande maioria das colecções fotográficas antigas possui cópias coloridas, manualmente. O estudo de tais imagens e sua intervenção foram objecto de estudo em dois projectos de investigação conduzidos por o MEC e a UPV/EHU e que foram levados a cabo por investigadores e professores da Universidade do País Basco. Estes projectos avaliaram o efeito dos tratamentos mais comuns de conservação e restauro de papel, tanto sobre os processos pictóricos seleccionados (aguarelas e óleos), como sobre os componentes da imagem fotográfica em papéis salados, albuminas e cópias de gelatina de revelação química. Adicionalmente, este trabalho resultou numa tese doutoral apresentada no Departamento de Pintura da UPV/EHU em 2009.

Palavras-chave: Fotografia colorida, conservação e restauro, fotografia, papel, identificação.

Abstract: The vast majority of old photo collections have some hand-coloured prints. The study of these images and their conservation have been the subject of two research projects supported by the MEC and UPV / EHU that have been conducted by researchers and professors of the University of the Basque Country. These projects have evaluated the effect of the most common paper conservation treatments on the selected paintings techniques (watercolours and oil paintings) and on the components of the photographic image, in salted papers, albumen and chemical developed gelatine prints. All this work has lead to a PhD thesis presented at the Department of Painting of the UPV/EHU in 2009.

Key words: hand-coloured photograph, preservation and restoration, photography, paper, identification

Introducción

Muchas de las fotografías que se hicieron en los siglos anteriores poseen un valor artístico, histórico, cultural o afectivo que justifica su conservación-restauración. Una proporción considerable de este tipo de imágenes esta constituido por copias fotográficas sobre papel coloreadas. Debido a la naturaleza del soporte, en las ocasiones en las que se han intervenido, se han utilizado tratamientos de conservación-restauración de papel que por lo general no han tenido

en cuenta el efecto que producían sobre la imagen fotográfica. Por ello, este estudio se ha centrado por un lado, en examinar la estructura material de las fotografías y por otro, en evaluar el efecto de algunos tratamientos empleados en conservación-restauración.

Objetivos generales del proyecto

El proyecto de investigación titulado *Estudio y evaluación de tratamientos de conservación-restauración de papel aplicados sobre fotografías coloreadas* ha tenido como objetivo profundizar en el conocimiento material de las fotografías coloreadas y analizar las técnicas de conservación-restauración más adecuadas para su intervención.

Tal y como han revelado estudios efectuados hasta la fecha¹ ciertos tratamientos de conservación-restauración de papel utilizados comúnmente tienen efectos perjudiciales sobre algunos procesos fotográficos. Por lo tanto, el objetivo principal de este proyecto ha sido estudiar el efecto de varios tratamientos sobre la plata y sobre la capa de color para encontrar técnicas de conservación-restauración que no perjudiquen la integridad física de estas fotografías. Con los resultados obtenidos se ha pretendido establecer una metodología de conservación-restauración de fotografías coloreadas que no afecte a su estabilidad ni modifique su aspecto. Para ello, en este estudio se han empleado la densitometría y la colorimetría como sistemas de medición y el envejecimiento acelerado de luz, HR y T para el estudio de su estabilidad a largo plazo.

Desarrollo del proyecto

Recopilación de la información

En primer lugar, para el estudio material de las fotografías coloreadas, se ha realizado una revisión bibliográfica de los manuales del siglo XIX y principios del XX para conocer los métodos de realización de los procesos fotográficos y pictóricos más empleados. A través de dicha consulta bibliográfica se han obtenido los datos necesarios para la caracterización de las fotografías coloreadas.

En relación al estudio material e histórico que se ha llevado a cabo, gracias a la información recogida en artículos y manuales y a partir del análisis de fotografías originales, se ha comprobado que el coloreado de fotografías fue en paralelo con la evolución de los procesos fotográficos. Se produjo casi desde el comienzo, con los papeles salados, y se convirtió en una práctica frecuente (de lo que dejan constancia la gran cantidad de manuales que se escribieron sobre el tema) con el objetivo de embellecer la imagen, hacerla más permanente, corregirla o convertirla en una obra de arte. A pesar de que se convirtió en una práctica habitual también suscitó opiniones contrapuestas, tal y como recogen algunos artículos y trabajos que se publicaron en aquella época.

Los procesos fotográficos que se seleccionaban para ser coloreados eran los que se utilizaban en cada época. Los más habituales fueron los papeles salados y las copias a la albúmina (1850-1890), y las copias a la gelatina de revelado químico (desde la década de 1880). A partir de este momento, se realizaron ampliaciones de papeles salados, copias al carbón y gelatinobromuros. Además, las técnicas del coloreado se adaptaron a los procesos fotográficos y fueron tres tipos: procedimientos secos (carboncillo, pasteles...), procedimientos húmedos (acuarelas, gouache y tintes) y grasos (óleos). Los procedimientos secos se utilizaban, sobre todo, para colorear ampliaciones de papeles salados y gelatinobromuros, y fueron más habituales en la década de 1880. Solían fijarse con gelatina o productos comerciales.



Figura 1. *Señora de vestido negro*, principios del siglo XX, Barcelona. Pastel sobre una ampliación de gelatina de revelado químico. Fotografía y pintor Daniel Ibáñez. Tamaño 66 x 49,5 cm.

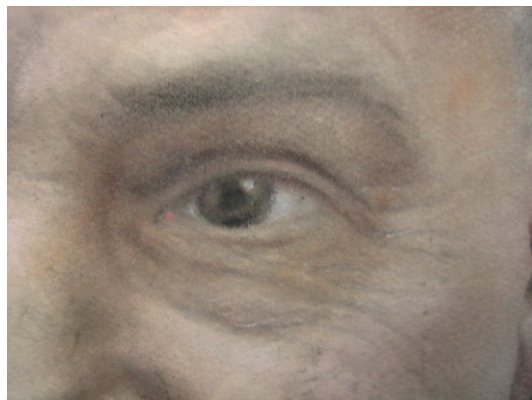


Figura 2. Detalle del ojo de la señora donde se aprecia la combinación de la imagen fotográfica subyacente y del coloreado al pastel



Figura 3. *Dama con velo y vestido azul*, c. 1860. Reino Unido. Acuarela sobre copia a la albúmina. Fotografía: Henry Webster, Miniature Painter. Medidas de la imagen: 8,7 x 5,7 cm. Medidas del soporte secundario: 9 x 6 cm.



Figura 4. Detalle del rostro de la *Dama con velo y vestido azul*. Se aprecia claramente la técnica de la miniatura elaborado mediante rayas y puntos realizados con gran habilidad. Este es un claro ejemplo de la reconversión de los miniaturistas a la Fotografía.

Las acuarelas se emplearon principalmente, para colorear albúminas desde 1850 hasta 1910. Su utilización exigía la preparación del soporte con hiel de buey, gelatina o cola animal, entre otros. A veces, se protegían con una mano de goma diluida.

Los tintes se utilizaron a partir de 1860 para colorear albúminas (en los primeros tiempos) y copias a la gelatina (tarjetas postales) con posterioridad. No requerían la preparación del soporte y no se solían proteger.

La pintura al óleo se empleó desde 1850 hasta el siglo XX para pintar albúminas, aunque también copias al carbón y gelatinas. En este caso, la preparación del soporte era imprescindible (para evitar que este absorbiera el aceite) y se solía realizar con cola o gelatina. Además, a veces, las fotografías se montaban sobre un bastidor, para imitar el efecto de los cuadros al óleo. Las técnicas eran las empleadas en la pintura tradicional (veladuras, empastes, barnizado final...).

Por lo general, los procesos seleccionados solían tener como base sales de plata (fotolítica en el caso de los papeles salados y albúminas y filamenaria en el caso de las copias a la gelatina de revelado químico).



Figura 5. *Dama de vestido blanco y moño*, c. 1920. Barcelona. Fotógrafo: Alberto Kern. Óleo sobre gelatina de revelado. Medidas: 8,9 x 13,3 cm, Tarjeta Postal.



Figura 6. Imagen de detalle con luz rasante del empastado realizado en el vestido blanco. Tal y como ha relevado el análisis realizado con Fluorescencia de Rayos X (XRF) se trata de blanco de plomo lo que confirma que se trata de óleo.

Caracterización de los deterioros

Para el estudio de las obras originales se ha diseñado un modelo de ficha donde se han recogido los datos sobre la identificación de la obra y su estado de conservación con la ayuda de diversas técnicas de examen. La información recopilada referente a los diferentes componentes y estratos de las obras nos ha ayudado a evaluar el estado de conservación.

Las conclusiones derivadas de estos exámenes han ayudado a establecer una tipología de las alteraciones y degradaciones comunes de las fotografías coloreadas. Se ha comprobado que los deterioros que presentan son una combinación de los que aparecen comúnmente en las fotografías (sulfuración y oxidación de la plata, en los casos en los que no se ha cubierto con el coloreado, y rayas en la emulsión) y los característicos de las obras pictóricas realizadas con procedimientos similares (craquelados, desprendimientos de policromía, amarilleamiento de las capas de protección, decoloraciones), además de los propios del soporte de papel (friabilidad provocada por la acidez, amarilleamiento, lagunas...).

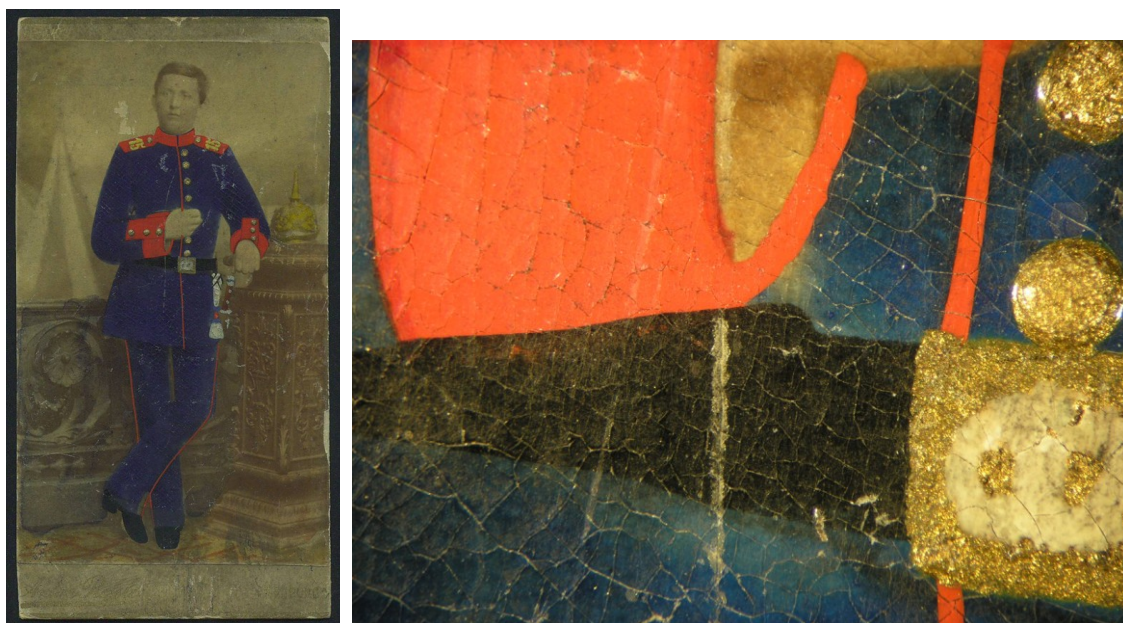


Figura 7. *Oficial alemán*, entre las décadas de 1890-1890. Neuburg A/D. Fotógrafo: Anton Relsfer. Tinta sobre copia a la albúmina. Medidas de la imagen: 9,3 x 5,6. Medidas del montaje: 10,7 x 5,6. Detalle del craquelado que presenta la copia. Las zonas coloreadas se han craquelado aun más que la propia albúmina.

Selección de los tratamientos

El objetivo de esta investigación es evaluar la adecuación de los tratamientos de conservación-restauración de papel a la especificidad de las fotografías coloreadas. Por lo tanto, se han tomado como base y punto de partida trabajos como la tesis de Doña Marta Barandiaran *Estudio de varios tratamientos de conservación-restauración aplicados a las copias en papel salado, cianotipos y platinotipos*, publicada en 1997, y otros estudios más recientes como "The Effects of Four Different Wet Treatments on Albumen Photographs" de 1999, "The Effect of Aqueous Treatment on the Properties of Silver Gelatin Prints" de 2003.

En la selección de los tratamientos de conservación-restauración de papel adecuados para la intervención de fotografías coloreadas se ha determinado que las limpiezas son los procesos más arriesgados y potencialmente más perjudiciales para los componentes de las copias fotográficas. Dentro de este tipo de intervención se ha rechazado de origen todo tratamiento que suponga la inmersión de la obra, por su incompatibilidad con las características de los diferentes componentes de las fotografías coloreadas (soporte, aglutinante, plata, pigmentos, soportes secundarios, etc.). Por lo tanto, este estudio se ha centrado en el análisis los sistemas de limpieza superficial mediante una serie de gomas y disolventes básicos en el laboratorio de cualquier conservador de documento gráfico y delimitado su aplicación dependiendo del proceso y procedimiento. Entre los materiales seleccionados se encuentran las gomas de borrar *Art Gum* y *Staedtler Mars Plastic* para la limpieza mecánica y el agua destilada, etanol, acetona, tricloroetileno y xileno entre los disolventes orgánicos, por considerar que están entre los más utilizados. Los procedimientos secos (carboncillo, pasteles,...) se han descartado de este estudio dado que las limpiezas superficiales no son tratamientos recomendables para este tipo de obras.

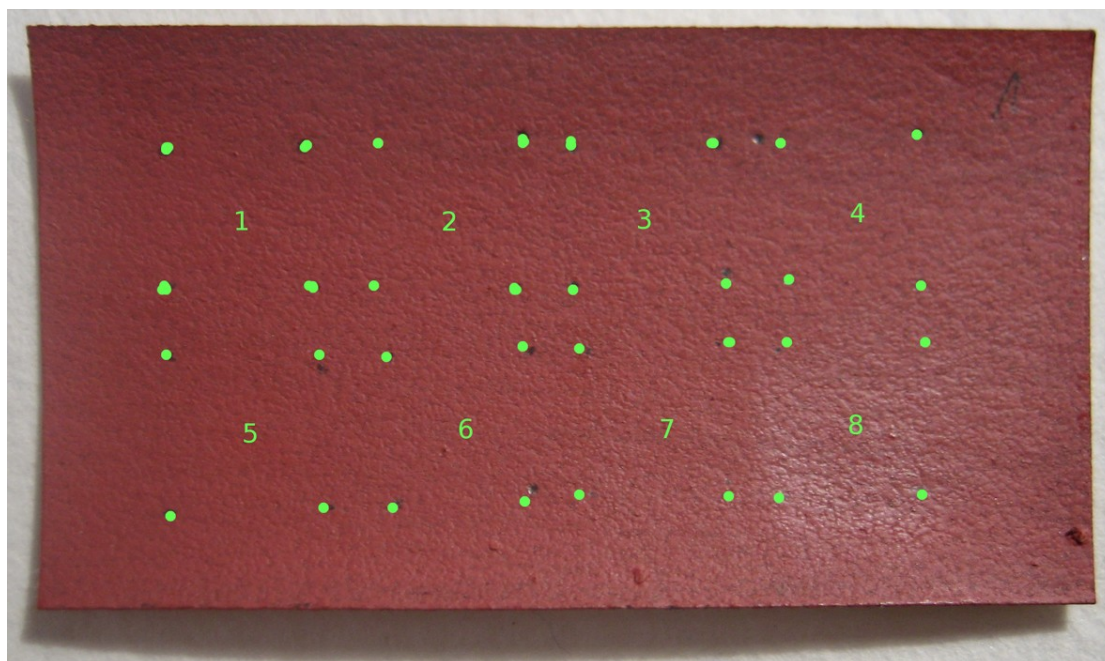


Figura 8. En cada probeta que se ha elaborado se han aplicado los tratamientos seleccionados para el estudio de su efecto: 1. Testigo, 2. Agua destilada, 3. Etanol, 4. Acetona, 5. Tricloroetileno, 6. Xileno, 7. *Art Gum* y 8. *Staedtler Mars Plastic*.

Parte experimental

Una vez finalizado el estudio material, se ha diseñado la experimentación mediante el empleo de probetas para el estudio de la adecuación de los tratamientos de conservación-restauración de papel. Por un lado, se han seleccionado los procesos fotográficos que más se emplearon en cada época para ser coloreados (papeles salados, albúminas y gelatinas de revelado químico) y se han realizado probetas, mediante la reproducción de las fórmulas antiguas y limitando al máximo la inclusión de materiales extras o aditivos. De esta manera se ha intentado que los resultados obtenidos en la experimentación se acerquen al máximo a los casos reales y evitar posibles variables y errores de interpretación.

La revisión de numerosos manuales ha permitido constatar, de manera estadística, que los procedimientos pictóricos más utilizados eran los procedimientos secos (que se descartan para la parte experimental por las razones ya mencionadas), las acuarelas y los óleos aglutinados con aceite de linaza. La fabricación de dichos procedimientos pictóricos (óleos y acuarelas) se ha encargado a la empresa *Kremer pigmente*, que emplea materiales tradicionales siguiendo recetas históricas.

Para el coloreado de las probetas con acuarela y óleo se han seleccionado los pigmentos que más se emplearon en el proceso de coloreado siguiendo criterios estadísticos, en función al número de veces que aparecen mencionados en los manuales de la época, y criterios de composición y estabilidad. En el caso de las acuarelas se han elegido el blanco de zinc, negro marfil, azul cobalto, amarillo cromo, Siena tostada, bermellón y laca carmín. En el caso de los óleos se han seleccionado el blanco de plomo, negro marfil, amarillo Nápoles, Siena tostada, azul cobalto, bermellón y laca carmín.

Tabla 1. Tabla resumen donde se recogen los colores seleccionados para la elaboración de las probetas. Según la información recopilada para este estudio eran los más habituales para el coloreado de copias fotográficas.

COLORES SELECCIONADOS	
ACUARELA	OLEO
Blanco de zinc	Blanco de plomo
Negro marfil	Negro marfil
Laca carmín	Laca carmín
Cromo amarillo	Amarillo Nápoles
Azul cobalto	Azul cobalto
Bermellón	Bermellón
Tierra Siena tostada	Tierra Siena tostada

En la elaboración de las probetas se ha empleado papel *Silversafe Photostore* como soporte de las copias al papel salado y albúminas. Se trata de un soporte de alta calidad, de algodón 100%, sin ácido ni lignina y de pH neutro, sin reserva alcalina y que ha pasado el PAT (*Photographic Activity Test*). Las copias al gelatinobromuro en cambio, se han realizado sobre un papel de la marca *FORTE Bromofort Black and White Photographic Paper* por tratarse de un papel baritado. Por otro lado, se ha empleado como negativo de las probetas una cuña densitométrica de la marca *VUZORT* de 28 pasos. La exposición de los procesos de ennegrecimiento directo se ha realizado en una insoladora de luz actínica para el máximo control de la exposición de los procesos de ennegrecimiento directo. El tiempo de exposición se ha controlado mediante mediciones con el densitómetro de reflexión de color IHARA 730 para asegurar la máxima variación densitométrica.

Por otro lado, con el objetivo de realizar un estudio en profundidad del efecto de los tratamientos, se han diseñado en cada grupo de probetas, es decir, en cada combinación del proceso fotográfico con el procedimiento artístico, tres juegos de probetas para evaluar el efecto de los tratamientos en su conjunto ya que en una misma copia se dan por lo general distintas circunstancias: imagen fotográfica coloreada, imagen fotográfica sin colorear y papel fotográfico coloreado. Por esta razón se han elaborado probetas de copias fotográficas sin colorear, papeles fotográficos coloreados y copias fotográficas coloreadas.

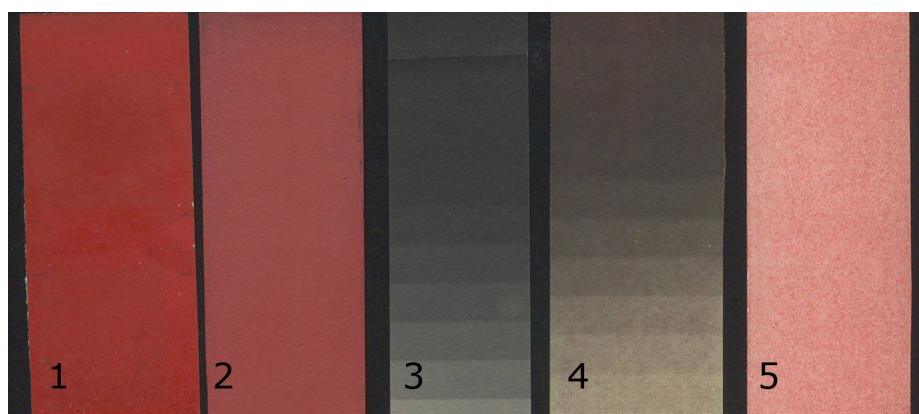
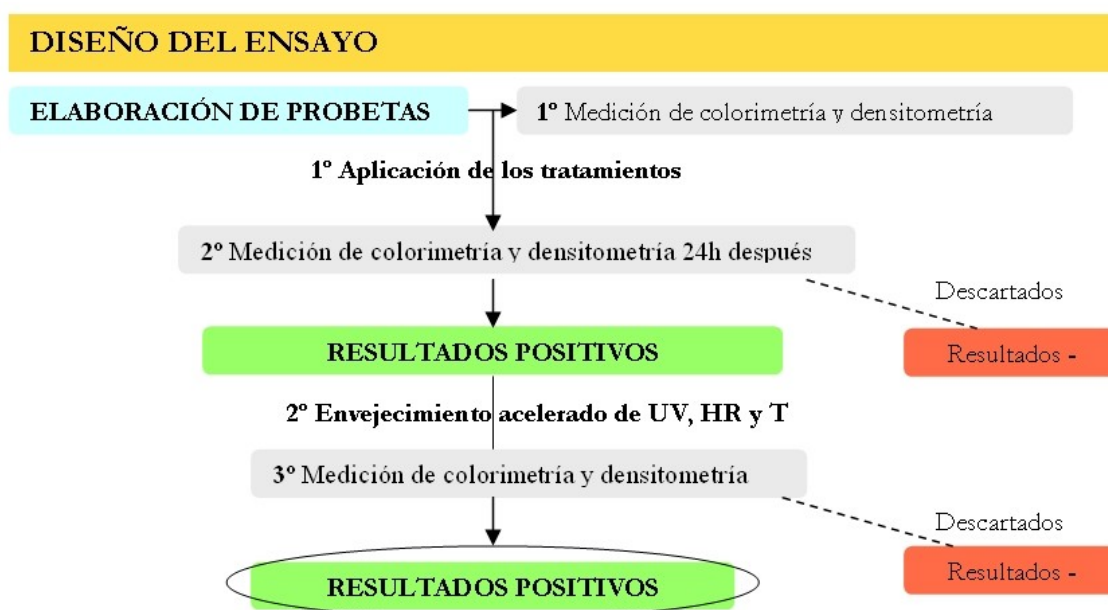


Figura 9. Detalle de algunas de las probetas que se han realizado para el estudio experimental. De izquierda a derecha un juego de probetas realizado con el color bermellón: papel salado pintado al óleo (1), copia a la sal pintado al óleo (2), copia a la sal simple (3), copia a la sal y acuarela (4), papel salado y acuarela (5). Como se puede observar, el acabado es muy diferente.

Una vez realizadas las probetas se ha llevado a cabo una primera medición densitométrica con el densitómetro de reflexión y colorimétrica, con el colorímetro Gretagmacbeth XTH, que ha servido como referencia para la evaluación posterior de los tratamientos. El estudio se ha dividido en varias fases de trabajo, que han consistido primero en la medición de los cambios provocados por los tratamientos, posteriormente, en el envejecimiento de las probetas preseleccionadas y finalmente, en el empleo de probetas previamente envejecidas, siguiendo la misma metodología que en las fases anteriores.

Gráfico 1. Diseño del orden llevado a cabo en el estudio de los tratamientos de seleccionados



Los diferentes tratamientos de limpieza comunes en la conservación-restauración de papel seleccionados para este estudio se han aplicado sobre las probetas siguiendo una metodología estándar y reproducible. *Ej. Frotar con una determinada goma de borrar tres veces en cada sentido.*

Tras la aplicación de cada uno de los tratamientos de conservación-restauración (después de 24 h para asegurar la evaporación de los disolventes) se ha realizado una segunda medición densitométrica y colorimétrica por medio de la cual se han descartado los tratamientos que han ocasionado variaciones superiores a los márgenes de error establecidos según criterio estadístico para descartar los que hubiesen ocasionado variaciones superiores a los márgenes establecidos como aceptables (cambio de densidad inferior a 0,05 y cambio cromático inferior a una unidad).

Los tratamientos que no han producido alteraciones densitométricas y colorimétricas significativas han sido sometidos a examen físico mediante microscopía óptica con el objeto de evaluar posibles microabrasiones y alteraciones superficiales.

Aquellos tratamientos que han demostrado su inocuidad (en los exámenes densitométrico y colorimétrico) se han sometido a envejecimientos acelerados para el estudio de su estabilidad y se han evaluado de nuevo los resultados. De esta manera se ha pretendido reproducir el efecto de los tratamientos sobre la obra real, que ha sufrido un envejecimiento natural.

El envejecimiento se ha llevado a cabo durante 48 h en una cámara de envejecimiento SOLARBOX 1500, de las siguientes características: lámpara de arco de xenón de 1500W que simula la luz natural y que emite en un espectro de 280 a 770 nanómetros con un filtro de corte UV a 310nm de borosilicato que simula la exposición interior.

El envejecimiento se ha realizado bajo los siguientes parámetros: HR del 65%, BST 50°, Iluminación 550 W/m², que se han establecido tomando como referencia la escala de azules que cumple con el ISO 105.

Finalmente, los tratamientos de conservación-restauración preseleccionados se han aplicado sobre las probetas sometidas previamente a envejecimiento acelerado (simulando obra real) para descartar aquellos que presentaban resultados dudosos en las fases anteriores. Los resultados se han evaluado mediante densitometría, colorimetría y microscopía óptica.

Una vez establecidos los tratamientos adecuados procede estudiar su estabilidad a largo plazo. Para ello, las muestras no descartadas en el estudio previo, se han sometido a un último procedimiento de envejecimiento y posterior evaluación de los resultados. De este modo nos aseguramos de que los tratamientos propuestos se pueden aplicar con todas las garantías en nuestro patrimonio fotográfico.

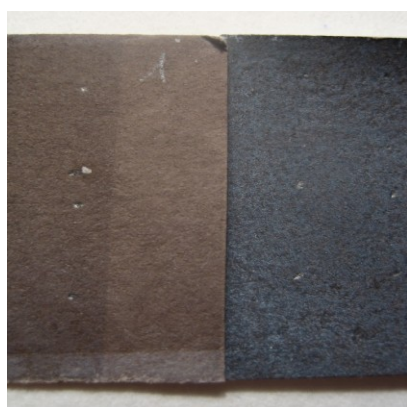


Figura 10. Como resultado del estudio experimental, se ha comprobado que la estabilidad del color no es la misma en los papeles salados o en las copias a la albúmina coloreados con acuarela. Tal y como se aprecia en la imagen, tras el envejecimiento, la muestra de la izquierda, un papel salado, ha perdido color (blanco de zinc) mientras que la muestra de la derecha, una albúmina, lo ha conservado.

Resultados

El desarrollo de este proyecto ha contribuido a un mejor conocimiento de las fotografías coloreadas y a establecer criterios de intervención para este tipo de copias. Así, en primer lugar, antes de llevar a cabo el tratamiento de conservación restauración de cualquier copia coloreada se deberá realizar un examen en profundidad y se deberán tener en cuenta a) identificación del procedimiento pictórico; b) identificación del procedimiento fotográfico: número de capas y existencia de capas de protección, y presencia o ausencia de barita; c) extensión y técnicas de coloreado (veladuras, empastes...); d) detección de zonas de la imagen sin colorear y e) análisis detallado del fondo para detectar si está coloreado, y si existe presencia de plata.

Como resultado de la primera fase de la parte experimental se han rechazado varios tratamientos. Posteriormente, algunos de los que habían superado esta primera fase, se han sometido a envejecimiento acelerado para evaluar el efecto que pueden tener a largo plazo. No obstante, debemos recordar que en esta investigación nos hemos centrado sólo en los pigmentos primarios más habituales, por lo que los resultados no son extensibles a todos los que nos podemos encontrar en una fotografía coloreada. Sin embargo, se debe tener en cuenta que son representativos de otros muchos en cuanto a tiempo de secado y calidad de la película que forman, por lo que sin abandonar nunca las precauciones habituales que exige cualquier tratamiento de conservación-restauración, los resultados obtenidos en esta investigación llevan a la conclusión de que la mayoría podría ser estable frente a los tratamientos que han dado resultados positivos.

Se debe destacar, y podría ser objeto de futura investigación, que el tiempo de secado de las probetas realizadas al óleo sobre una imagen fotográfica ha sido inferior respecto a aquellas que tenían como soporte simplemente el papel. Además han mostrado una mayor estabilidad frente a los tratamientos de conservación-restauración, lo que hace pensar que las sales de plata han podido actuar de secativo.

Respecto a los resultados obtenidos se debe destacar lo siguiente: en primer lugar, se recomienda llevar a cabo la limpieza mecánica únicamente en el reverso de las copias y en los soportes secundarios. Se ha comprobado que tanto la *Art Gum* como la *Staedtler Mars Plastic* levantan las fibras del soporte de los papeles salados, lo que no ocurre, en el caso de la albúmina y de los papeles baritados por la presencia de la emulsión. En las copias coloreadas a la acuarela la limpieza mecánica se realizará por el reverso, ya que las gomas de borrar arrastran los pigmentos. En las copias coloreadas al óleo la limpieza mecánica se podrá llevar a cabo tanto por el anverso como por el reverso, siempre que la capa pictórica esté en buen estado y no presente craquelados. Sin embargo la *Art Gum* altera el aspecto superficial, provocando brillos, por lo que, en todo caso, se recomienda utilizar la *Staedtler Mars Plastic*.

Por otro lado, en el caso de las fotografías coloreadas se recomienda que la limpieza con agua destilada se realice de forma puntual. En el caso de las copias a la albúmina la aplicación de agua destilada incrementa el craquelado. Además, la débil adhesión de la acuarela a este soporte hace que sea muy reactiva frente a este disolvente, por lo que no se recomienda su utilización. El agua destilada no afecta al óleo, por lo que se podría utilizar en el caso de copias totalmente recubiertas, aunque siempre de forma muy puntual y controlada para evitar que pudiera llegar hasta el soporte.

Las copias a la gelatina pueden ser también muy sensibles a la humedad, por lo que se deben tomar las mismas precauciones que se han mencionado en el caso de las albúminas. Sin embargo, las copias al papel salado muestran una buena estabilidad frente al agua destilada.

Respecto a la limpieza mediante disolventes orgánicos se deberá evitar en la medida de lo posible, primando siempre las aplicaciones locales mediante hisopos frente a la inmersión, que podrá tener efectos inesperados sobre algunos de los estratos.

El empleo de etanol ha dado buenos resultados en el caso de las albúminas coloreadas al óleo y dudosos en el caso de los papeles salados y gelatinobromuros. El etanol y la acetona no deberán ser empleados sobre copias coloreadas con acuarela.

La acetona ofrece resultados positivos en el tratamiento de copias a la albúmina coloreadas al óleo, mientras que en el caso de las copias en papel salado y los gelatinobromuros éstos son dudosos.

Los resultados han revelado que el tricloroetileno se puede utilizar en la limpieza de albúminas coloreadas con acuarela pero que se debe rechazar para el tratamiento de papeles salados coloreados con este procedimiento.

En el caso del óleo los resultados son muy diversos: el tricloroetileno origina variaciones aceptables en copias en papel salado, dudosas en albúminas y superiores al límite aceptable en gelatinobromuros.

En el caso de los procedimientos húmedos, la limpieza con xileno de copias en papel salado y albúminas coloreadas con acuarela podrá realizarse, con muchas precauciones. En imágenes coloreadas al óleo los resultados han sido positivos para papeles salados y albúminas y negativos para los gelatinobromuros.

Tabla 2. En la siguiente tabla se recoge un resumen general de los resultados obtenidos del estudio del efecto de los tratamientos sobre las probetas. Esta tabla permite observar el efecto general que ha producido cada tratamiento en cada grupo de probetas.

RESUMEN GENERAL DE LOS RESULTADOS							
	<i>Art Gum</i>	<i>Staedtler Mars Plastic</i>	Agua destilada	Etanol	Acetona	Tricloroetileno	Xileno
Papeles salados y acuarela	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✓
Papeles salados y óleo	✘	✓	✓	?	✘	✓	✓
Copias a la albúmina y acuarelas	✘	✘	✘	✘	✘	✓	✓
Copias a la albúmina y óleo	✘	✓	✓	✓	✓	✓?	✓
Copias al gelatinobromuro y óleo	✘	✓	✓	✘	?	?	✘

✓: Resultados positivos ✘: Resultados negativos ?: Resultados que deben ser estudiados mas en profundidad antes de recomendar su uso.

Por lo general, se ha comprobado que las copias más delicadas son las albúminas coloreadas con acuarela, y las más estables éstas mismas copias coloreadas al óleo, lo que deberá tenerse en cuenta a la hora de planificar su tratamiento.

Agradecimientos

Agradecemos al Ministerio de Educación y Cultura y a la Universidad del País Vasco el apoyo económico para llevar a cabo los proyectos MEC05/26 y UPV05/18 y a los demás miembros de los proyectos, así como al Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco la concesión de la beca predoctoral para el desarrollo de la tesis doctoral *Argazki koloreztatutak zeharberritzeko papelean erabiltzen diren zenbait kontserbazio-zeharberritzeko tratamenduren egokitasunaren azterketa* realizada por Enara Artetxe en la Sección de Restauración del Departamento de Pintura de la UPV/EHU.

Nota

- [1] La tesis de Marta Barandiaran *Estudio de varios tratamientos de conservación-restauración aplicados a las copias en papel salado, cianotipos y platinotipos*, publicada en 1997, y otros estudios más recientes como "The Effects of Four Different Wet Treatments on Albumen Photographs" de 1999, "The Effect of Aqueous Treatment on the Properties of Silver Gelatin Prints" de 2003.

Bibliografía

- ALBRIGHT, G., LEE, M. (1989): "A Short Review of Crayon Enlargements: History, Technique, and Treatment" in *Topics in Photographic Conservation*, American Institute for Conservation and Photographic Material Group, 3: 28-36.
- ANDERSON, S., ELLISON, R. (1992): "Natural Aging Of Photographs", *JAIC*, 1992, 31, 2: 213-223.
- BARANDIARAN, M. (1997): *Estudio de varios tratamientos de conservación-restauración aplicados a las copias en papel salado, cianotipos y platinotipos*, Universidad del País Vasco, Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.
- BARROS, J. M. (2005): *Imágenes y sedimentos: la limpieza en la conservación del patrimonio pictórico*, Institució Alfons el Magnànim-Diputació de València, Valencia.
- BASS, V., FOSTER, C., TRENTELMAN, K. (1999): "The Effects of Four Wet Treatments on Albumen Photographs", *Journal of the American Institute for Conservation*, 38, 2: 176-185.
- BRIGGS, A. (1989): *A Victorian Portrait. Victorian Life and Values as Seen Through the Work of Studio Photographers*, Harper & Row, New York.
- BURNS, S. (1995): *Forgotten marriage: the painted tintype & the decorative frame, 1860-1910: a lost chapter in American portraiture*, New York, Burns Press.
- CARLYLE, L. (2001): *The Artist's Assistant: Oil Painting Instruction Manuals And Handbooks In Britain 1800-1900, With Reference To Selected Eighteenth-Century Sources*, Archetype, Londres.
- CARTIER-BRESSON, A. (1984): *Les papier salés, alteration et restauration des premières photographies sur papier*, Direction des Affaires Culturelles de la Ville de Paris et Paris Audiovisuell, Paris.
- DACKERMAN, S. (2002): *Painted Prints: The Revelation of Color in Northern Renaissance and Baroque Engravings, Etchings and Woodcuts*, University Park, Pennsylvania State University Press.
- DIAZ PENA, R. (2008): *Retrato fotográfico iluminado de Pedro Martínez de Herbet*, Museo Cerralbo, Madrid.
- EASTMAN KODAK COMPANY (1978): *Preservation of Photographs*, Library of Congress.

- FELLER, R. (2002): "Speeding Up Photochemical Deterioration", *Contributions To Conservation Science: A Collection Of Robert Feller's Published Studies On Artists' Paints, Paper, And Varnishes*, Carnegie Mellon University, Pittsburg.
- FLIEDER, F. (1982): "Study of the Conservation of Pastels", *Science And Technology in The Service of Conservation: Preprints of The Contributions to the Washington Congress, 3-9 September, 1982, London*, International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 71-74.
- FONTANELLA, L. (1981): *La Historia de la Fotografía en España desde sus orígenes hasta 1900*, El Viso, Madrid.
- GOMEZ, M. L. (1994): *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, Cátedra, Madrid.
- GROSSO, E. (1996): "Les gommes à effacer utilisées en conservation-restauration des photographies", *Nouvelles de l'Arsag*, n° 12. Diciembre de 1996, 8-10.
- HENDRIKS, K. B. (1984): *The Preservation and Restoration of Photographic Materials in Archives and Libraries: A Ramp Study with Guidelines*, UNISIST, Paris.
- HENDRIKS, K. B. (1991): *Fundamentals of Photograph Conservation: A Study Guide*, Lugus Publications, Toronto.
- HENDRIKS, K. B. DOBRUSSKIN, S. (1990): "The Conservation of Painted Photographs", ICOM Committee for Conservation, 9th Triennial Meeting, Dresden, German Democratic Republic, 26-31 August 1990, 1: 249-254.
- HENISCH, H. K., HENISCH, B. A. (1994): *The Photographic Experience, 1839-1914: images and attitudes*, University Park, Pa., Pennsylvania State University Press, 1994.
- HENISCH, H. K., HENISCH, B. A. (1996): *The Painted Photograph 1839-1914: Origins, Techniques, Aspirations*, University Park, Pa., Pennsylvania State University Press.
- IVANKOVICH, S., IVANKOVICH, M. (2005): *Early Twentieth Century Hand-painted Photograph: Identification & Values*, Paducah, Kentucky, Collector Books.
- JOHNSEN, J. S. (1996): "Accelerated Aging: Changes in Swelling and Melting Point of Photographic Gelatin", *11th Triennial Meeting Edinburgh, Scotland 1-6 September 1996: Preprints*, James & James, Londres.
- LAURENCE, M. 2001: "Effets de quelques solvants sur les photographies au gélatino-bromuro d'argent", *Nouvelles de l'Arsag* 2000-2001, 24-26.
- LAVEDRINE, B. (1990): *La conservation des photographies*, Paris, Ministère de la Culture, CNRS..
- LE NAMOURIC, B. (2002): "L'innocuité et la réversibilité de la retouche en conservation-restauration des photographies", *Tracé*, 2: 49-54.
- LEYSHON, W. E. (2001): "Appendix II: Analysis of a Paper Photograph" in *Photographs from the 19th Century: A Process Identification Guide*, 1984-2001, 130-137.
- MARTIN, L. (2001): "Effets de quelques solvants sur les photographies au gélatino-bromure d'argent", *Tracé*, 1: 24-26.
- MCCABE, C. (Ed) (2005): *Coatings on photographs: materials, techniques, and conservation*, American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Washington.
- MESSIER, P, VITALE, T (1994): "Effects of Aqueous Treatment on Albumen Photographs", *Journal of the American Institute for Conservation*, 33: 257-78.
- MESTRE I VERGÉS, J. (2003): *Identificación y conservación de fotografías*, Trea, Gijón.

NIS, D. H, KENNEDY, N. W. (2005): "The Conservation Treatment of Original Coatings on Photographs: Issues and Current Practice", *Coatings on Photographs. Materials, Techniques, and Conservation*, American Institute for Conservation, Washington, 13-21.

NIS, D. H. (1992): "The Conservation Treatment of Deteriorated Photographic Prints Materials", *The Imperfect Image: Photographs their Past, Present and Future: Conference Proceedings: Papers presented at the Centre for Photographic Conservation's first international conference at the Low Wood Conference Centre Windermere 6th-10th April 1992*, UK, 361-366.

PAVAO, L. (2001): *Conservación de colecciones de Fotografía*, Comares, Granada.

PEARLSTEIN, E. J., CABELLI, D. KING, A., INDICTOR N. (1982): "Effects of Eraser Treatment on Paper", *JAI* 1982, 22, 1: 1-12.

PORK, H. J. (2000): *Rate of Paper Degradation. The Predictive Value of Artificial Aging Test*, European Commission on Preservation and Acces, Amsterdam.

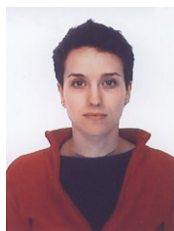
RASTI, F., SCOTT, G. (1980): "The Effect of Some Common Pigments on the Photo-oxidation of Linseed Oil-based Paint Media", *Studies in Conservation*, International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Londres, 25: 145-156.

REILLY, J. (1986): "Care and Identification of 19th-century Photographic Prints", Kodak, Rochester, New York.

REILLY, J. M. (1980): "Stability Problems of 19th and 20th Century Photographic Materials" in *The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895*. Light Impressions Corporation, Rochester, 1980.

RUGGLES, M. (1985): "Paintings on Photographic Base", *Journal of the American Institute for Conservation*, American Institute for Conservation, 24, 2: 92-103 .

VILLARQUIDE, A. (2005): *La pintura sobre tela II*, Nerea, San Sebastián.



Dra. E. Artetxe Sánchez

Universidad del País Vasco. Facultad de Bellas Artes, Campus de Bizkaia, B° Sarriena, s/n
48940 Leioa (Bizkaia)
enara.artetxe@ehu.es

Enara. Artetxe Sánchez, Doctora en Bellas Artes por la UPV/EHU. Ha sido becaria predoctoral del Gobierno Vasco y ha realizado la tesis titulada *Argazki koloretatuak zaharberritzeko papelean erabiltzen diren zenbait kontserbazio-zaharberritzeko tratamenduren egokitasunaren azterketa*. Actualmente es profesora en conservación y restauración de obras de arte en la Facultad de Bellas Artes de UPV/EHU.



Dra. M. Barandiaran Landin
Universidad del País Vasco
Facultad de Bellas Artes
Campus de Bizkaia, B° Sarriena, s/n
48940 Leioa (Bizkaia)
m.barandiaran@ehu.es

Marta. Barandiaran Landin, Doctora en Bellas Artes por la UPV/EHU, profesora titular de pintura en la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU. Actualmente, participa tanto en proyectos europeos como en proyectos de innovación docente.



Dra. I. Maguregui Olabarria
Universidad del País Vasco
Facultad de Bellas Artes
Campus de Bizkaia, B° Sarriena, s/n
48940 Leioa (Bizkaia)
itxaso.maguregui@ehu.es

Itxaso Maguregui Olabarria Doctora en Química Analítica por la UPV/EHU, profesora titular de conservación-restauración en el departamento de pintura de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU. Actualmente, es miembro de un equipo de investigación UPV/EHU de carácter interdisciplinar y participa en numerosos proyectos de investigación en colaboración con el departamento de Química Analítica de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU coordinando proyectos relacionados con el análisis de obras de arte y su datación.



Dra. B. San Salvador Ageo
Universidad del País Vasco
Facultad de Bellas Artes
Campus de Bizkaia, B° Sarriena, s/n
48940 Leioa (Bizkaia)
beatriz.sansalvador@ehu.es

Beatriz San Salvador Ageo, Doctora en Bellas Artes por la UPV/EHU, profesora titular de conservación-restauración en el departamento de pintura de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU. Ha participado en numerosos proyectos de investigación en conservación de bienes culturales.



Dr. C. Venegas García
Universidad del País Vasco
Facultad de Bellas Artes
Campus de Bizkaia, B° Sarriena, s/n
48940 Leioa (Bizkaia)
carlos.venegas@ehu.es

Carlos Venegas García Doctor en Bellas Artes por la UPV/EHU, profesor titular de conservación-restauración en el departamento de pintura de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU. Ha participado en numerosos proyectos de investigación en conservación de bienes culturales.

Artículo recibido el 31/03/2010.

Artículo aceptado el 27/06/2010

Conservation of a silk map of 'England & Wales': the challenge of using an adhesive technique and a padded support for preservation and study purposes

Rita Machado Maltieira de Almeida Morais

Resumen: Este trabajo se deriva de un proyecto de investigación de conservación como estudiante de Master en Conservación de Textiles, en el Centro de Conservación de Textiles (TCC) de la Universidad de Southampton, Inglaterra.

El documento destaca los desafíos técnicos y las soluciones llevadas a cabo en un mapa de seda de Inglaterra y Gales que se requerían para su almacenamiento y estudio. Los objetivos del tratamiento fueron mejorar la conservación a largo plazo, conseguir una presentación estéticamente aceptable, permitir ser examinados ambos lados del documento y protegerlo frente a su manipulación. El uso de adhesivos para la consolidación de este textil frágil fue una opción válida para su conservación, ya que no podría ser consolidado por los medios tradicionales. Además, es importante observar la utilización de un soporte acolchado como parte fundamental del tratamiento de conservación.

Palabras clave: Mapa; Consolidación; Adhesivos; Soporte Acolchado.

Resumo: Este trabalho resulta de um projecto de investigação em conservação como estudante de mestrado em Conservação de Têxteis, no Centro de Conservação de Têxteis (TCC), na Universidade de Southampton, Inglaterra.

O documento destaca os desafios técnicos e as soluções levadas a cabo num mapa de seda de Inglaterra e Gales, necessárias ao seu armazenamento e estudo. Os objectivos do tratamento foram melhorar a conservação a longo prazo, conseguir uma apresentação, esteticamente, aceitável, permitir que ambos os lados do documento fossem examinados e protegê-lo quando tivesse que ser manipulado. A utilização de adesivos para a consolidação deste têxtil frágil foi uma opção válida para a sua conservação, já que não podia ser consolidado através dos meios tradicionais. Para além disso, é importante verificar a utilização de um suporte acolchoado como parte fundamental do tratamento de conservação.

Palavras-chave: Mapa, consolidação, adesivos, suporte acolchoado.

Abstract: This paper stems from a conservation research project of a Masters Degree Student in Textile Conservation at the Textile Conservation Centre (TCC), University of Southampton, England.

The paper highlights technical challenges and solutions carried out in a silk map of England & Wales which was required for storage and study. The aims of treatment were to enhance the long-term preservation, while presenting it with an aesthetically acceptable form and allowing both sides of the textile to be examined and to be protected from damage through mishandling. The use of adhesives for consolidation of this fragile textile was a valid choice for its conservation since it could not be supported by traditional means. Moreover, it is important to consider an effective padded support as a fundamental part of the conservation treatment.

Key words: Map; Consolidation; Adhesives; Padded Support.

1. Introduction

Textiles exist in many different forms, materials, methods of production and decoration. Together with their vulnerability, they present a challenge to those concerned with the preservation of textile objects. Thus, textile conservation is a practice of investigation, preservation and presentation (Eastop and Gill 2001) hence they can pose a variety of technical and ethical challenges for the conservator (Rivers and Umney 2003).

The use of adhesive techniques for the support of fragile textiles continues to present complex issues for the textile conservator. Basic questions of reversibility, the long term performance of synthetic polymers and the compatibility of modern synthetic materials with degraded fibres are major concerns when applying adhesives techniques in textile conservation. However, collective experiences have led to a more informed exchange between conservators. Thus, the use of adhesives for the support of fragile textiles can be a valid choice for the conservation of certain textiles which cannot be supported by traditional means (Kareem *et al.* 2008).

Moreover, the support and protection of fragile textiles in storage can also pose practical challenges for the conservator. Key issues are identified and discussed with this case study concerning a silk map of England & Wales. They include the design and fabrication of a padded rigid support and the importance of considering mounts as an integral part of the conservation treatment for textiles in storage with investigation purposes.

In fact, the mount and the object are no longer always viewed as separate operations in the conservation process. The importance of considering a textile support as an important part of the conservation treatment is fundamental for objects long-term preservation (Tímar-Balázs and Eastop 1998).

2. The silk map of England & Wales

2.1. The Object

The silk map was part of a conservation research project as a Masters Degree Student in Textile Conservation (2007/2009), at the Textile Conservation Centre (TCC), University of Southampton, England.

The map (470 mm height x 400 mm width) was worked on a cream balanced plain weave ground fabric over an undyed plain weave lining fabric. It was hand made embroidered with polychrome threads, outlining the England & Wales counties, and with very fine black threads for the lettering [Figure 1].

The map had also an embroidered oval frame and satin stitch naturalistic floral spays in polychrome threads. The whole embroidery was worked through both layers. Thus, both supports edges were loose as they were only attached by the embroidered oval frame.

Originally the map had been tacked to a wooden stretcher around all edges as strips were perceptible from the nails holes and from wood frame mark in the back.

Although the map was not dated, according to Brooke (1992) it can be traced back to the late eighteenth century as it was revealed through England & Wales counties and also 'embroidered maps are commonly found in the last three decades of the eighteenth century, when they were a particularly favoured method of children's schooling'.



Figure 1. The silk map of England & Wales before treatment. Reproduced by permission of The Textile Conservation Centre, University of Southampton, and of The Bristol Museums, Galleries and Archives, England.

2.2. Materials identification: fibres identification and weave structure

The fibres were identified under Axiolab Polarized Light Microscope PM2 with x10 magnification. In the cream plain weave ground and overall embroidery, silk was identified by the presence of elliptical shape and fine and lustrous filaments. In the undyed plain weave lining, linen was recognized by the presence of transverse dislocations marks at frequent intervals along each fibre, often in the form of an X.

The weave structure was observed by a thread counter : silk cream plain weave (tabby) 1/1, count of warp threads: 42 per cm² ; count of weft threads: 42 cm²; - undyed plain weave lining (tabby) 1/1, count of warp threads: 22 cm²; count of weft threads: 24 cm².

2.3. pH Measurement

Surface pH tests were performed using Fisherbrand® colour-fixed pH indicator sticks held against a small area previously wetted with de-ionized water. The results indicated pH 6 to both fabric supports. This acidity may be due to photo-deterioration of the silk and linen fabrics and to migration of acids from the wood frame that was used to support both plain weaves.

3. Condition Assessment

The embroidery and the linen lining support were generally in good condition, but the silk support was in poor condition.

The silk support was light-damaged giving it a different colour from the original, as it was perceptible from the reverse. Probably due to photo-deterioration and its pH6, it was also extremely brittle, torn, split in some areas, with areas missing and some misplaced. The silk was stained, mainly in the bottom, indicating water staining.

The ground silk fabric and the linen lining were badly creased in places, mainly on top and bottom areas as result of bad display or storage. At some time in the past, the map had been attached to a frame by metal elements. Thus, areas of loss and rust stains could also been seen around the edges.

4. Treatment of the object

The silk map of England & Wales is part of the Bristol Museums, Galleries and Archives collection.

The museum staff wanted to enhance the long-preservation of the map, to make it suitable for storage and study. In this case, 'suitable for storage and study' meant the front, the loose area between the two supports and back of the map should be accessible for investigation purposes, as a document of textile history.

Thereby, to achieve stabilisation of the object, the treatment included: surface cleaning, humidification, reinforcement of both supports and suitable mount for storage and study.

4.1. Surface cleaning

Surface cleaning was undertaken with soft brush and vacuum cleaner, to remove loose particulate dirt, which could be a source of further degradation.

4.2. Humidification

Humidification was carried out to reduce distortions and relax creases of the overall object.

Due to embroidery, dye fastness tests were carried out. Dye bleeding was observable in the black silk thread, thus the object was humidified in a humidification tent made with polyethylene piping and sheets. Three glass cups with deionised water and a hair hygrometer were placed inside the chamber and the object was left there for 8 hours until 60% HR.

After that and in order to reduce the sharply creased areas on both ground fabrics edges, a contact humidification was carried out, for 6 minutes, with glass weights, blotting paper and Sympatex®.

The treatment was successful in flattening the edges, but all the creasing was not removed as dislocations probably have occurred in the fibres over time. However, it improved the appearance of the object and reduced the risk of damage due to weakening of the silk fibres.

4.3. Reinforcement of both supports

Nevertheless, for the map long-preservation and for its role as an object for study, the ground silk fabric proved to be too fragile to be treated by conservation stitch techniques. The missing areas on the bottom and the split areas randomly outside the oval embroidery work needed to be consolidated with an adhesive method. The aim of this reinforcement was to hold together deteriorated fabric and thereby impart physical strength to the silk support.

Although the adhesive-coated support is usually applied to the underside of the weak textile, in this case, the treatment applied should be an adhesive-coated fabric overlay. This was due to the fact that both silk and linen supports had their centre attached by the embroidery work; the silk fabric was too fragile to be handled; and the front, between the two supports and back of the map, should be accessible for investigation purposes.

Therefore, adhesive tests were carried out to choose the appropriate adhesive (Pretzel 1997).

Silk crepe line was coated in 12%, 15% and 20% with two different adhesives current in use in deteriorated silk, where pressure has to be reduced (Hillyer *et al.* 1997): Vinamul 3252™ (thermoplastic vinyl acetate-ethylene copolymer) and Lascaux 360HV with Lascaux 498HV in 1:2 (thermoplastic copolymer butyl-methacrylate dispersion thickened with acrylic butyl-ester) in deionised water.

The samples of silk crepe line (approximately 15 cm²) were sprayed with deionised water on a polythene or poly(methylene) sheet. Then, they were aligned and coated with the different adhesive percentages. It was applied once with a soft brush and allowed to set and left to dry overnight. After that, the adhesive-coated support fabric was peeled from the polythene sheet and applied over a weak silk fabric. It was reactivated using silicone release paper and a heated spatula (65°C) to be sealed in place for 1 minute. Then, it was reactivated with solvent (acetone) for 6 minutes, in a ‘sandwich method’ using glass weight, blotting paper and Sympatex® (polyester non-porous membrane), to reinforce the bond between the silk crepe line and the silk support.

For all the tests, 12 % of Lascaux 360HV and 498HV(1:2) in deionised water had the best results as it offered good bond, better flexibility, lower tackiness, *matte* appearance and ease of use than Vinamul 3252™ [Table I].

Table I - Adhesive tests

	Vinamul™ 12%	Lascaux 12%	Vinamul™ 15%	Lascaux 15%	Vinamul™ 20%	Lascaux 20%
Good Bond	xx x x	x x x xx	x x x x	x x x x	x x x x x	x x x x
Flexibility	x x x x	x x x x x	x x x	x x x	x x	x x
Tackiness	x x x x	x x	x x x x	x x x	x x x x x	x x x x x
Matte Appearance	x x x x	x x x x x	x x x x	x x x x	x x	x x
Ease of use	x x x x	x x x x x	x x x x	x x x x	x x x	x x x

Conservation of a silk map of 'England & Wales': the challenge of using an adhesive technique and a padded support for preservation and study purposes.

The silk crepeline was then dyed in a dye-bath with Lanaset® dyes and a colour match was achieved for the adhesive support treatment.

After realigned in a polythene sheet, the silk crepeline was brushed once with 12 % of Lascaux 360HV and 498HV (1:2) in deionised water. It was left to dry.

When the crepeline was completely dried, it was peeled from the polythene sheet and applied to a silicon release paper. A template with oval shape was drawn. The coated silk crepeline was cut to match, and placed over the area outside the oval embroidery [Figure 2]. Glass weight helped the application.

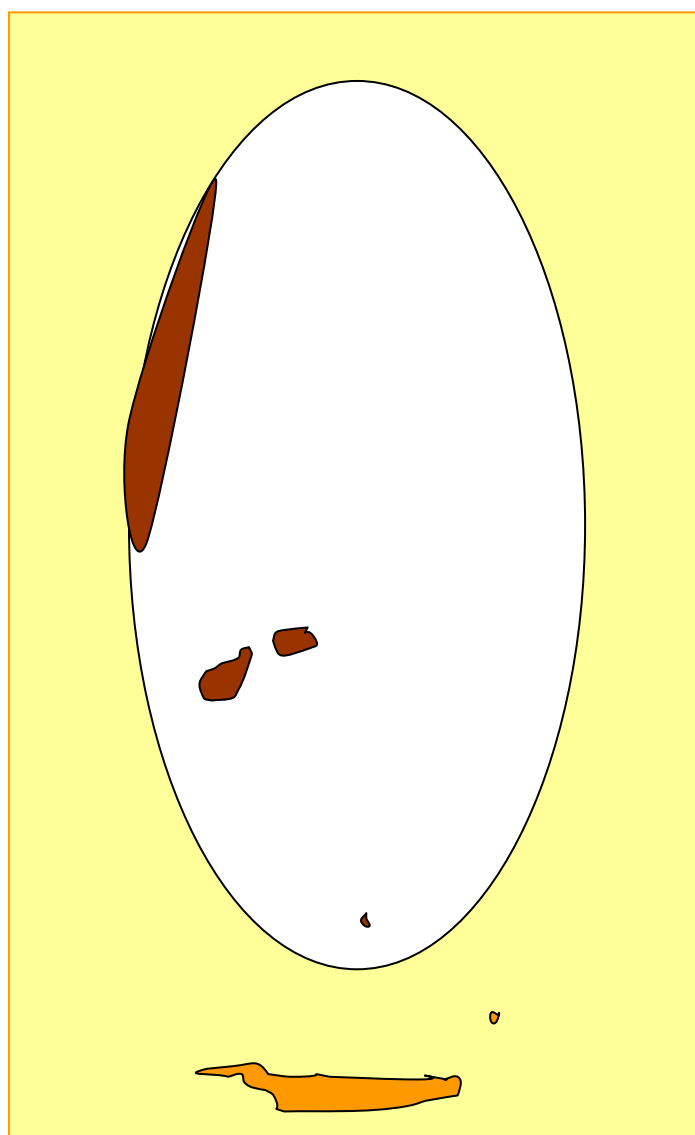


Figure 2. Coated silk crepeline was cut to match and placed over the area outside the oval embroidery. Reproduced by permission of The Textile Conservation Centre, University of Southampton, and of The Bristol Museums, Galleries and Archives, England.

Before placing the coated silk crepeline, small patches of suitable dyed silk plain weave fabric were inserted under the missing areas on the bottom that were to be distracting.

The adhesive was reactivated with heat spatula for 1 minute and with acetone for 6 minutes and a bond between the silk crepeline, the silk ground fabric and the inserted small patches was achieved.

Also silk crepeline was cut to match and placed over the damaged areas inside the oval embroidery [Figure 3].






-  Silk crepeline cut to match and placed over the area outside the oval embroidery.
-  Small patches of suitable dyed silk fabric were inserted into the bottom missing areas that were to be distractive.
-  Silk crepeline was cut to match and placed over the area inside the oval embroidery.

Figure 3. Support and stabilization of the silk ground fabric. Graphic made by author.

The edges of the silk crepeline were folded to the back of the silk ground fabric. This allowed additional support to the edges and nail holes.

This was also carried out in the linen lining support. The fabric was damaged by nail holes, thus it was reinforced by encasing the edges with mono-filament nylon net coated with 12 % of Lascaux 360HV and 498HV (1:2) in deionised water. The same adhesive treatment process was carried out.

The silk map's fragile and vulnerable areas were successfully stabilised, and the treatment retained its textile-like quality [Figure 4].



Figure 4. The silk map of England and Wales front, after treatment. Reproduced by permission of The Textile Conservation Centre, University of Southampton, and of The Bristol Museums, Galleries and Archives, England.

4.4. Suitable mount

A suitable mount was carried out with archival materials. The protection was required during storage to minimize handling while maximizing its accessibility as a study object. In this way, the mount should protect the map surface and back, though allowing their examination. Therefore, the map was protected by placing it between two rigid and acid-free Correx® (corrugated plastic)

boards. By cutting one layer of the plastic parallel to the ridges, the Correx® sheet of 6mm was folded into a three-dimensional book shape.

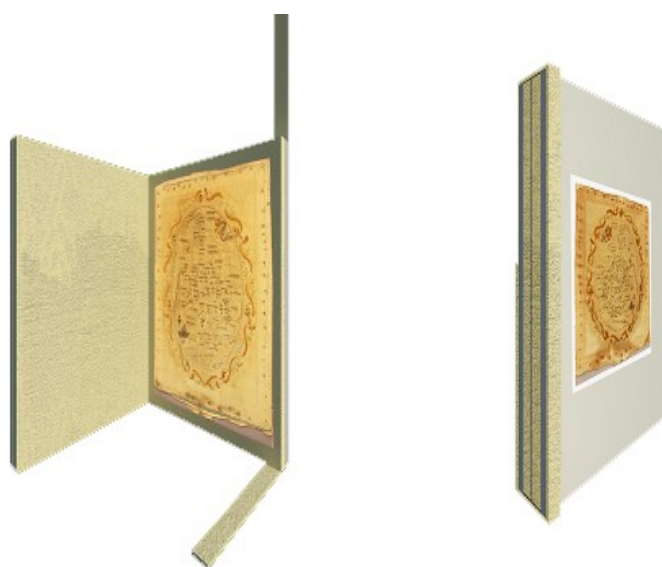
All the cut edges were covered with Tyvek® [polyethene or poly(methylene)] tape. Afterwards, the inside was padded with polyester wadding, a non-woven material, which was set with acid-free double side tape. Then, it was covered with silk light habutai. In this way, the map was ‘sandwiched’ between two smooth padded boards, with the polyester wadding able to adapt to the uneven embroidered map. A distance of 5 cm from the edges was left around the map.

Outside, the silk light habutai edges were set with 3M acid-free double coated acid-free tape. Then, an acid-free card was used to cover them on support’s front and reverse. On top of that, map images were placed to allow easy reading of the respective sides of the silk map.

On the right front side, a cotton ribbon with Velcro stitched on it was also attached, to close the padded ‘book’. This allowed protection to the object from risk factors, such as dust and light, without attaching it to the padded support. Also it could be examined and documented with minimum handling by simply turning the support and opening it on the side (that the picture on the top is showing) [Figures 5].



a) The silk map was ‘sandwiched’ between two smooth padded boards, made with suitable archival materials.



Silk Map Padded Support:

- 1- Acid free card with silk map's picture
- 2- Silk light habutai
- 3- Correx®
- 4- Polyester wadding
- 5- Silk Map
- 6- Cotton Ribbon
- 7- Velcro®

b) The inside of the padded ‘book’.

c) The back of the padded ‘book’.

Figure 5. The padded ‘book’.

The flattened map structure is always kept, front and back sides can be analysed without handling it and weak and vulnerable aspects of the object are protected.

The map is now safely supported but it still remains a fragile object.

Conclusion

The long-term preservation of the silk map of England & Wales was successfully achieved and the map is now suitable for storage and study as a document of textile history.

As the case study showed, the silk map was too fragile to be supported by traditional means, since stitching was not felt to be appropriate. Based on evaluation of use of adhesives in textile conservation, the consolidation of the silk and linen supports with silk crepeline coated with 12% of Lascaux 360HV and 498HV (1:2) was a valid choice.

Acknowledgements

I would like to thank the Textile Conservation Centre (TCC), University of Southampton, England and The Bristol Museums, Galleries and Archives, U.K.

Materials and Suppliers

Acetone	BDH Chemicals
Correx®	Antalis Ltd
Blotting paper	Conservation by Design Ltd
pH indicator sticks	Fisher Scientific Ltd
Lascaux 360HV & Lascaux 498 HV	APFitzpatrick Ltd
Nylon net mono-filament	Dukeries Textiles & Fancy Goods Ltd
Polywadding	John Lewis Southampton
Silk Crepeline	Whaleys Bradford Ltd
Silk Habutay Light	Whaleys Bradford Ltd
Sympatex®	Preservation Equipment Ltd
Tape 3M Double Coated	Preservation Equipment Ltd
Tyveck® tape	Preservation Equipment Ltd
Vinamul 3252™	Celanese Emulsions GmbH

References

BROOKE, X. (1992). *The Lady Lever Art Gallery. Catalogue of Embroideries*. London: Trustees of the National Museums and Galleries, 120.

EASTOP, D.; GILL, K. (2001). *Upholstery Conservation as a practice of preservation, investigation and interpretation*. In: GILL, K.; EASTOP, D. (Eds.). *Upholstery Conservation: Principles and Practice*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001, 1-9.

HILLYER, L.; TINKER, Z.; SINGER, P. (1997). Evaluating the Use of Adhesives in Textile Conservation: Part I. An Overview and Surveys of Current Use. *The Conservator*, 21, 37-47.

KAREEM; ZIDAN, Y.; LOKMA, N.; (2008). Conservation of a Rare Painted Ancient Egyptian Textile Object from the Egyptian Museum in Cairo. *E-PreservationScience*, 5, 9-16. (Online). Available: <http://www.morana-rtd.com/e-preservation-science/2008/Abdel-Kareem-24-03-2008.pdf> (accessed 30 June 2010)

PRETZEL, B (1997). Evaluating the Use of Adhesives in Textile Conservation: Part II. Tests and Evaluation Matrix. *The Conservator*, 21, 48-58.

RIVERS, S; UMNEY, N. (2003) *Conservation of Furniture*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 100.

TÍMAR-BALÁZSY, A.; EASTOP, D.(1998). *Chemical Principles of Textile Conservation*. Oxford: Butterworth Heinemann.



R. Maltieira Morais
rmamorais@porto.ucp.pt

Rita Maltieira Morais, in 2006 finished the conservation degree at the Universidade Católica Portuguesa. During 2007/2009, after doing an internship at the textile conservation studio in the Museums and Conservation Institute and in the Costume Museum, both in Lisbon, did a Master in textile Conservation, at the Textile Conservation Centre, in the University of Southampton, in England.

Artículo recibido el 01/04/2010.

Artículo aceptado el 24/06/2010

El uso de rayos X en la conservación de cerámica arqueológica. Casos de estudio en Quebrada de Humahuaca, República Argentina.

Mariel Alejandra López, Laura Valeria Caramés, Verónica Judith Acevedo

Resumen: La cerámica arqueológica presenta múltiples problemas a resolver, entre los que se destacan los producidos por los distintos grados de conservación debido a diferentes procesos pre y post deposicionales. Estos efectos derivan de los distintos criterios de excavación, recuperación y análisis de las muestras y su naturaleza altamente fragmentaria.

La técnica radiográfica permite sumar datos tanto al trabajo del arqueólogo como al del conservador. Gracias a ella, muchos fragmentos que suelen ser dejados de lado por ambos investigadores cobran un nuevo interés a la hora del montaje de piezas cerámicas y de su restauración. Entre sus principales ventajas, cabe destacar que esta técnica es no destructiva y permite observar a tamaño natural similitudes técnicas y de textura en fragmentos que, aunque aparentemente disímiles, pertenecen a una misma pieza de origen. Esto último es importante a fin de determinar el número mínimo de piezas completas y en la toma de decisiones en cuanto a la conservación y restauración con fragmentos que solían dejarse de lado.

Palabras claves: Cerámica arqueológica, conservación, restauración, rayos X.

Resumo: A cerâmica arqueológica apresenta múltiplos problemas por resolver, entre os quais se destacam os produzidos pelos vários graus de conservação devido a diferentes processos de pré e pós deposições. Estes efeitos derivam dos critérios distintos de escavação, recuperação e análise das amostras e da sua natureza, altamente, fragmentária.

A técnica radiográfica permite adicionar dados, tanto ao trabalho do arqueólogo como ao do conservador. Graças a ela, muitos fragmentos que, normalmente, eram deixados de lado por ambos os investigadores, assumem um novo interesse na hora da montagem das peças cerâmicas e do seu restauro. Entre as principais vantagens desta técnica, destaca-se o facto de não ser destrutiva e permitir observar, em tamanho real, semelhanças técnicas e de textura em fragmentos que, apesar de aparentemente diferentes, pertencem à mesma peça de origem. Esta última é importante a fim de determinar qual o número mínimo de peças completas e na tomada de decisões relativas à conservação e restauro com fragmentos que costumavam ser postos de lado.

Palavras chave: Cerâmica arqueológica, conservação, restauro, raios X.

Abstract: Archaeological ceramics offers different problems to solve, between which pre and post depositional stand out produced by the different degrees from conservation due to different processes. These effects are derived from the use of different criteria from excavation, harvesting and analysis of the samples and their highly fragmentary nature.

The X-radiographic technique allows to as much add data to the work of the archaeologist like at the one of the conservative. Thanks to her, many fragments that usually are lazy of side by both investigators receive a new interest at the time of the archaeological work and of the restoration. Between its main advantages, this technique is nondestructive and allows observe natural size technical and texturals similarities in fragments that, although apparently dissimilar, belong to a same piece of origin. This last one is important compatible to determine the minimum number of complete pieces and in the decision making as far as the conservation and restoration with fragments that used to leave themselves of side.

Key words: Archaeological ceramics, conservation, restoration, X-rays.

Introducción

Los registros arqueológicos del noroeste argentino fechados con posterioridad a los momentos agroalfareros se caracterizan por la abundancia de materiales cerámicos. De allí que exista una muy abundante bibliografía dedicada a esta tecnología compleja en la región desde principios del siglo XX, cuando comenzaron a ser investigados más sistemáticamente los sitios de mayor importancia y visibilidad. No obstante ello, fue recién a partir del decenio de 1980 en que los especialistas han comenzado a introducir en sus análisis muchos de los métodos propios de las ciencias naturales y exactas, a fin de explicar mejor los procesos tecnológicos dentro de los cuales quedaron subsumidas las clásicas tipologías estilísticas (López 2004).

Estas últimas constituyen desde entonces una herramienta útil ya durante los primeros momentos del ordenamiento de los materiales. Sin embargo, como ellas están basadas prácticamente sólo en las variables de forma, color de los engobes, pinturas y decoración, no siempre permiten dar cuenta, por sí solas y aplicadas a materiales muy fragmentarios, de la cantidad o número mínimo de vasijas o piezas cerámicas presentes en la unidad de extracción o excavación de la cual provienen. Tampoco colaboran exclusivamente en las tareas de montaje que lleva a cabo el arqueólogo y el restaurador durante sus primeras etapas de trabajo.

Esto último se debe a dos razones fundamentales, la primera de ellas es que debido a que las piezas rotas se descomponen en fragmentos decorados y sin decoración, durante décadas estos últimos han sido dejados de lado en los análisis más centrados en el estudio de los denominados estilos cerámicos, privilegiándose de este modo el montaje y restauración de piezas decoradas (López 2004). La segunda de ellas es que muchas veces es realmente poco probable o difícil identificar fragmentos de una misma pieza cerámica debido a las alteraciones sufridas por éstos en sus superficies. Las alteraciones suelen deberse a procesos pre deposicionales, tales como los referidos a las funciones primarias y secundarias de las piezas, como a procesos post deposicionales, tales como los que son producto de la impregnación de sales y de factores combinados como diferencias de temperatura, humedad y pH ambiental dentro de la matriz de enterramiento (López 2008).

En este trabajo se presenta una síntesis de los resultados de nuestras experiencias en el uso de rayos X (López y Cabrera 1999; López 2001) como método útil y no destructivo en el análisis general de la tecnología cerámica y complementario a otros, como los ordenamientos guiados por las clasificaciones tipológicas y estilísticas tradicionales, en su uso durante los primeros momentos de ordenamiento de los materiales, tanto en las investigaciones centradas en problemas arqueológicos, como en aquellas referidas a los problemas de conservación de este tipo de materiales en viejas colecciones de museo o de muestras y piezas recuperadas más recientemente (López y Caramés 2000, 2003; Caramés y López 2001).

Aplicación de rayos X para determinar la correspondencia de fragmentos cerámicos a una misma pieza

Equipos de rayos X de uso médico

A fines del decenio de 1990 se llevó a cabo una revisión de la bibliografía referida a la aplicación de rayos X sobre materiales cerámicos y una serie de pruebas con rayos X de uso y aplicación médica a fin de evaluar las ventajas y limitaciones de su uso en el análisis y reconstrucción de la tecnología cerámica arqueológica. Para ello se radiografió materiales cerámicos fragmentarios y en proceso de montaje recuperados en excavaciones arqueológicas realizadas en el yacimiento arqueológico La Huerta, localizado en la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, República Argentina. Los resultados preliminares de la experimentación llevada a cabo en el Departamento de Imágenes del Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires,

fueron presentados oportunamente en un trabajo preliminar en el XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (López y Cabrera 1999).

Entre las conclusiones principales de aquel trabajo inédito se encuentran las ventajas observadas respecto de la identificación de técnicas constructivas primarias de las piezas así como de las similitudes de textura entre fragmentos de difícil adscripción a simple vista u ojo desnudo. En este artículo haremos referencia a los casos de piezas restauradas en los cuales el uso de la técnica de rayos X colaboró con la identificación de fragmentos que, en algunos casos pertenecían a las piezas en proceso de montaje y restauración, y en otros no.

Los dos primeros casos examinados mediante esta técnica fueron dos vasijas o cántaros subglobulares engobados en rojo y decorados con motivos de color negro. Estas piezas se radiografiaron en sus distintas porciones pudiéndose advertir que la restauración realizada hasta aquel momento era correcta, dada la técnica de restauración que respetó el ensamble ajustado de cada uno de los fragmentos. Es decir, en principio no se montaron fragmentos cerámicos que no tuvieran un ensamble directo con el resto de la pieza, prescindiendo entonces de reposiciones cuando había sectores de la misma con faltas.

Comparando las imágenes radiográficas de las distintas porciones de estas piezas cerámicas con las de fragmentos cerámicos que habían sido recolectados con la misma extracción pero que no montaban exactamente con ninguna de estas piezas, se evaluó entonces si estos últimos podrían formar o no parte de alguna de ellas. El análisis visual de dichas imágenes permitió concluir que, efectivamente, ninguno de los fragmentos que habían sido previamente descartados durante las tareas de montaje arqueológico y restauración formaba parte de ellas. Las radiografías de las piezas y las de los fragmentos mostraban diferencias en la granulometría de las inclusiones y en las densidades de las inclusiones con respecto de la matriz, más alta en el caso de los fragmentos (López y Caramés 2000).

El otro ejemplo lo constituye el caso de otro tipo de pieza, una gran fuente o plato con asas, sobre cuyo montaje hemos trabajado conforme avanzaron las excavaciones hasta el año 2004 ya que los fragmentos que formaban parte de ella fueron recuperados en distintos trabajos de campo. Los mismos se encontraban desparramados en distintos lugares y a diversas profundidades dentro de un gran patio doméstico de actividades múltiples.

Gracias a las primeras experiencias con los rayos X de uso médico [tabla 1] en las que se radiografiaron tres fragmentos grandes que habían sido examinados macroscópicamente y fichados como pertenecientes a distintos niveles de extracción artificial (niveles 2 y 3 del R.293), pudimos observar que todos formaban parte de esta última pieza. Dos de ellos [figura 1 fragmentos 2 y 3, este último no aparece en esta etapa del montaje pero estaría ubicado a la derecha del fragmento 2], los pertenecientes al nivel 2, ensamblaban claramente, pero el tercero [figura 1 fragmento 1], perteneciente al nivel 3, no ensamblaba con los anteriores a pesar de su parecido formal. La asociación radiográfica de este tercer fragmento fue importante porque, además de no coincidir el borde de rotura con el de los dos fragmentos anteriores, en el momento de su extracción este último fragmento poseía gran cantidad de sales como alteraciones post deposicionales, lo que alteró de manera importante el color del engobe, variable usualmente utilizada en los primeros exámenes visuales a ojo desnudo para agrupar la cerámica.

Si bien el estudio de la variable espesor de los fragmentos, así como de la curvatura de los mismos, permitía plantear que como los tres fragmentos poseían las mismas medidas podían ser parte de una misma pieza (gran plato o fuente con asa con una boca de aproximadamente 35 cm de diámetro); fue el método radiográfico el que ayudó a confirmarlo en una temprana etapa de trabajo en la que no se disponía de fragmentos intermedios para completar el montaje. En la imagen que de él se

presenta [figura 1] se pueden apreciar otros fragmentos intermedios recuperados en excavaciones posteriores a este primer análisis radiográfico.

Tabla 1. Rango de espesores cerámicos establecidos por ensayo-error para la radiación de cerámica con rayos X de equipo e insumos de aplicación médica (López 2004).

	Espesor de la cerámica				
	5 a 8 mm	9 a 14 mm	15 a 20 mm	Asas	Bases
V, kV	35	35	35	38-40	38
I, mA	32	40	50	50-64	50



Figura 1. Conservación y restauración parcial del plato o fuente con asa LH R 29310, pintado y pulido en negro sobre rojo. Los números en blanco indican los fragmentos que fueron radiografiados. Foto: Laura V. Caramés.

La radiografía de los tres fragmentos en cuestión muestra similares características en cuanto a las inclusiones observables: tamaño, densidad, distribución y orientación [figura 2].

Esta última experiencia sirvió para advertir una cuestión metodológica importante. Si bien es útil guardar un criterio de orden al realizar las radiografías, en este caso fue por grupo tecnológico y por nivel de excavación o extracción, pudo observarse que agrupar la cerámica por niveles de extracción puede enmascarar los resultados y, por lo tanto, no siempre será conveniente hacerlo de este modo.

Cabe destacar que todos estos casos de identificación o no de fragmentos cerámicos con sus posibles piezas de procedencia también fueron confirmados mediante otros análisis, fundamentalmente a través de la observación y caracterización mineralógica y petrográfica de sus

pastas mediante microscopía óptica (lupa binocular de elevados aumentos) y con microscopio petrográfico (un ejemplo en López y Caramés 2000; López 2004 y 2006).

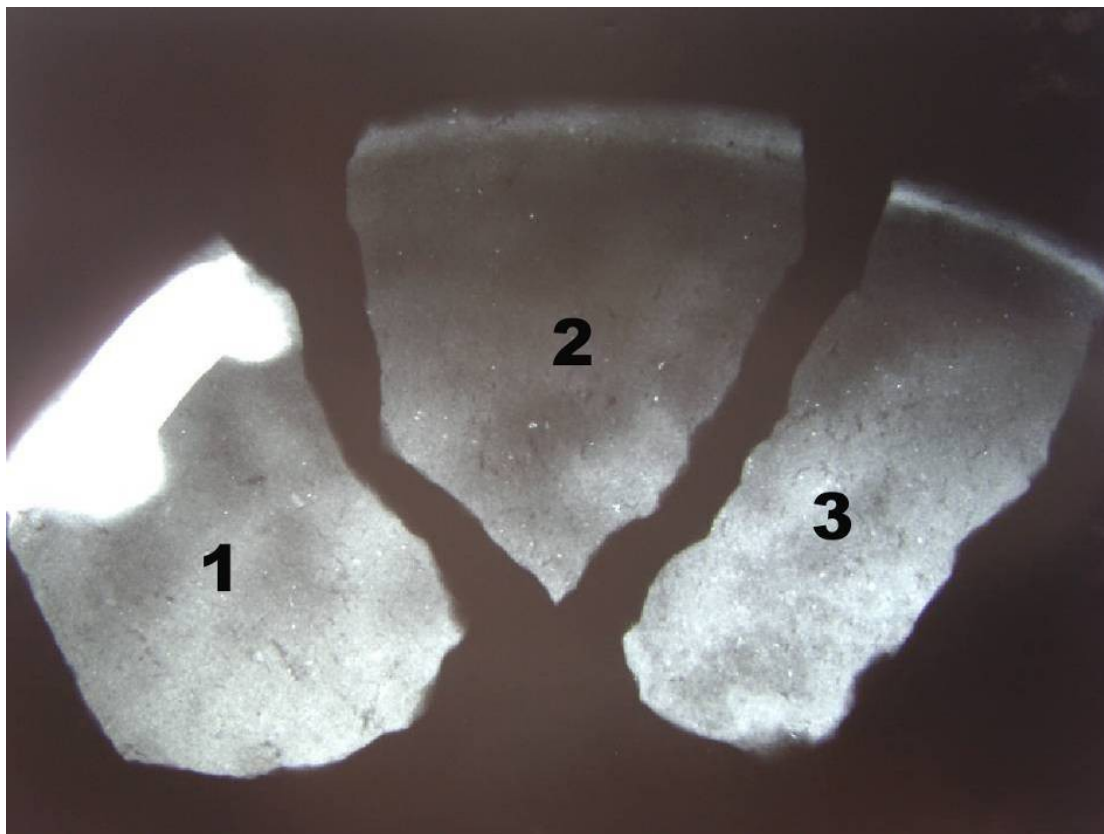


Figura 2. Imagen digital de la radiografía del plato con asa. El primer fragmento que no une con los otros posee, sin embargo, las mismas características tecnológicas. Película Kodak TMG RA, 35 kV, 10 mA, dfp: 0.93 m. Equipo Siemens 500. Foto: Mariel A. López.

Equipos de rayos X de uso industrial o en restauración artística

Con posterioridad al ensayo experimental anterior, investigamos la misma muestra cerámica con un equipo de rayos X diseñado para radiografiar objetos artísticos y de valor patrimonial. Los resultados preliminares de este ensayo en particular y la comparación con el anterior en cuanto a las variables utilizadas para la realización de las radiografías [tabla 2], así como sobre las características de la experimentación llevada a cabo en el Instituto de Ensayos No Destructivos (ENDE) de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), fueron presentados oportunamente en un trabajo preliminar en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina (López 2001).

De dicha muestra cerámica se obtuvieron entonces una serie de 19 radiografías nuevas y también se radiografiaron otros fragmentos que, si bien no todos montaban entre sí, pertenecían en apariencia a dos pequeños pucos del grupo tecnológico Rojizo Pulido y una nueva pieza en proceso de restauración del grupo Ordinario. Como en el caso anterior, todo este material también provino del R.293 del sitio La Huerta y debía situarse entre el año 1300 y el 1600 d.C.

Tabla 2. Intervalos de espesores cerámicos establecidos en referencia a los de la Tabla anterior y a partir de las características y experiencia de los técnicos para la irradiación de cerámica con rayos X del equipo de la CNEA (López 2004).

	Espesores de la cerámica				
	5 a 8 mm	9 a 14 mm	15 a 20 mm	Asas	Bases
V, kV	70	70	72	80	84
I, mA	5	5	5	5	5
t	30"	1'	1'	1' 30" a 2'	1'

Con respecto a la muestra anterior, las nuevas radiografías confirmaron lo observado previamente. En cuanto a los nuevos fragmentos radiografiados, y que en apariencia formaban parte de dos pequeños pucos, también pudo apoyarse dicha idea a partir de las similitudes técnicas observables en sus imágenes radiográficas.



Figura 3. Imagen de conservación y restauración parcial de la Olla LH R 29304. Foto: Laura V. Caramés.

En relación al caso de la pieza cerámica en proceso de montaje y restauración (olla de uso doméstico de una altura total de 54 cm aproximadamente, 39 cm. de diámetro máximo y 12 cm. de diámetro de base) [figura 3], las radiografías permitieron observar dos cosas importantes.

La primera fue que, de acuerdo con los indicadores señalados por Rye (1981), pudimos confirmar que la técnica utilizada en el levantado de los distintos tramos constructivos de sus paredes, era la de rollos. En efecto, además de identificar los rollos y sus zonas de unión en coincidencia con zonas de fractura de la pieza, también fue posible observar la orientación preferente en horizontal de las inclusiones más tabulares, característica de la vista en plano de esta técnica [figura 4].

La segunda fue que, comparando las características de textura entre las radiografías tomadas a distintas porciones de la pieza montada y las radiografías realizadas a fragmentos sueltos, la técnica radiográfica permitió descartar y reunir aquellos fragmentos pertenecientes al supuesto borde de la pieza, aún cuando éstos no tuvieran un anclaje directo en los bordes de los fragmentos superiores montados hasta ese momento [figura 5].

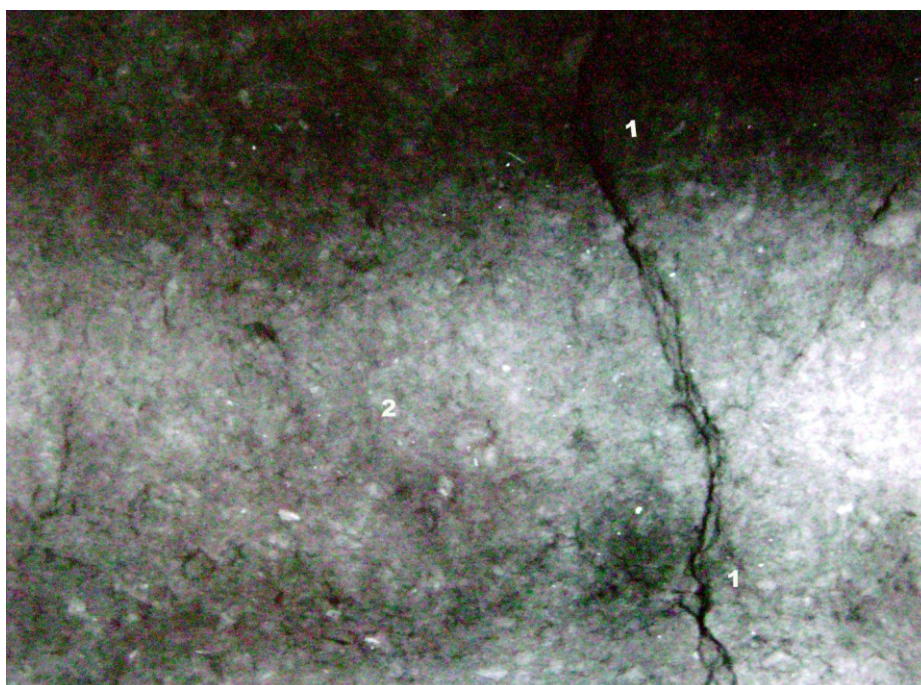


Figura 4. Imagen digital de la radiografía de una porción de pared de la olla. Los sectores marcados con el número 1 indican las zonas de unión superior e inferior de un rollo. El número 2 indica la presencia de un rollo. Película Agfa Structurix D 7, 70 kV, 5 mA, 1' t, dfp: 1 m. Equipo Gilardoni Art Gil. Foto: Mariel A. López.

Recientemente hemos vuelto al ENDE (CNEA) a realizar radiografías sobre material cerámico, en este caso procedente del sitio Pintoscayoc 1, un alero localizado sobre una quebrada alta dentro de la Quebrada de Humahuaca y ocupado de forma doméstica y ritual desde épocas en las que sociedades cazadoras-recolectoras utilizaron el lugar (10.000 A.P aprox.) hasta tiempos coloniales (Hernández Llosas 1998). La muestra seleccionada para la aplicación de esta técnica se circunscribió a varios lapsos temporales donde el alero fue utilizado por sociedades agroalfareras. El material estudiado en esta oportunidad se relaciona con tres momentos temporales. El primero y más antiguo corresponde a una cronología de 2900 A.P aprox. El segundo corresponde al 900 A.P aprox. y el tercero al 450 A.P aprox.

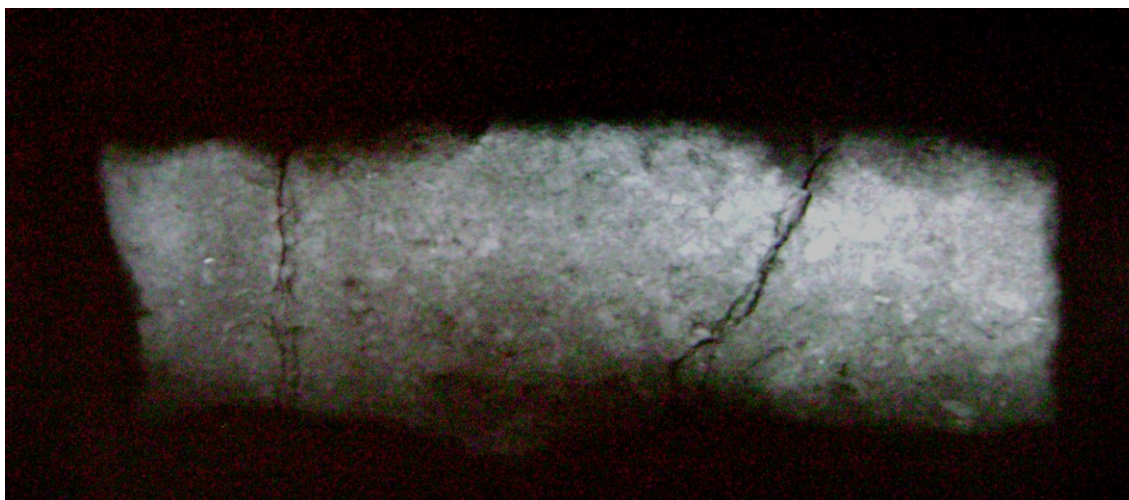


Figura 5. Imagen digital de la radiografía de fragmentos recuperados en el mismo contexto que la olla. Los mismos montan entre sí y aunque no coinciden sus extremos con los de la parte superior de la pieza restaurada formarían parte de su borde. Película Agfa Structurix D 7, 70 kV, 5 mA, 1' t, dfp: 1 m. Equipo Gilardoní Art Gil. Foto: Mariel A. López.

Los materiales analizados mediante rayos X estaban muy fragmentados. Sin embargo, para el momento de ocupación más antiguo (2900 A. P.), también hemos podido radiografiar una pieza que, aunque fragmentada, se halló completa. Se trata de un recipiente excepcional hallado en un contexto ritual.

En esta oportunidad, en la que nos hemos puesto en contacto con los avances del propio personal técnico en rayos X (Obrutsky y otros 2009), hemos utilizado equipamiento de uso industrial. Los valores de los parámetros utilizados para obtener dichas radiografías se establecieron a partir de la experiencia del personal técnico del laboratorio y del ajuste a las particularidades de esta muestra [tabla 3]. De este modo fueron realizadas un total de once radiografías a material fragmentario y a la única pieza completa disponible (Acevedo 2010)¹.

Tabla 3. Intervalo de espesores cerámicos establecidos a partir de las experiencias anteriores y la adecuación a la nueva muestra cerámica para la radiación con rayos X de equipo e insumos de aplicación industrial. Acevedo 2010.

	Espesores de la cerámica		
	4 a 8 mm	9 a 20 mm	Bases
V, kV	60	60	60
I, mA	5	5	5
t	1' 25"	1'	1' a 1'25"

La muestra del lapso temporal del 2900 A.P constó de fragmentos que montaban formando un puco pequeño de características excepcionales en su decoración. Para los fragmentos de esta pieza se tomaron precauciones especiales a fin de no dañarlos. En este sentido, el acondicionamiento del

objeto cerámico fue llevado a cabo siguiendo criterios de conservación. La finalidad en este caso fue montar temporalmente la pieza en estudio para realizar las radiografías y, después de llevado a cabo el estudio, volver la pieza a su condición fragmentaria² [figura 6].



Figura 6. Montaje provisional de la pieza cerámica para su radiografiado

El análisis radiográfico del puco [figura 7] permitió confirmar que la orientación preferente de las inclusiones era predominantemente al azar, hecho que coincidía con lo esperado para la técnica de *Pinching* o Pellizado que describe Rye (1981). Dicha técnica de construcción de la pieza también se había inferido a partir de lo observado con microscopía óptica (Acevedo 2010). A su vez, el patrón de fractura observable macroscópica y radiográficamente fue coincidente con el patrón de rotura registrado en los pucos de Quebrada de Humahuaca obtenidos con esta técnica (López 2004).

Del lapso temporal del 900 A.P se radiografió un fragmento de base correspondiente a una pieza abierta. Como en el caso anterior, se observaron de este modo las características de textura de la cerámica (densidad de las inclusiones y granulometría) a fin de poder comparar este fragmento con otros.

Finalmente, se radiografiaron seis fragmentos pertenecientes al momento temporal del 450 A.P. y que se sospechaba que eran de la misma pieza por sus características macroscópicas y por las observaciones realizadas bajo lupa binocular de elevados aumentos. Al parecer, y aún cuando hubieran sido obtenidos en diferentes niveles de excavación y agrupados en investigaciones preliminares como pertenecientes a diversas piezas, los fragmentos en cuestión pertenecían a una misma olla de tipo subglobular pequeña y sin decoración. La radiografía en ellos obtenida permitió verificar que, efectivamente, las características de textura de al menos cuatro de estos fragmentos apoyaban la idea de pertenencia a una misma pieza [figura 8].

Para este mismo segmento temporal también se radiografiaron tres fragmentos de bases que habían sido identificados anteriormente y por otros investigadores como pertenecientes a tres piezas diferentes. Si bien las zonas de rotura de estos fragmentos no coincidían exactamente entre sí, las observaciones realizadas bajo lupa binocular de elevados aumentos habían mostrado similitudes entre ellos. En efecto, la radiografía obtenida permitió plantear su posible pertenencia a una misma pieza [figura 9] (Acevedo 2010).

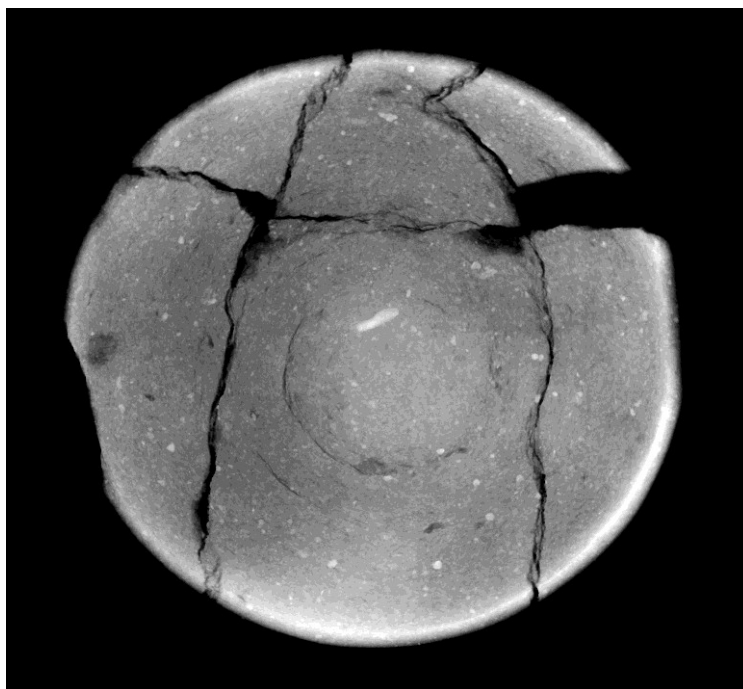


Figura 7: Radiografía del puco. Película Agfa Structurix D4 DW, 60 kV, 5 mA, 1' 25 t, dfp: 0,80 m. Equipo Philips modelo MG 165. Imagen escaneada: Daniel Acosta



Figura 8: Radiografía de fragmentos de una probable olla de tipo subglobular. Película Agfa Structurix D4 DW, 60 kV, 5 mA, 1' t, dfp: 0,80 m. Equipo Philips modelo MG 165. Imagen escaneada: Daniel Acosta

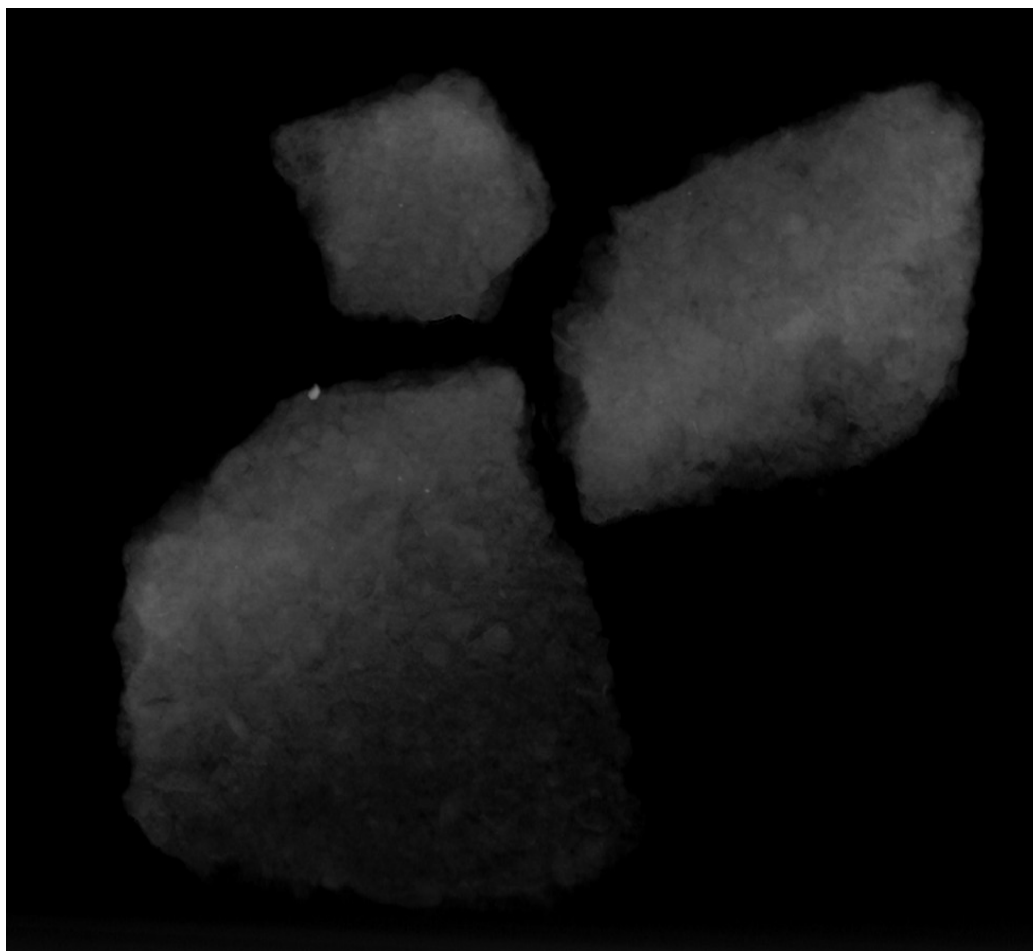


Figura 9: Radiografía de fragmentos de la base de un probable vaso chato. Película Agfa Structurix D4 PB, 60 kV, 5 mA, 1' 25" t, dfp: 0,80 m. Equipo Philips modelo MG 165. Imagen escaneada: Daniel Acosta

En suma, las imágenes obtenidas a partir de estas radiografías han sido útiles en el análisis de esta muestra y a fin de complementar los resultados obtenidos con otras técnicas. Así, y en cuanto al objetivo planteado en este trabajo, también ha sido posible la determinación de la pertenencia de una serie de fragmentos muy pequeños y que no montaban con otros a una misma pieza cerámica y que, además, tenían diferentes condiciones de conservación y habían sido extraídos en diferentes niveles de extracción y excavación.

Conclusiones

El presente trabajo es el producto de la combinación de las observaciones obtenidas durante el tratamiento de conservación y el análisis científico realizado, según nuestra propuesta (López y Caramés 2000), antes, durante y después de las tareas de montaje y restauración de piezas cerámicas.

Nuestras experiencias con el análisis visual de las radiografías tomadas a los materiales cerámicos bajo estudio en distintos sitios de la Quebrada de Humahuaca nos ha mostrado que los datos aportados por este análisis complementan a los que nos ofrecen otras técnicas en vigencia y de uso ya corriente entre arqueólogos y conservadores (clasificaciones a ojo desnudo, microscopía óptica, microscopía petrográfica, microscopía electrónica, entre otras).

La economía de la técnica radiográfica en términos de la cantidad de materiales que pueden ser irradiados conjuntamente en una sola radiografía, así como en términos de los resultados rápidamente apreciables debido a que ofrece imágenes a tamaño natural y de fácil diagnóstico, hacen de ella un recurso ya prácticamente ineludible, tanto durante las primeras etapas del ordenamiento de los materiales y el establecimiento de su unidad de origen, como después de efectuado el montaje usualmente utilizado en la arqueología y restauración y conservación de estos materiales.

En este último sentido el análisis radiográfico ha mostrado ser sumamente útil en la determinación de técnicas primarias o constructivas, muchas veces invisibilizadas por los tratamientos de superficie, y en la consiguiente reconstrucción de la diversidad de secuencias de ejecución implementadas para reconstruir piezas cerámicas que, en algunos casos, aparentan ser iguales (López en prensa).

Agradecimientos

Nuestro profundo agradecimiento a todos quienes han colaborado de uno u otro modo con nuestras investigaciones brindándonos, además del servicio de rayos X, sus experiencias y orientación. Al Dr. Triemstra, al Dr. Batán y a la técnica Mónica Cabrera del Departamento de Imágenes del Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Al Ing. Scopelitti, a la Ing. Obrutsky y a los técnicos J. L. Mataza, M. Tacchia y D. Acosta del Instituto de Ensayos No Destructivos (ENDE) de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

Agradecemos también al CONICET por la Beca doctoral otorgada a una de nosotras para la realización de los trabajos de campo e investigación en el sitio La Huerta y a la Dra. M. I. Hernández Llosas por habernos cedido los materiales cerámicos del sitio Pintoscayoc 1 para su estudio.

Por último agradecemos los comentarios y sugerencias realizados por los evaluadores de este trabajo gracias a los cuales hemos podido mejorarlo.

No obstante los agradecimientos mencionados, todos los datos, conclusiones e imágenes del presente artículo son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Notas

[1] Es importante destacar que en este caso tuvimos la oportunidad de escanear las radiografías con un aparato Howtek multirad 460, especialmente diseñado para radiografías de un máximo de 3.65 de densidad aproximadamente. El tener las imágenes radiográficas digitalizadas de este modo facilitó la tarea a la hora de observar datos y extraer resultados. En términos de conservación es interesante observar que en esta oportunidad también aprovechamos a escanear las radiografías obtenidas hace diez años atrás. Sin embargo, el leve deterioro de las mismas nos mostró que de este modo ya no era posible obtener buenas imágenes de las viejas radiografías. Debido a ello las imágenes mostradas en las figuras 2, 4 y 5 han sido obtenidas recientemente mediante el uso combinado de negatoscopio y cámara digital. Esta experiencia nos ha obligado a reflexionar con respecto al futuro almacenamiento de las radiografías y sobre el tipo de soporte adecuado para la conservación de sus imágenes.

[2] Para el montaje temporal de esta pieza cerámica se utilizó cinta adhesiva de pH neutro marca Lineo Inc. a fin de no afectar sus superficies impidiendo otros tipos de análisis arqueométricos. La cinta fue colocada en porciones pequeñas para unir los fragmentos tanto en su cara interna como en la

externa. Con posterioridad al ensayo radiográfico, y por precaución, los sectores donde estuvo presente la cinta se limpiaron con alcohol isopropílico (AI) aplicado con un hisopo y en forma localizada. A través del uso de lupa binocular de elevados aumentos se verificó que las zonas montadas no hubieran quedado con residuos de adhesivo.

Bibliografía

ACEVEDO, V. J. (2010). "Tecnología, uso y consumo de los conjuntos cerámicos del Alero Pintoscayoc 1, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina". Tesis de Licenciatura de la Universidad de Buenos Aires, especialidad Arqueología. FFyL, UBA. Buenos Aires. Inédita.

CARAMÉS, L. V. y M. A. LÓPEZ. (2001). "Cerámica arqueológica. De la restauración empírica a la conservación científica". Ponencia presentada en el XIV C.N.A.A. Resumen publicado en *Libro de resúmenes del XIV C.N.A.A.*, p.: 280. Rosario, Argentina. 2001.

HERNÁNDEZ LLOSAS, M.I. (1998). "Pintoscayoc: arqueología de las quebradas altas en Humahuaca". Tesis de doctorado de la Universidad de Buenos Aires, especialidad Arqueología. FFyL, UBA. Buenos Aires. Inédita.

LÓPEZ, M. A. (2001). "Radiografiando cerámica. Uso de tecnología médica e industrial". Ponencia presentada en el XIV C.N.A.A. Resumen publicado en *Libro de resúmenes del XIV C.N.A.A.*, p.: 30-31. Rosario, Argentina. 2001.

LÓPEZ, M. A. (2004). "Tecnología cerámica en La Huerta, Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, República Argentina". Tesis de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, especialidad Arqueología. FFyL, UBA. Buenos Aires. Inédita.

LÓPEZ, M. A. (2008). "Alteraciones de superficies y pastas de cerámica arqueológica. Un caso de estudio en Quebrada de Humahuaca, Jujuy, República Argentina". *Boletín del Laboratorio de Petrología y Conservación Cerámica* Vol 1, Nº 2: 1-12, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina.

LÓPEZ, M. A. (En prensa). "De los estilos tecnológicos a las identidades de los alfareros. Propuesta teórica y metodológica para la identificación de distintos productores de piezas cerámicas consumidas en un mismo sitio arqueológico". En: *Pacarina* n° 6. Jujuy.

LÓPEZ, M. A. Y M. CABRERA. (1999). "Uso de la técnica radiográfica en el análisis de la cerámica de La Huerta, provincia de Jujuy. Un estudio preliminar". Ponencia presentada en el XIII C.N.A.A. Resumen publicado en *Libro de resúmenes del XIII C.N.A.A.*, p.: 256. Córdoba, Argentina

LÓPEZ, M. A. y L. V. CARAMÉS. (2000). "Restaurar para investigar. Una propuesta de conservación arqueológica". En: *Estudios Sociales del NOA* n° 2: 93-129. Jujuy.

LÓPEZ, M. A. y L. V. CARAMÉS. (2003). "La conservación de la cerámica en los proyectos de investigación arqueológica". En CD: *Noticias de Antropología y Arqueología 2003*. Editado por el Equipo NAYA Ciudad Virtual de Antropología y Arqueología. Buenos Aires, Argentina.

OBRUTSKY, A.; D. ACOSTA; A. GARCÍA y J. SCOPELLITI. (2009). "Non-destructive testing methods used for the study of cultural heritage in Argentina". En: *Insight* Vol 51 n° 9: 499-503.

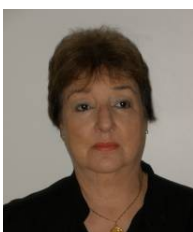
RYE, O. S. (1981). *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*. Manuals on Archaeology 4. Washington, Taraxacum.



M. A. López

Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras (F.F.yL.), Universidad de Buenos Aires (U.B.A.)
25 de mayo 217, 3° piso, oficina 3 (1002) Capital Federal, República Argentina.
marielarqueologia@yahoo.com.ar

Mariel Alejandra López, Licenciada en Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA. Profesora de Nivel Medio y Superior en Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA. Doctora de la Universidad de Buenos Aires, especialidad Arqueología, FFyL, UBA. Directora del Grupo de Estudio del Contacto Hispano-Indígena (G.E.C.H.I.) y profesora de Seminarios de cerámica arqueológica del Departamento de Ciencias Antropológicas, F.F.yL., U.B.A. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (C.O.N.I.C.E.T.).



L. V. Caramés

Instituto de Arqueología, F.F.yL., U.B.A.
25 de mayo 217, 3° piso, oficina 3 (1002) Capital Federal, República Argentina.
lau_carames@yahoo.com.ar

Laura Valeria. Caramés, Conservadora y restauradora, especialista en materiales cerámicos y papel. Miembro del G.E.C.H.I., F.F.yL., U.B.A.



V. J. Acevedo

Instituto de Arqueología, F.F.yL., U.B.A.
25 de mayo 217, 3° piso, oficina 3 (1002) Capital Federal, República Argentina.
veronicaacevedo@speedy.com.ar

Verónica. J. Acevedo, Profesora Nacional de Danzas Nativas e Investigación Folklórica; Instituto Nacional Superior del Profesorado de Folklore. Licenciada en Ciencias Antropológicas con orientación en Arqueología, F.F.yL., U.B.A, especialista en tecnología cerámica. Miembro del G.E.C.H.I., F.F.yL., U.B.A.

Artículo recibido el 27/02/2010.
Artículo aceptado el 16/07/2010.

Estudio material de la obra “Chacareros” de Antonio Berni. Problemáticas de un soporte atípico.

Néstor Barrio y Fernando Marte

Resumen: Alrededor de 1930 el pintor argentino Antonio Berni desarrolla el “Nuevo Realismo”. Dentro de esta corriente ejecuta grandes composiciones, con grupos de campesinos y obreros como la obra que aquí presentamos: “Chacareros” (1935). El soporte está constituido por la unión de varias telas de arpillera precedentes de sacos de azúcar cosidas entre sí. Su elección no fue una anécdota, sino la búsqueda consciente de un recurso expresivo. El importante deterioro de las fibras, ponía en riesgo la supervivencia de esta pintura, por lo que una intervención se hacía necesaria. El presente trabajo muestra el tratamiento de restauración de “Chacareros”. Este se realizó atendiendo al difícil problema de un soporte atípico y las exigencias de historicidad que el mismo imponía. Este proyecto ha dado también la oportunidad de examinar esta obra emblemática de la pintura argentina del siglo XX, e iniciar así, por primera vez, las investigaciones científico-técnicas para caracterizar los materiales y las técnicas pictóricas de Berni.

Palabras clave: Arpillera, forrado transparente, historicidad, pigmentos, restauración, técnica pictórica.

Resumo: Cerca de 1930, o pintor argentino Antonio Berni desenvolve o “Novo Realismo”. Dentro dessa corrente executa grandes composições, com grupos de camponeses e trabalhadores, como a obra que aqui apresentamos: "Chacareros" (1935). O suporte está constituído pela união de vários panos, provenientes de sacos de açúcar, cosidos entre si. A sua escolha não foi acidental mas sim, a procura consciente de um recurso expressivo. A deterioração significativa das fibras punha em risco a sobrevivência desta pintura, pelo que foi necessária uma intervenção. O presente trabalho mostra o tratamento de restauro de "Chacareros". Este foi realizado tendo em conta o difícil problema de um suporte atípico e as exigências de historicidade que o mesmo impunha. Este projecto também deu a oportunidade de examinar esta obra emblemática da pintura argentina do século XX e assim iniciar, pela primeira vez, as investigações técnico-científicas para caracterizar os materiais e as técnicas pictóricas de Berni.

Palavras chave: Arpillera, entretelagem transparente, historicidade, pigmentos, restauro, técnica pictórica.

Abstract: Around 1930, Berni left behind the surrealism and started to execute larger paintings, which show a new perspective: the one of the artist compelled with his own time, something he called “New Realism”. He composed then large paintings with worker and farmer, like “Chacareros” (1935). The support of this painting is made out of sugar bags. It is clear that he choice was not accidental but the deliberated election of an expressive resource for his artwork. However, the deterioration of the fibers from the sugar bags compromised the integrity of the painting, making a restoration necessary. It was completed bearing in mind the need of preserving the historical information contained in this unusual support. At the same time, this venture gave us the chance to start a project aimed to study Berni’s technique and the materiality of this emblematic painting from the chemical point of view.

Key words: Raw textile, transparent lining, pigments, historic relevance, restoration, painting technique

Introducción

Poco después de 1930, cuando Antonio Berni (1905-1981)¹ regresa de Europa y se instala en Rosario, abandona el surrealismo y aborda la ejecución de grandes telas que reflejan un nuevo horizonte: el del artista comprometido con su tiempo y que él denominó “Nuevo Realismo”. Nacen así los testimonios de una época cargada de tensiones políticas y sociales, en que ejecuta grandes composiciones de sentido narrativo-realista, en el que se representan grupos de campesinos y

Estudio material de la obra “Chacareros” de Antonio Berni. Problemáticas de un soporte atípico

obreros. En “Desocupados” (1934), “Manifestación” (1934), “Chacareros” (1935) y “Medianoche en el mundo” (1936), por citar a las más conocidas, impera el carácter inequívoco de la pintura mural, donde cada uno de los tipos humanos que participan en las escenas adquieren la categoría de retratos, como una suma de individuos concretos.²

La visita de David Alfaro Siqueiros (1896-1974) a la Argentina en 1933 representa, indudablemente, una influencia insoslayable en el estilo desarrollado por nuestro artista por aquellos años. El trabajo compartido con el mexicano y las intensas discusiones sobre el rol del arte en el destino de la clase obrera, habrían de enriquecer al joven Berni, impulsándolo a producir apasionadamente un arte político.

A pesar de la presencia magnética de Siqueiros y de la supuesta superioridad de la pintura mural que predicaba su colega, todo indica que el argentino prefirió en aquel momento no abandonar las prácticas tradicionales de la pintura de caballete para desarrollar el “Nuevo Realismo”. Se ha especulado que su intención era trasladar los cuadros junto a las manifestaciones, acompañando las marchas obreras. A modo de grandes pancartas, estas obras operarían como íconos o espejos de la clase desplazada (Wechsler 2001). En este contexto, la elección de la tela de sacos de arpillera como soporte, no pudo ser más oportuna ni más coherente.

Difícilmente podría pasar inadvertida la notable afinidad que tenían la crudeza y rusticidad del tejido con la temática representada; del mismo modo el sólido dibujo, la monumentalidad de las figuras y el clima severo y solemne contribuyeron a crear lo que se denominó, una “armonía rotunda” (Glusberg 1997). En síntesis: un sentido integral de legitimidad y compromiso.



Figura 1 “Chacareros” de Antonio Berni (1905-1981). Óleo sobre tela de arpillera. Museo de Artes Plásticas “Eduardo Sívori”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires

De ésta manera debemos asumir la carga simbólica impregnada en este soporte, pues nos remite al trabajo obrero, a la zafra³ y sus migraciones y, en general, a la epopeya de los pueblos del interior.⁴ En el caso de “Chacareros” [Figura 1], las circunstancias históricas, los materiales empleados y la ejecución de la obra se encuentran tan íntimamente ligados, que constituyen un ejemplo ideal de coincidencia absoluta entre el mensaje y el medio para transmitirlo. Para la preparación del lienzo se utilizó la tela de arpillera procedente de seis sacos de azúcar, cuyo contenido original era de 70 kg cada uno [Figura 2]. Una vez cosidas, estas telas proporcionan una superficie total de 2,10 x 3,20 m. Cinco de ellas provienen de ingenios⁵ de Tucumán y la restante de Jujuy, según rezan los sellos impresos en 1934.



Figura 2. Vista del reverso. El soporte está constituido por seis telas de arpillera cosidas. Proceden de seis sacos de azúcar.

La utilización de la arpillera no puede considerarse como un hallazgo exclusivo, ya que el propio Siqueiros experimentó con esas telas en la misma época y se conocen también algunas obras del artista argentino Lino Spilimbergo (1896-1964) sobre este mismo tipo de soporte.⁶ No obstante, hay que destacar que Berni hace un uso intensivo de ellas durante aquellos años, aún en obras de temática diferente como “La mujer del sweater rojo” (1935), y también, en realizaciones muy posteriores como “Juanito Laguna aprende a leer” (1961) y “La difunta Correa” (1971), entre otras. Más allá del valor histórico adicional que nos transmiten las inscripciones del soporte de Chacareros, hay que señalar que no todas las obras sobre arpillera de los años treinta llevan estos sellos, por lo que su presencia es seguramente intencionada, ya que en otras ocasiones el artista utilizó ese mismo tejido sin estampar, como ocurre en “Manifestación” (1934), formado por tres grandes piezas de tela de yute cosidas.⁷

Por lo tanto, resulta evidente que la elección de la arpillera no fue una anécdota, sino la búsqueda consciente de un recurso expresivo. Este espíritu de experimentación con técnicas y materiales no tradicionales se verifica a lo largo de toda la carrera artística de Berni. Baste recordar su

extraordinaria aportación a las técnicas del grabado en las series de los gofrados, como así también sus pinturas-collages de la serie de Juanito Laguna en la década del sesenta, donde combinó materiales del más diverso origen.

Aunque no existe todavía un estudio profundo y sistemático sobre los aspectos técnicos de la obra de Berni (identificación de pigmentos y materiales, técnicas de ejecución y procesos de envejecimiento), los especialistas de la conservación-restauración han constatado que el artista poseía una destreza notable y que dominaba el oficio como pocos. La compleja estructura de muchas de sus obras y el modo en que fueron ensamblados y combinados aquellos materiales de desecho, demuestra una habilidad fuera de lo común. Esta destreza debe extenderse también a las técnicas tradicionales, con las que produjo obras sólidas y equilibradas; en general, sin los problemas técnicos que suelen abundar en la producción de sus contemporáneos.

Sin embargo, a pesar del cuidado que el artista puso en la ejecución de sus obras, el debilitamiento irreversible de las fibras de yute de las bolsas de arpillera, ponía en serio riesgo la supervivencia de esta pintura monumental, por lo que una intervención se hacía necesaria. El tratamiento de restauración de “Chacareros”, en el Ceircab-Tarea de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), se llevó a cabo atendiendo al problema tan difícil que imponía un soporte atípico y las exigencias de la historicidad que se han descrito. Por otra parte, este proyecto de restauración ha hecho posible examinar y analizar en profundidad esta obra emblemática de la pintura argentina del siglo XX, e iniciar así, por primera vez, las investigaciones científico-técnicas necesarias para caracterizar los materiales y las técnicas pictóricas de Antonio Berni. Los resultados obtenidos en estos primeros estudios analíticos, así como los criterios y métodos aplicados en su tratamiento de restauración se exponen en los siguientes apartados.

Materiales y métodos

Para el estudio de la presente obra se utilizaron las siguientes técnicas analíticas: microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido acoplada a espectrometría dispersiva en energía (SEM-EDS) y espectroscopía Raman. En cuanto a la microscopía óptica se empleó un microscopio petrográfico DM EP de la marca Leica con sistema de iluminación polarizada y UV. SEM-EDS, el microscopio electrónico con el cual fueron procesadas las muestras (Philips SEM 505) posee además, una microsonda electrónica dispersiva en energía de rayos X (Edax) para realizar análisis químicos en zonas tan pequeñas que se miden en décimas de micrón. En cuanto a Raman, los espectros fueron adquiridos con un espectrómetro comercial (Horiba Jobin Yvon LabRAM HR) el cual puede ser operado con tres diferentes láser (514,53 nm, 632,82 nm y 784,59 nm), el mismo se encuentra acoplado a un microscopio óptico y una platina motorizada (step: 0,1 mm). Este instrumento nos permite obtener una zona de trabajo del orden de los 10 μm , y, si es necesario puede ser reducido hasta 3 μm con el correspondiente incremento en el tiempo de medición. La potencia del láser fue seleccionada de manera de minimizar el calentamiento de las muestras.

La técnica pictórica

No se conoce la existencia de ningún tipo de estudio o proyecto previo realizado por Berni para la ejecución de esta obra (salvo las figuras ya mencionadas en la nota 2). Sin embargo, una obra de las dimensiones y la complejidad compositiva de “Chacareros”, difícilmente podría haberse llevado a cabo sin un dibujo preliminar. La existencia de este dibujo se confirma a partir del estudio de cortes estratigráficos de una serie de micromuestras. En la mayoría de estos cortes se aprecian grandes partículas de negro carbón sobre la capa blanca de preparación. Estos fragmentos provienen, muy probablemente, de un dibujo preparatorio ejecutado con abundante carboncillo. El carbón aparece mezclado entre diversos niveles de los estratos de color por lo que, en principio,

interpretamos que el dibujo subyacente nunca fue fijado antes de comenzar la aplicación de la pintura [Figura 3]. Sin embargo, una observación más atenta también nos ha permitido inferir que, después de la aplicación de un color de base, en algunas zonas el artista volvió a dibujar con el mismo material y finalmente re-elaboró la superficie superponiendo varias capas más [Figura 4]. Por lo tanto, la interpretación de la documentación no ha sido sencilla, ya que los exámenes reflejan esas discontinuidades en la estructura de la capa pictórica. Algunas pueden ser explicadas en función de la existencia de grandes planos de color, mientras que las otras se originaron en la superposición progresiva de pinceladas, colocadas para ajustar gradualmente el modelado de las figuras y el equilibrio cromático general.

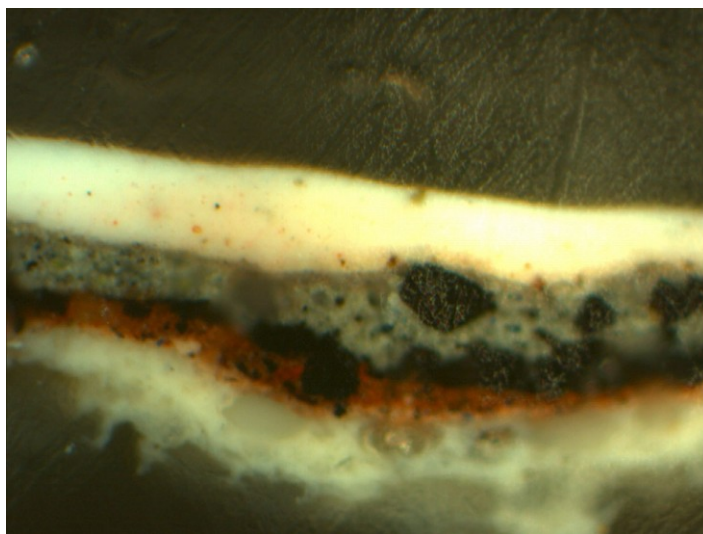


Figura 3._Corte estratigráfico (Muestra 1, 200x) mostrando partículas de carbón dispersas dentro del estrato pictórico.

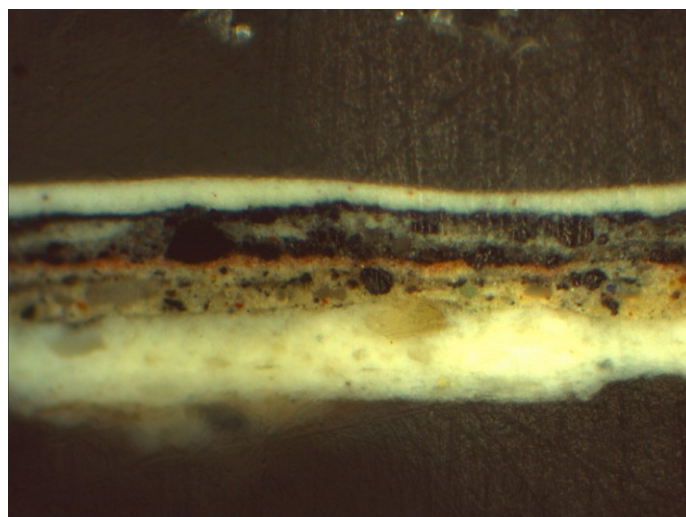


Figura 4._Corte estratigráfico (Muestra 2, 200x) mostrando dos estratos de carboncillo y la consecuente reelaboración del área mediante superposición de capas.

En algunos sectores se comprobó que Berni, agregó nuevos elementos compositivos de importancia, como la arcada superior, pintada directamente sobre el cielo. En las muestras tomadas en esas zonas se observa claramente un estrato inferior con pigmentos azules y blancos, similar a los hallados en otras zonas del cielo [Figura 5]. Por lo tanto, ninguno de los cortes estratigráficos tomados sobre la arcada presenta rastros de carboncillo. Otro elemento que parece haber sido agregado en una segunda instancia, es el periódico sobre la mesa. Además del hecho ya mencionado, en la Figura 3 también podemos observar una curiosa estructura, que consta de una primera capa de color tierra rojizo (que corresponde a la mesa), una segunda compuesta por pintura gris y grandes fragmentos de carbón (re-elaboración) y, finalmente, un estrato blanco muy compacto y cubriente. Una estructura similar (que implica, como dijimos, dibujar con carboncillo sobre una capa de color), se descubre en el saco del primer personaje a la izquierda. En las muestras tomadas de esa zona [Figura 4] encontramos siete estratos y, otra vez, reconocemos las partículas de carboncillo esparcidas desordenadamente entre todos los niveles, salvo el último, también de color blanco. El vestido amarillo de la mujer, a la izquierda, presenta una insospechada cantidad de colores superpuestos. En las muestras correspondientes [Figura 6] se puede apreciar cómo el artista ha insistido y repintado varias veces el sector, descubriéndose hasta seis capas, conteniendo blancos, amarillos, ocre y verdes.

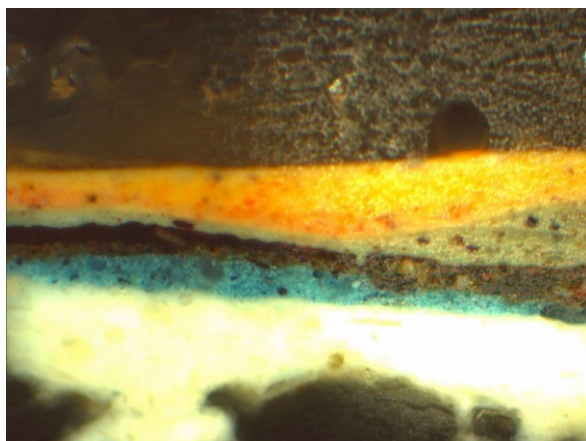


Figura 5. Corte estratigráfico (Muestra 3, 200x) donde se puede apreciar el estrato azul correspondiente al cielo por debajo de los estratos ocre de la arcada.

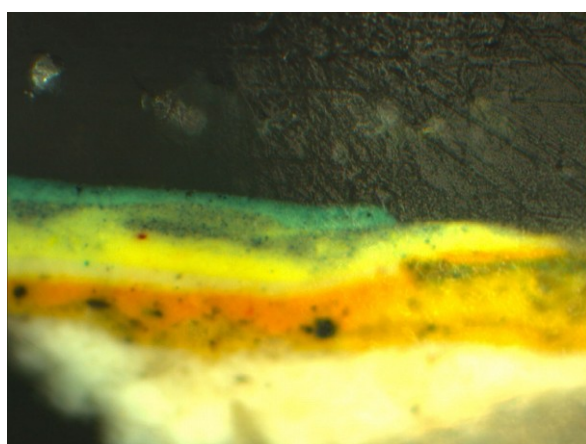


Figura 6. Corte estratigráfico (Muestra 4, 200x) mostrando la superposición de los distintos estratos que componen el vestido de la mujer.

El examen radiográfico reveló un sólido dibujo y un modelado vigoroso [Figs. 7–10]. Las imágenes obtenidas enfatizan la intención de imprimir un carácter monumental a las figuras, cuyos rasgos no difieren mayormente de lo que se aprecia a la luz visible. Aunque el artista habría realizado numerosos ajustes, como ya se comentó, estos cambios no son registrables en las radiografías, debido principalmente, a su escaso o nulo contraste radiográfico. Sin embargo, más que modificar o corregir perfiles anatómicos y otras formas, el pintor ha agregado algunos elementos y colores, generalmente sobre zonas planas, sin alterar el carácter y la posición inicial de los personajes.



Figura 7. Radiografía. Detalle. Se aprecia la contundencia del modelado junto a la rusticidad del tejido. A la derecha, la costura entre dos telas.

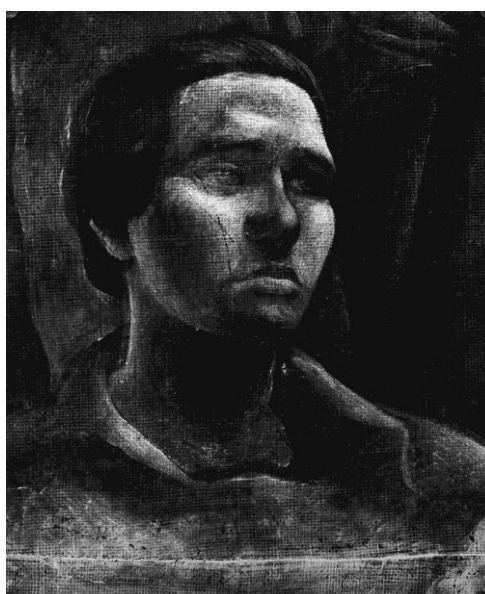


Figura 8. Radiografía. Detalle de la figura femenina en el centro. Sobre la mejilla presenta dos rayones y abajo, una costura.

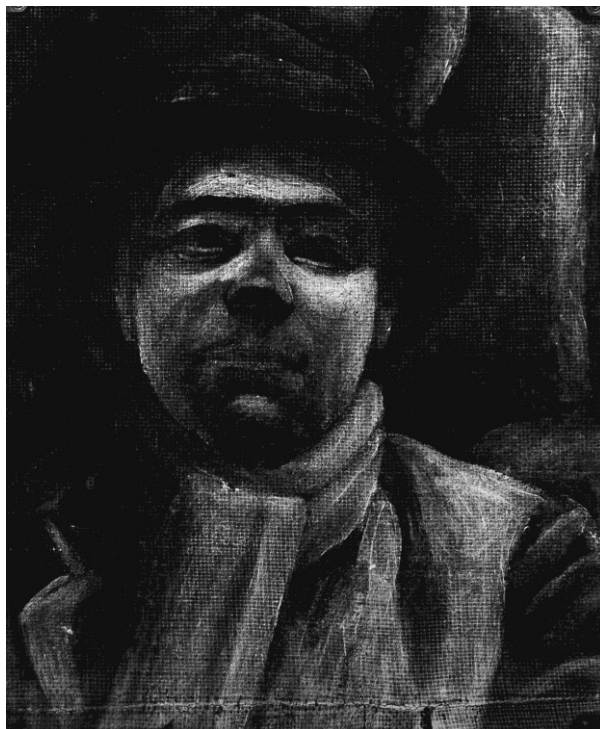


Figura 9. Radiografía. Detalle de la figura masculina sentada a la mesa



Figura 10. Radiografía. Detalle de tres rostros. Se aprecia una costura vertical a la derecha.

En definitiva, Berni no dudó en la ejecución de las formas, pero luchó con el color, obteniendo laboriosamente la armonía y una clave cromática. En este sentido, la composición está sostenida sobre una rígida combinación de ritmos simétricos entre zonas adyacentes frías y cálidas, donde cada personaje reproduce un módulo. Si se analiza de izquierda a derecha, se verá que cada figura está pintada con una dominante tonal, definitivamente fría o cálida. El recurso del contraste tonal yuxtapuesto, se repite en toda la superficie (cielo-arcos, rostros en segunda fila-fachada gris, madre-hijo, etc.). Finalmente, la iluminación cenital de derecha a izquierda, acompaña el ritmo cromático, jugando un rol fundamental en la representación del volumen de los rostros y las figuras, donde cada superficie tiene una zona iluminada y otra en sombra, o con sombras proyectadas.

Los materiales

Como parte del programa destinado a estudiar la materialidad y la técnica de la pintura argentina de la primera mitad del siglo XX, se procedió al muestreo de la obra de manera que toda la paleta cromática estuviera representada. Cabe destacar, que se decidió utilizar un método micro-destructivo, toma de muestras para estudios estratigráficos, debido a que además de sospechar que la base de preparación estaba vinculada a los procesos de deterioro, se quería conocer la técnica pictórica usada por el artista –superposición de estratos y su correspondiente forma de aplicación–, espesores relativos entre las diferentes capas, composición y distribución de los elementos presentes, etc. Es importante remarcar, que hasta el momento, no se conocen estudios sistemáticos sobre los materiales empleados durante el mencionado período. Por otro lado, este es un momento de gran interés debido al advenimiento de nuevos materiales dentro de la pintura en general.

Como se infiere de los resultados de los análisis realizados por SEM/EDS, Berni preparó el soporte de arpillera con una capa de blanco de zinc mezclado con yeso, esto fue confirmado mediante espectroscopia Raman [Figura 11]. El aglutinante utilizado en dicha base fue de carácter oleoso, según se determinara mediante una identificación por cromatografía gaseosa. A través de este estudio se pudo confirmar la presencia de los ésteres metílicos de los siguientes ácidos grasos: ácido palmítico (16:0), ácido oleico (18:1) y ácido esteárico (18:0), siendo la relación entre los ácidos palmítico y esteárico de 2,5. En cuanto al pigmento blanco utilizado, este es blanco de zinc, el mismo compuesto que usara en la elaboración de la base de preparación, según se apreció en las muestras analizadas de este color. En lo que refiere al pigmento amarillo, el artista aplicó amarillo de cadmio [Figura 12]. En el mismo espectro podemos observar la presencia de zinc, sin embargo, puesto que la dispersión de energía de rayos X es una técnica de análisis elemental, no podemos precisar si este elemento se corresponde al pigmento o si el amarillo se encontraba mezclado con blanco de zinc. En el caso de los rojos, éstos también son pigmentos de cadmio. Por su parte, los azules se corresponden, probablemente, a azul ultramar. Su espectro muestra, principalmente, silicio, aluminio (no marcado en el espectro, pero claramente visible como un hombro “*shoulder*” del silicio), azufre y zinc lo que indicaría que el pigmento fue mezclado con el blanco de zinc [Figura 13]. Finalmente, las partículas negras fueron analizadas mediante espectroscopia Raman, el resultado mostró que efectivamente se trataba de carbón [Figura 14]. El hecho de que el carbón se encuentre presente en un alto porcentaje de muestras, en forma de grandes partículas y conformando un estrato por debajo de planos cuyos colores representados sean totalmente distintos, nos llevan a pensar que se trataría de carboncillo y no pigmento negro [Figura 15]. Un ejemplo de esto se aprecia en la muestra del vestido de la mujer que sostiene al niño, cuyo color final es rojo. Además, es notable la correspondencia entre la abundancia de carbón con aquellas zonas que presentan un trabajo de composición de relativa complejidad. Por ello debemos decir que es importante el conocimiento de la técnica pictórica al momento de la interpretación de los resultados analíticos. Mediante un trabajo interdisciplinario, el resultado del análisis químico: carbón, puede ahora interpretarse como carboncillo.

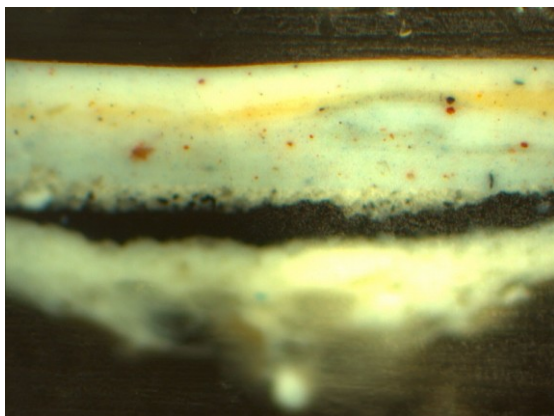


Figura 11. (a) Corte estratigráfico (Muestra 5, 200x)

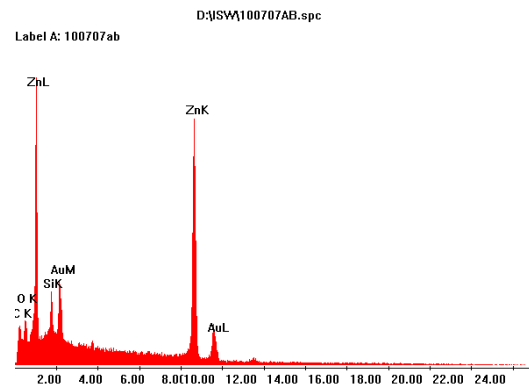


Figura 11. (b) Espectro SEM-EDS. Mostrando la composición elemental de la base de preparación. Se aprecia un alto contenido de zinc, como así también silicio

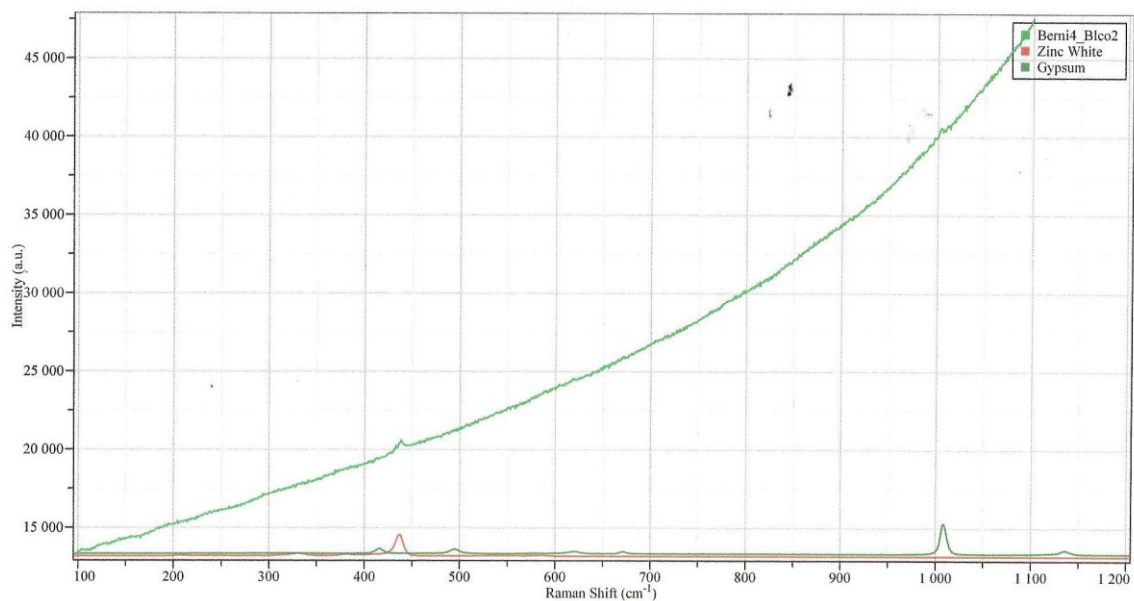


Figura 11. (c) Espectro Raman. Se puede ver la comparación de los espectros de la muestra con el espectro patrón de blanco de zinc y yeso.

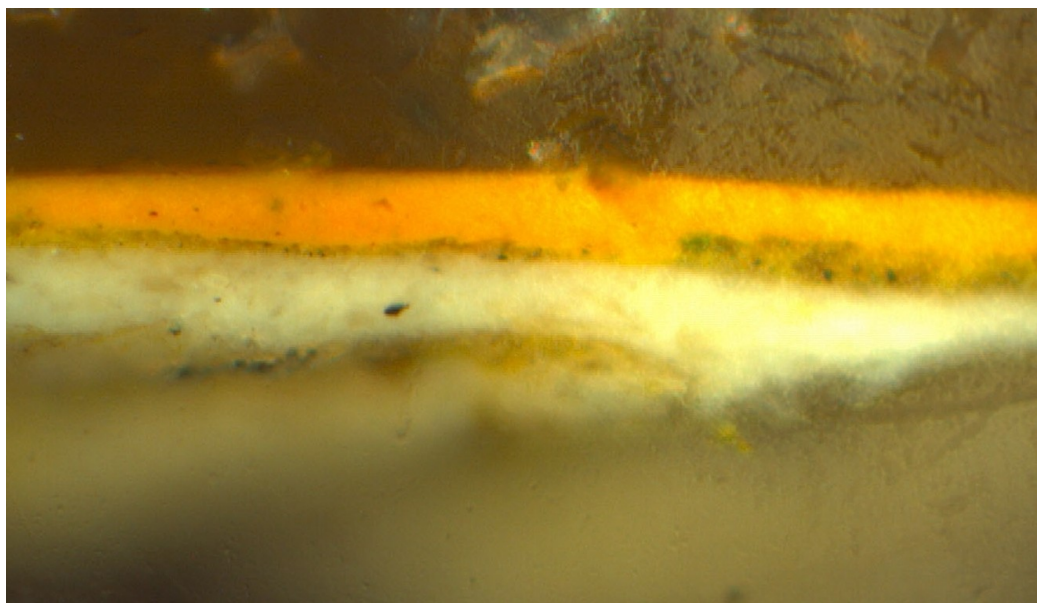


Figura 12. (a) Corte estratigráfico (Muestra 6, 200x)

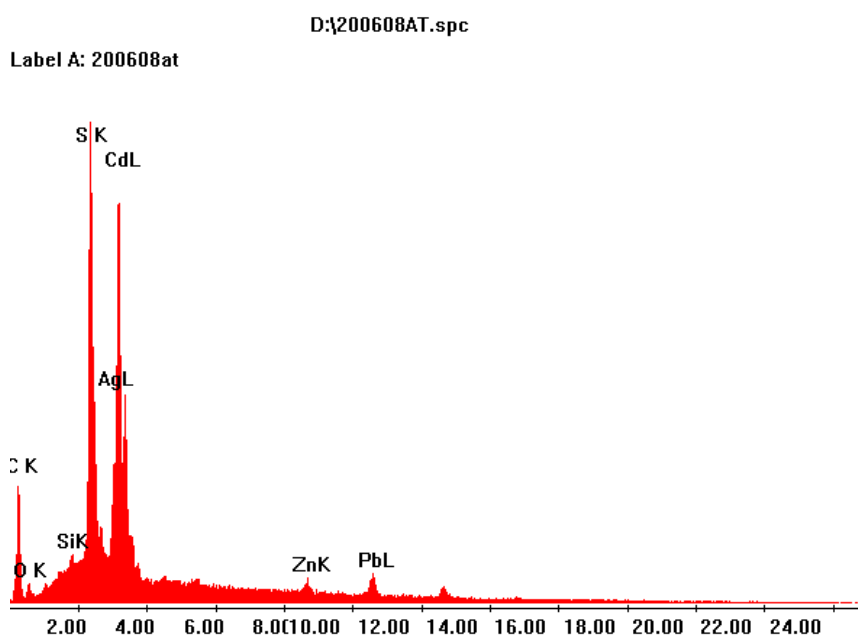


Figura 12. (b) Espectro SEM-EDS del estrato pictórico amarillo donde se aprecia el alto contenido de azufre y cadmio, como así también de zinc.

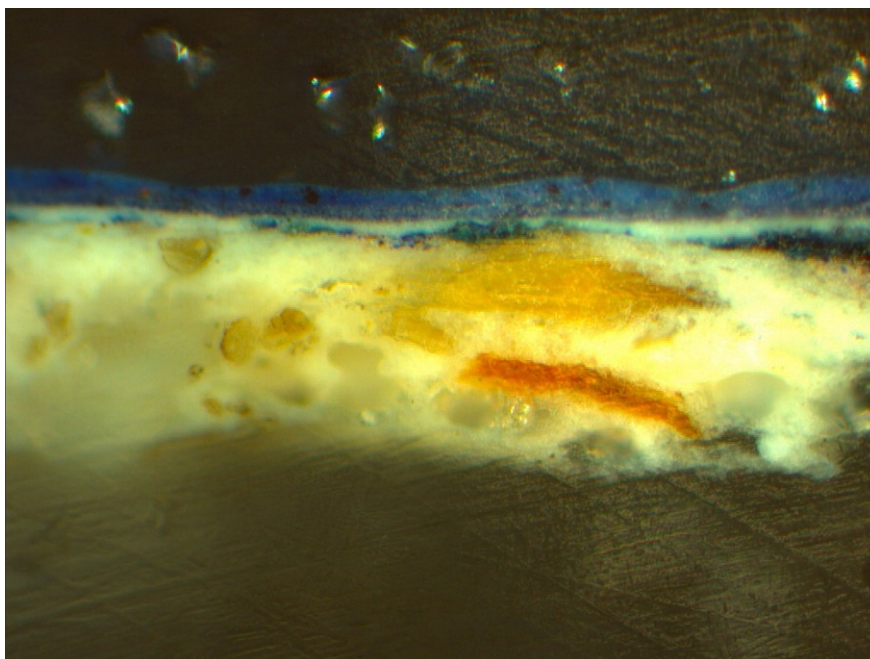


Figura 13. (a) Corte estratigráfico (Muestra 7, 200x)

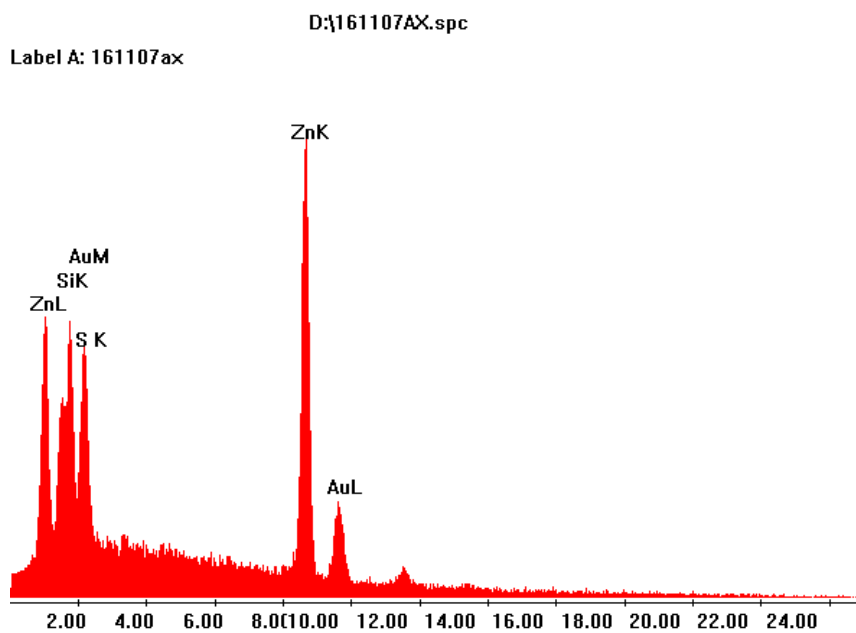


Figura 13. (b) espectro SEM-EDS del estrato pictórico azul donde se aprecia el alto contenido de azufre, silicio, aluminio (no indicado), como así también de zinc.

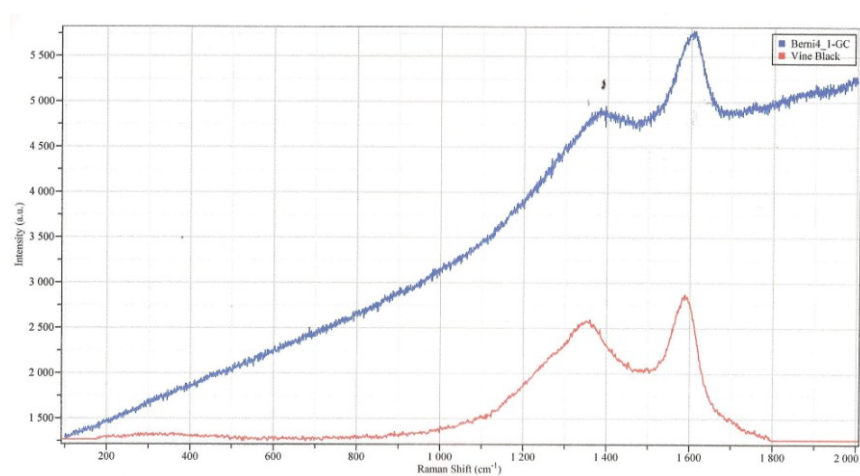


Figura 14. Espectro Raman (adquirido con Láser: 514 nm, Microscopio: x50), tomado sobre la estratigrafía mostrada en el Figura 3, de las partículas negras mostrando la presencia de Carbón.

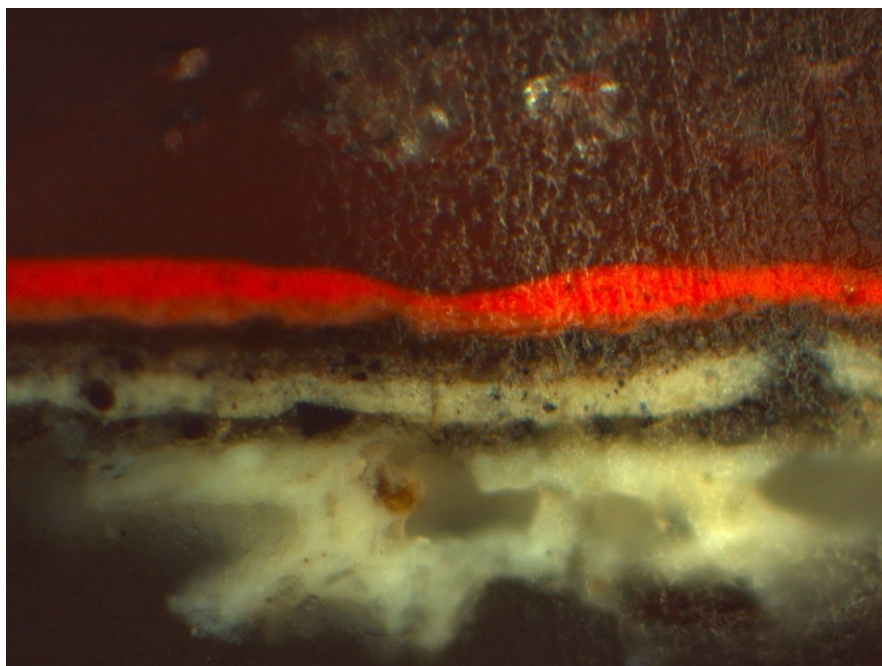


Figura 15. Muestra 8 correspondiente a un área de color rojo donde debajo de ella se aprecia un estrato negro formado por carbón. Aumento 200x.

En la tabla siguiente [Tabla 1], se incluyen los datos de las muestras analizadas en la presente investigación. En ella se indican la designación de cada muestra, el lugar de extracción, el color del último estrato, el cual se corresponde al elemento figurativo en cuestión, la cantidad de estratos

observados y, finalmente, los compuestos identificados tanto para la base de preparación como la capa pictórica en función de los resultados de SEM-EDS y Raman.

Tabla 1. Relación de las micromuestras analizadas y resultados obtenidos

Muestra	Zona de extracción	Color	Nº de estratos	Compuestos identificados
1	Periódico	blanco	6	bp: blanco de zinc. cp: banco de zinc y blanco de plomo.
2	Saco del personaje sobre la izquierda	gris claro	7	bp: blanco de zinc con yeso. cp: banco de zinc y blanco de plomo con trazas de carbón.
3	Arcada, ángulo superior derecho	ocre	6	p.a
4	Vestido amarillo de la mujer a la izquierda	amarillo	8	bp: blanco de zinc mezclado con yeso. cp: amarillo de cadmio.
5	Cabeza del caballo	blanco	6	bp: blanco de zinc mezclado con yeso. cp: banco de zinc y blanco de plomo.
6	Vestido amarillo de la mujer a la izquierda	amarillo	4	p.a
7	Saco del obrero central, sentado entre las dos mujeres	azul	5	bp: blanco de zinc mezclado con yeso. cp: ultramar mezclado con blanco de zinc.
8	Vestido rojo de la mujer con el niño	rojo	7	bp: blanco de zinc mezclado con yeso. cp: rojo de cadmio y blanco de plomo.

bp: base de preparación; bp: capa pictórica; p.a: pendiente de analizar

Las causas del deterioro

Si bien, a primera vista, “Chacareros” no presentaba daños visibles en la capa pictórica ni deterioros estructurales de importancia, tras un examen más detallado de la obra se evidenció la extrema fragilidad de la arpillera, llegándose a la conclusión de que ya no podía seguir cumpliendo su función de soporte.

En comparación con otras fibras tradicionales como el lino y el algodón, el yute resulta menos duradero y resistente debido, principalmente, a su alto contenido de lignina. No obstante, el grado de fragilidad que presentaba el soporte de “Chacareros” no puede ser atribuido exclusivamente a esa circunstancia [Fig. 16]. La capa blanca de preparación al aceite, en directo contacto con las fibras, podría haber acelerado el proceso de degradación, convirtiendo el tejido en un material friable, que se pulverizaba al frotarlo entre los dedos.⁸ Como ya se comentó, a fin de ampliar la investigación y contrastar el estado de conservación de “Chacareros” con otras obras de la misma época y con el mismo soporte, se examinaron: “Manifestación” (1934) y “La mujer del sweater rojo” (1935), pertenecientes al Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires (MALBA). El excelente estado de conservación de la primera, pintada al temple, estaría soportando nuestra hipótesis; más aún, teniendo en cuenta que “La mujer del sweater rojo”, pintada al óleo como “Chacareros”, presentaba los mismos síntomas de disgregación.⁹ Es muy probable que existan también otros factores que expliquen las variaciones del estado de conservación entre estas obras,

como las posibles diferencias en el tipo de fibras y otras incógnitas como las consecuencias del uso, la exposición al sol y un lavado posterior de los sacos de azúcar, antes de ser usados para pintar. Las coloraciones son bien distintas. Mientras que la tela de “Manifestación” es de un tono ocre pálido, en “Chacareros” se observa una superficie más oscura y rojiza.



Figura 16. Al removerse la banda de tela (colocada en una antigua intervención), que hacía las veces de refuerzo en los bordes perimetrales, se observa la extrema fragilidad del soporte original, de color rojizo oscuro.

Los dilemas de la restauración: Integridad estética versus integridad física

El respeto por la obra de arte y su integridad material, es una declaración poco menos que indiscutida dentro de los principios aceptados universalmente para la conservación del patrimonio artístico y cultural¹⁰. Sin embargo, en la práctica, las posiciones difieren considerablemente cuando hay que interpretar aquellas normas para definir cuales son los mejores métodos y cómo aplicarlos en cada caso. Las normas expresan que los aspectos históricos, documentales y tecnológicos de la pintura deberían preservarse, en lo posible, con el mismo esmero que la imagen. Teniendo en cuenta que una pintura es una unidad físico-expresiva, la noción de autenticidad se ha extendido entonces a todas las partes por igual. El sacrificio de alguna de ellas es considerado una merma en las capacidades del objeto para comunicar y para ser investigado.

Cuando el equilibrio estructural de una pintura de caballete está comprometido, el tratamiento conocido como entelado o forrado ha sido el remedio más comúnmente ejecutado¹¹. Su aplicación plantea, frecuentemente, el dilema entre integridad estética versus integridad física, ya que se trata de un cambio de estructura que afecta a la unidad primitiva. Es, en definitiva, una elección, en donde se resuelve modificar (reforzar) la estructura original a cambio de la preservación de la capa pictórica, amenazada por un soporte debilitado, dañado o degradado¹². Claramente esta operación conlleva el peligro de una interferencia, ya que el cuadro como imagen convive con el cuadro como objeto. Sabemos que cualquier cuadro entelado, ha perdido algo y se encuentra más lejos de su configuración original. Sin embargo, esta pérdida o las sutiles diferencias de aspecto superficial pueden no ser evidentes para el público en general y, de hecho, no han generado en el pasado mayores comentarios por parte de los críticos e historiadores argentinos, para quienes el cuadro tenía poco interés en cuanto a objeto físico.¹³

Lógicamente, el restaurador de pintura no siempre puede asegurar la conservación de todos los elementos que conviven en la obra, y debe decidir qué acciones desarrollar para la supervivencia de la pieza en cuestión. La balanza se ha volcado tradicionalmente a favor de la preservación de la imagen y por ende hacia la realización del entelado —porque la capa pictórica es, en última instancia, la superficie donde están impresos el significado y el mérito artístico. No obstante, este argumento no se sostiene incólume ante la casuística, porque a veces, no es posible ignorar la impronta del soporte en la imagen, o descartar sus características como testimonio tecnológico-histórico. Tal es el caso de “Chacareros”, cuyo tratamiento planteó, qué aspectos debían conservarse y qué elementos sacrificar para la preservación de la obra.

Tratamiento de restauración: de la teoría a la práctica

El forrado de “Chacareros” mediante el método tradicional presentaba una doble problemática: no sólo se ocultarían las bolsas de arpillera y sus sellos sino que, para ejecutar el entelado, había que resolver qué hacer con las gruesas costuras que sobresalían hasta 1,5 cm. del plano del reverso. Como corresponde en estos casos, se originó un período de reflexión y consultas con otros especialistas¹⁴, ya que el procedimiento tradicional aunque correcto en última instancia no representaba una solución aceptable, para resolver el problema tan particular de esta obra.

En cuanto al forrado, obviamente se decidió ejecutar un método que asegurase la visibilidad del reverso; para lo cual se conocen varios procedimientos y materiales, cuyas ventajas y desventajas fueron meticulosamente evaluadas (Boissonas 1961; Serrano y Torres 1973; Albano 1980; Pacoud-Reme 1981; Bernsted 1993; Berger 1996; Mc Millan 1996).

La ejecución de los llamados “entelados transparentes”, puede llevarse a cabo con cierta facilidad y buenos resultados en cuadros de pequeño y mediano formato. Las mayores dificultades se presentan en obras de grandes dimensiones (como era este caso), ya que la transparencia de la estructura se alcanza solamente cuando se extrae todo el aire entre el adhesivo y el nuevo soporte. La presencia de pequeñas burbujas en este sector, producen un aspecto opaco y blancuzco, al dispersarse la luz a través de las microscópicas irregularidades de la superficie.

Por otra parte, la única forma de conservar las costuras consistía en aplicar algún material de nivelación que, adherido al reverso de la obra, conformase un plano continuo para recibir la nueva tela. Esta alternativa fue descartada por dos razones: 1) el material de relleno, por ejemplo, fieltro de poliéster (*no woven*), ocultaría de todos modos, total o parcialmente las inscripciones, según cómo se adhiriese. 2) Las capas de adhesivo y fieltro superpuestas, constituirían un cuerpo extraño, cuya presencia haría más complicada la futura reversibilidad del entelado y, además, influirían negativamente en el comportamiento mecánico de la estructura creada.

Ante esta situación, se decidió finalmente eliminar la tela sobrante de las costuras de unión sin deshacer las puntadas, reforzando la zona con hilos de sutura de lino, adheridos con un Mowilith DMC2 [Figura 17] Para evitar que el plano del soporte se deformase, la operación debía realizarse con el cuadro tenso y ya liberado del bastidor existente, a fin de acceder fácilmente a las costuras. Para ello, se colocó un papel japonés de protección con cola animal y se aplicaron bandas marginales de tela de fibra de vidrio, que se clavaron en un bastidor extensible (*Lascaux Stretcher*).

El forrado propiamente dicho, se ejecutó con una sola pieza de monofilamento de poliéster en la mesa térmica, empleándose Beva 371 Film como adhesivo. El conjunto se mantuvo tenso en el bastidor mencionado mientras duró todo el proceso. Dado que las dimensiones de la pintura excedían las medidas de nuestra superficie de trabajo, la tarea se realizó en dos etapas, para lo que fue necesario construir un sobre hermético de grandes proporciones que mantuviese constantes las condiciones de presión creadas por la bomba de vacío [Figura 19]. Para facilitar la extracción del

aire y conseguir la máxima transparencia, se intercaló entre el monofilamento y la mesa térmica (cubierta, a su vez, con un film de poliéster), un lienzo corriente de algodón blanco. El resultado finalmente obtenido se muestra en la Figura 20.



Figura 17. A medida que se removían los bordes sobrantes de las costuras, las mismas se reforzaron con hilos de lino de sutura, impregnados con Mowilith DMC2.



Figura 18. La pintura fue tensada en un bastidor metálico provisorio, con bandas de tela de fibra de vidrio.



Figura 19. Vista superior del conjunto al momento de colocarse sobre la mesa térmica. Las dimensiones de la pintura excedían la superficie disponible, por lo que la mitad del cuadro quedó apoyado sobre una mesa auxiliar, junto con el resto del envoltorio para crear el vacío. Luego, la estructura fue girada hasta completar el proceso de adhesión en la segunda sección.

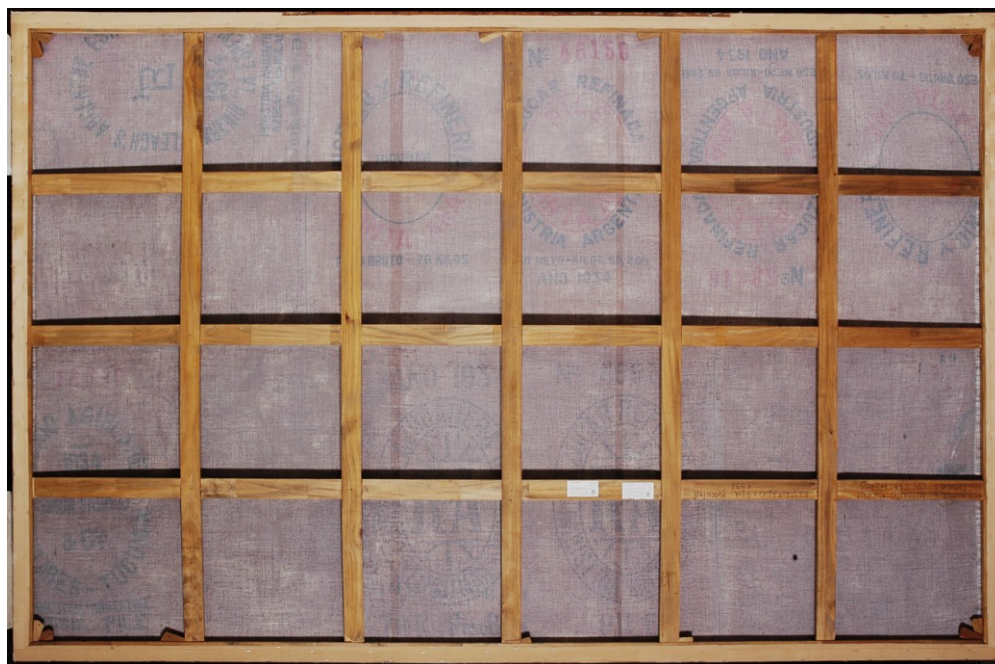


Figura 20. Vista del reverso después del entelado con mono-filamento de poliéster.

Conclusiones

El resultado final fue razonablemente eficaz, lográndose el refuerzo efectivo del soporte y la visión de los sellos de las bolsas de azúcar; que era el principal aspecto de la historicidad de la obra que pretendíamos preservar. La gruesa textura del tejido de arpillera, imposibilitó alcanzar la transparencia perfecta del reverso (que por otra parte, habíamos conseguido en los ensayos previos, sobre prototipos de lienzos rústicos similares).

No obstante, quedan varias incógnitas por evaluar a largo plazo. La influencia del entelado en la futura evolución de la pintura, debe considerarse como un factor de primera magnitud dado que, a partir de ese momento, el cambio de estructura modifica las condiciones de la historia material de la pintura. Estas circunstancias se refieren, no sólo a las consecuencias de agregar un material que refuerza por adición, sino que se plantea un enigma sobre la compatibilidad física y química entre las telas y los adhesivos que las mantienen unidas. (Young, Ackroyd 2001). El término francés, *doublage*, (duplicar, redoblar, forrar, finalmente: entelar), expresa cabalmente la primitiva idea de que, la colocación de un tejido análogo era uno de los requisitos indispensables para garantizar el éxito del entelado. Por cierto que éste no era nuestro caso, dado que la pieza de monofilamento agregada, no sólo difiere de un tejido convencional, sino que evitaría la interferencia de tramas; una de las consecuencias más temidas por los especialistas cuando se emplea la mesa térmica (Berger 1966).

Finalmente, el proyecto nos ha dado la oportunidad de comenzar un programa de análisis científico-técnico para caracterizar los materiales empleados por Antonio Berni, inaugurando así las investigaciones de un período escasamente documentado, desde este punto de vista, de la pintura argentina. Estos resultados se verán potenciados conforme otras obras del autor sean caracterizadas; o bien, otros artistas contemporáneos y de períodos subsiguientes sean estudiados¹⁵, permitiendo un entendimiento más profundo de los materiales que circulaban entre ellos. Sin embargo, si bien este es uno de los primeros trabajos sobre la materialidad de este período, se puede apreciar que los materiales que utilizaba Berni no difieren de aquellos usados por otros autores contemporáneos a él. CEIRCAB-Tarea cuenta con resultados parciales sobre los materiales empleados por otros artistas de esta época y los mismos concuerdan con los usados por nuestro autor y son, a su vez, coincidentes con los esperados para el tiempo en que ejecutaron sus obras. En el caso particular de “Chacareros”, introducimos asimismo la hipótesis de la influencia directa de los materiales pictóricos en el proceso de degradación del soporte.

Materiales y equipamiento

Beva 371 Film. Conservator's Products Company P.O Box 601. Flanders, New Jersey 07836

Cola animal. Droguería Ernesto van Rossum S.R.L. Palpa 3244. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Film de poliéster *Mylar*. La casa del acrílico. Uruguay 322. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

Lascaux Stretcher. Lascaux Colours & Restauro, Barbara Diethelm AG Zürichstrasse 42, CH-8306 Brüttisellen

Mesa térmica. Adquirida en 1987 en: Lascaux Colours & Restauro, Barbara Diethelm AG Zürichstrasse 42, CH-8306 Brüttisellen

Mowilith DMC2. Lascaux Colours & Restauro, Barbara Diethelm AG Zürichstrasse 42, CH-8306 Brüttisellen

Papel japonés, Lens Tissue. Molino del manzano. Fondo de la Legua 375. San Isidro. Provincia de Buenos Aires.

Tela de fibra de vidrio. Lascaux Colours & Restauero, Barbara Diethelm AG Zürichstrasse 42, CH-8306 Brüttisellen

Tela de mono-filamento de poliéster. Gasatex S.A. Capdevila (Calle 33) N° 4945. Villa Ballester. C.P. 1653. Provincia de Buenos Aires. Argentina

Agradecimientos

José E. Burucúa, fundador del Ceircab-Tarea y guía de nuestras investigaciones.

Judith Fothy, Damasia Gallegos y Alejandra Gómez, restauradoras del Ceircab-Tarea.

Liliana Calvo, conservadora de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires.

Diana Wechsler, historiadora del arte.

Luciana Feld e Ivanna Rigacci voluntarias del proyecto.

El personal del Ceircab-Tarea por su inestimable apoyo.

Notas

- [1] En 1925 Antonio Berni obtiene una beca para estudiar en Europa y se instala en Madrid durante tres meses. Viaja por España, pinta y expone algunas obras. En febrero de 1926 se traslada a París donde asiste a los cursos de André Lhote y Othon Friesz. El joven artista descubre a las vanguardias y se relaciona estrechamente con el grupo de París, integrado por artistas argentinos. Con Max Jacob aprende grabado y traba amistad con el escritor Louis Aragon, uno de los mentores del dadaísmo y el surrealismo. Colabora en diarios y revistas de la época y se enrola decididamente en el surrealismo, reflejando la influencia de De Chirico. Ante al derrocamiento del gobierno constitucional de Hipólito Yrigoyen en 1930, regresa a la Argentina.
- [2] El uso de archivos fotográficos de periódicos y de su propia cámara, para capturar tipos y paisajes populares, es característico. Varios personajes en “Manifestación”, “Desocupados” y “Chacareros” se originaron en estos registros. Véase: AA. VV. (1984); Antonio Berni. Obra pictórica 1922-1981, Buenos Aires. Museo Nacional de Bellas Artes.
- [3] La zafra es la recolección de la caña de azúcar y la temporada en que se realiza. Viene del árabe (safra), que significa viaje. Para cortar la caña se necesitan gran cantidad de jornaleros que, abandonando sus familias, migran hacia los lugares donde se cultiva. Las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán, son las zonas tradicionales de producción en la Argentina.
- [4] Nos referimos a obras como: “Domingo en la chacra” o “El almuerzo” (1945-1971); “Los hacheros” (1953); “La marcha de los cosecheros” (1953); “Migración” (1954) y “Los algodoneros” (1956), entre otras.
- [5] El ingenio era una antigua hacienda colonial con instalaciones para procesar caña de azúcar con el objeto de fabricar azúcar, ron, alcohol y otros productos. Tiene su antecedente en el trapiche, cuya escala de producción era muy pequeña y, a su vez, el ingenio vino a ser sustituido por las grandes centrales azucareras modernas que se desarrollaron en el siglo XX.
- [6] Por ejemplo: “Victima proletaria” (1933), de D. A. Siqueiros. Piroxilina sobre arpillera; colección MOMA, New York. “El escultor” (1934), de Lino E. Spilimbergo. Óleo sobre arpillera; colección particular, Buenos Aires.
- [7] Agradecemos al Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires, MALBA, la gentileza de permitirnos examinar esta obra.
- [8] Durante el proceso de secado, el aceite de lino desprende compuestos ácidos que oxidan la celulosa. Por este motivo, la tela debe ser protegida con un apresto a base de cola animal, antes de extenderse la preparación. La cola no debe formar una película sino impregnar las fibras, a fin de aislarlas de la acción nociva de los ácidos. Estas recomendaciones han sido difundidas en tratados y manuales de reconocido prestigio. Véase por ejemplo: Mayer Ralph, (1981) *The Artist's Handbook*. New York . The Viking Press.

- [9] No debe ser descartada la utilización de lo que se conocía como “pintura en pasta” en el mercado argentino de aquellos años. Este material era una pintura comercial fabricada con aceite de lino “doble cocido”, de consistencia muy viscosa, que se vendía en latas para dar fondos, pintar puertas, ventanas y paredes. Sabemos que muchos artistas emplearon este producto, ya que era mucho más económico que los tubos de pintura artística. La capa de preparación de “Chacareros” pasó hacia el reverso en varios sectores. Las numerosas aglomeraciones blancas que afloran, estarían indicando que se utilizó una pasta viscosa, aplicada con espátula ejerciendo cierta presión, a fin de extenderla uniformemente. Véase: Marte F. , Monkes, P. y Hopwood, W. (2003); “El uso de pintura “en pasta” en tres obras pictóricas de principios de la década del setenta”. Postprints de III Jornadas Técnicas sobre Conservación, Exhibición y Extensión Educativa en Museos, Córdoba, Argentina.
- [10] Véanse, por ejemplo: ICOMOS (1974); La Carta de Venecia. ICOM-CC (1987); Código de ética. ICOM-CC (1987); El conservador-restaurador: una definición de la profesión. Pueden consultarse también las versiones actualizadas de los códigos deontológicos del American Institute for Conservation, Washington D.C. y del Canadian Conservation Institute, Ottawa.
- [11] En francés: doubler, doublage; en italiano: foderatura; en alemán: füttern, unterlegen; en inglés: to line, lining. En la literatura española se empleó tradicionalmente el término forrado. La práctica ha impuesto la expresión: “entelado”, que no está contemplada en el Diccionario de la Real Academia. Re-entelar es una palabra que utilizamos convencionalmente para indicar que se remueve un entelado antiguo y se lo reemplaza por uno nuevo.
- [12] La actitud frente a los entelados cambió sustancialmente a partir de la Conferencia de Greenwich en 1974, donde se llamó la atención acerca de los métodos empleados hasta entonces y del empleo abusivo de este procedimiento, realizándose un llamamiento internacional a fin de interrumpir estos trabajos sobre obras importantes, hasta tanto se acordaran criterios, materiales y técnicas menos agresivas. De resultas de ello, la tendencia ha sido que el entelado se ha dejado de practicar como medida preventiva, realizándose solamente en casos absolutamente necesarios. Véase: Villers, C. ed. (2003); Lining Paintings. Papers from the Greenwich Conference on Comparative Lining Techniques. London. Archetype Publications. Una interesante revisión histórica puede verse en: Ackroyd, P. (2002); “The Structural Conservation of Canvas Paintings: Changes in Attitude and Practice Since the Early 1970s”. *Reviews in Conservation* 3: 3-14
- [13] Han sido frecuentes las fallas en catálogos razonados y ensayos sobre la pintura argentina del siglo XIX. Baste citar los casos de Monvosin, Prilidiano Pueyrredón y Rugendas. Por ejemplo, Monvoisin ejecutó algunas de sus obras más importantes sobre cuero curtido y, a pesar de ello, figuran como ejecutadas sobre lienzo.
- [14] Agradecemos a Mercedes de las Carreras, Alejandro Bustillo y a Pino Monkes sus valiosos aportes en el análisis de la obra.
- [15] El CEIRCAB-Tarea se encuentra estudiando la obra de artistas del mismo período como Candido Portinari, Benito Quinquela Martín, Fortunato Lacámara y Jorge de la Vega, entre otros.

Bibliografía

- AA. VV. (1984). *Antonio Berni. Obra pictórica 1922-1981*. Buenos Aires: Museo Nacional de Bellas Artes.
- ACKROYD, P. (2002). “The Structural Conservation of Canvas Paintings: Changes in Attitude and Practice Since the Early 1970s”. *Reviews in Conservation*, 3: 3-14.
- ALBANO, A. (1980). “A Semi-Rigid Transparent Support for Paintings. Which Have Both Inscriptions on Their Fabric Reverse and Planar Distortions”, *JATC*, 20: 21-27.
- BERGER, G. (1966). “Weave Interference in Vacuum Lining of Pictures”. *Studies in Conservation* 11: 170-180.
- BERGER, G. (1996). “Transparent Lining of Painting”. ICOM-CC Preprints, 11th Triennial Meeting, Edinburgh, 239-244.

BERNSTED, S. (1993). “Transparent Cold-Lining of a Transparent Painting”. ICOM-CC Preprints, 10th Triennial Meeting, Washington, 118-121.

BOISSONAS, A. (1961). “Relining with Glass-Fiber Fabric”. *Studies in Conservation*, 6: 26-30

GLUSBERG, J. (1997). *Antonio Berni*. Folleto de la exposición. Buenos Aires. Museo Nacional de Bellas Artes. Tomado de Glusberg, J. (1997): Antonio Berni. “Iniciación y afianzamiento del arte político en Argentina”. Catálogo de la exposición *Antonio Berni en el Museo Nacional de Bellas Artes*. Secretaría de la Nación. Buenos Aires, Argentina.

MARTE F., MONKES, P. Y HOPWOOD, W. (2003). “El uso de pintura “en pasta” en tres obras pictóricas de principios de la década del setenta”. Postprints de *III Jornadas Técnicas sobre Conservación, Exhibición y Extensión Educativa en Museos*, Córdoba, Argentina.

MAYER, Ralph, (1981). *The Artist's Handbook*. New York. The Viking Press.

MC MILLAN, G. (1996). “The Discovery of Oil Sketches on the Reverse of “Le Basin de Jas de Bouffan”. ICOM-CC Preprints, 11th Triennial Meeting, Edinburgh, 282-287

PACOD-REME, E. (1981). “Trois cas de rentoilage transparent faits par G. ten Kate au service de la restauration des peintures des Musées Nationaux”. ICOM-CC Preprints, 6th Triennial Meeting, Ottawa, 81/2/ 11.

SERRANO, M. y TORRES, L. (1973). “Nota sobre un procedimiento de reentelado transparente, hecho a mano, en el Departamento de Restauración del Patrimonio Cultural del INAH” *CEDOCLA* 2: 6-16.

VILLERS, C. ed. (2003). *Lining Paintings*. Papers from the Greenwich Conference on Comparative Lining Techniques. London. Archetype Publications.

WECHLER, D. (2001). “Imágenes para la resistencia”. *XXV Coloquio Internacional de Historia de las Artes*, UNAM, San Luis Potosí, México, (en prensa).

YOUNG, C. & Ackroyd, P. (2001). “The Mechanical Behaviour and Environmental Response of Paintings to Three Types of Lining Treatment.”, *National Gallery Technical Bulletin* 22: 85-104.



N. Barrio Lipperheide
nbarrio@unsam.edu.ar

Néstor Barrio Lipperheide, Profesor Nacional de Pintura. Escuela Nacional de Bellas Artes “Prilidiano Pueyrredón”. Estudió restauración de pintura con Juan Corradini. Profesor Titular, Técnicas de Conservación-Restauración I y II. Licenciatura en Conservación-restauración de Bienes Culturales, IUNA. Profesor Titular, Teoría y Práctica de la Conservación- Restauración. Escuela de Humanidades. UNSAM. Ha publicado capítulos en libros y artículos en revistas internacionales sobre conservación del patrimonio. Actualmente es el Director del Centro de Producción e Investigación en Conservación y Restauración del Patrimonio Artístico y Bibliográfico, CEIRCAB-TAREA, UNSAM.



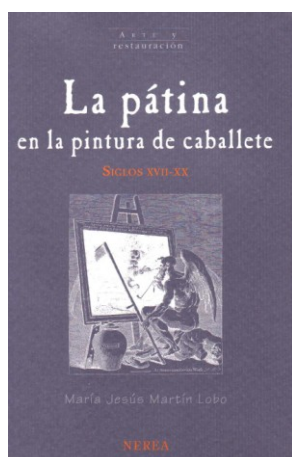
F. Marte
fmarte@unsam.edu.ar

Fernando Marte, Graduado de Ingeniero Químico en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Tomó cursos de especialización en conservación preventiva de Bienes Culturales con becas Fundación Bunge y Born y Fundación Antorchas. Conservador de la colección del Museo Jesuítico Nacional de Jesús María, Patrimonio de la Humanidad, entre los años 1990 al 2001. En 2001 realizó un internado de un año en conservación de objetos arqueológicos en el Gerald Ford Conservation Center, USA. Luego realizó investigación científica aplicada a la conservación, durante dos años y medio, en el Smithsonian Center for Materials Research and Education, Washington DC, USA. Estas investigaciones comprendieron el estudio del deterioro de proteínas en bienes culturales e involucraron el uso de técnicas analíticas como LA-ICP-MS, GC-MS, HPLC, microscopía óptica y electrónica. Actualmente se desempeña como profesor adjunto por concurso en CEIRCAB-TAREA, UNSAM. Ha publicado capítulos en libros y artículos en revistas internacionales sobre investigación científica aplicada a la conservación del patrimonio.

Recibido el 18/03/2010

Aceptado el 23/06/2010

Reseñas



La pátina en la pintura de caballete. Siglos XVII-XX

María Jesús Martín Lobo

Editorial Nerea, S.A.

Col. Arte y restauración

Donostia-San Sebastián, 2009

220 páginas, 16 figuras, 23,5 x 15 cm.

ISBN: 978-84-96431-54-6

Este título pertenece a la colección “Arte y restauración” de la Editorial Nerea que, además de las traducciones al castellano de los libros italianos de Nardini -col. *Arte e restauro*-, incluye en su catálogo nuevas producciones españolas como es el caso del libro ahora reseñado.

La controversia y discusión sobre la función desempeñada por la pátina en las obras pictóricas ha sido constante en la historia de la conservación. El libro de María Jesús Martín Lobo supone una nueva aportación, en castellano, en esta línea de investigación. Sus páginas enfocan el papel de la pátina a través del tiempo y con qué intención ha sido interpretada en las pinturas de unos y otros siglos. Múltiples referencias documentales permiten a la autora mostrar las opiniones de tratadistas, artistas y críticos, configurando de esta manera un amplio abanico de opiniones favorables o negativa respecto a su efecto.

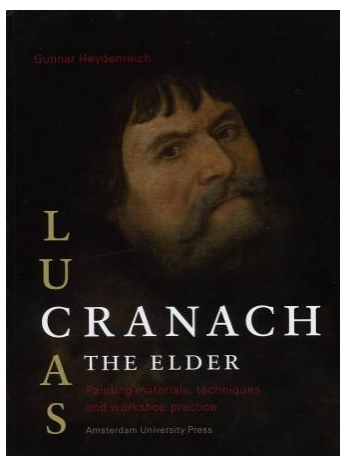
El libro sigue un orden cronológico y se inicia dando a conocer la etimología de la palabra pátina, su evolución semántica, su aplicación a los metales y a la pintura. También se detiene en la aparición del término en España en el siglo XVIII. Recorre brevemente los antecedentes de las polémicas sobre las limpiezas y la eliminación de las pátinas durante el Renacimiento. Después desarrolla con mayor profundidad la situación durante el siglo XVII, prestando especial atención a las ideas positivas del “Tiempo pintor”. En esta parte analiza a dos autores: Filippo Baldinucci y Marco Boschini. En aquella época, el mayor aprecio del público por los efectos causados por el paso del tiempo dio lugar a la introducción de falsas pátinas en el comercio de la pintura, convirtiéndose en un recurso frecuente por parte de falsificadores e imitadores de pintores antiguos, como Pietro della Vecchia.

La autora se extiende con más amplitud en el siglo XVIII. El capítulo denominado “La pátina es sometida a análisis” lo dedica a los primeros intentos de darle una explicación científica a la degradación, a los efectos de las preparaciones coloreadas y al papel de los aceites y del barniz. Seguidamente pone en relación el gusto y la pátina, contraponiendo las ideas de Joseph Adison sobre el “tiempo pintor”, con las de William Hogarth y el “tiempo destructor”. En estas páginas presenta interesantes citas de Milizia sobre la alteración de los colores y el efecto del paso del tiempo por las pinturas. También aborda el problema del tratamiento de la pátina en los talleres de restauración italianos, destacando algunas figuras como Luigi Crespì, Andrea Pasta, Pietro Edwards y Philipp Hackert. Casos precedidos por la actuación de Maratta, al que defendió Bellori que alabó la idea de *ripristino*, basándose en un concepto neoplatónico, en el que la imagen prevalece como encarnación de una idea del artista, frente a la materia que la conforma. Termina ese siglo explicando la situación en España, en la que destacan las ideas de Antonio Ponz, García de la Huerta y Preciado de la Vega.

El recorrido continúa en el capítulo dedicado al siglo XIX y a los “Nuevos significados para el término *pátina*”. Un nuevo concepto de pátina se utilizará con fines estéticos en las limpiezas y esto se refleja en los pioneros manuales de restauración. En primer lugar, la autora se refiere a dichos textos así como a las polémicas que surgieron sobre las limpiezas en los museos, con los ejemplos de la National Gallery de Londres, la Pinacoteca de Munich y el Louvre. También en este siglo destacan los tratamientos con aplicación de pátinas artificiales, deteniéndose en los ejemplos de Secco Suardo y del “barniz de galería” utilizado en Inglaterra. En España alude a los textos de Vicente Poleró y Mariano de la Roca y Delgado, así como a los casos menos conocidos de Jerónimo Gómez Rodríguez y Saturnino Cervera y Lacour. Termina exponiendo las críticas que recibe el Museo del Prado en tiempos de José de Madrazo.

Al adentrarse en el siglo XX relata la controversia del año 1947 sobre las limpiezas de la National Gallery. Los nuevos planteamientos científicos y críticos obligan a una revisión del concepto de pátina. Se exponen las opiniones de las dos figuras principales de este periodo: Cesare Brandi y Paul Philippot. Y dedica el último capítulo a Alessandro Conti, otra figura cuyas referencias también están presentes a lo largo de todo el libro.

Ana Calvo Manuel
Escola das Artes, UCP, Oporto



Lucas Cranach the Elder. Painting materials, techniques and workshop practice

Gunnar Heydenreich

Editorial Amsterdam University Press

Amsterdam, 2007

464 páginas, 277 figuras, 25 x 19 cm.

ISBN: 13 978 90 53356 7456

Este libro presenta el primer estudio detallado de las prácticas de trabajo y los materiales utilizados por uno de los más grandes artistas de la Europa del siglo XVI, Lucas Cranach el Viejo.

El autor, Gunnar Heydenreich ha examinado numerosos cuadros complementando los datos suministrados por medio de los métodos de análisis instrumentales más actuales con una amplia gama de fuentes documentales. Todo ello hace que proporcione una visión fascinante de la práctica diaria del pintor, la organización de su estudio, y la relación entre los contratos y comitentes con los materiales, las técnicas y las formas de expresión artística.

En su parte inicial, presenta una información detallada sobre el uso de soportes de Cranach en la pintura, incluyendo la normalización de los formatos y las prácticas de construcción de los paneles. Continúa con el análisis de las capas de preparación las capas de aislamiento, la forma de hacer el dibujo subyacente. Posteriormente refiere la gran riqueza de pigmentos diferentes de su paleta

incluyendo los metales y los aglutinantes empleados. En estos apartados, demuestra la búsqueda permanente de los Cranach en la adecuación a los resultados estéticos a través de las técnicas más eficaces, tanto en el dibujo, como en la pintura.

Los resultados de este estudio exhaustivo ofrecen puntos de vista objetivos y nuevos datos para la datación, autenticidad y posibles riesgos que puedan correr las obras de Cranach en la exposición, el transporte y futuras intervenciones de restauración. El autor asimismo analiza la amplitud y variedad de materiales y tipologías existentes en los otros soportes (tela, papel, metal y muro) usados por el artista en sus obras, además de la madera.

El trabajo de investigación realizado pretende reforzar la importancia de este pintor de la corte Wittenberg, documentando la complejidad de los encargos y su relación con la organización espacial y funcional del taller, haciendo hincapié en las diversas formas de colaboración y la especialización del trabajo en la producción de imágenes en serie. Este estudio supone la primera descripción coherente de las técnicas, las prácticas de estudio y materiales utilizados por Lucas Cranach el Viejo.

El examen técnico comparativo realizado por Heydenreich evidencia la influencia artística entre Lucas Cranach el Viejo y sus contemporáneos en lo que se refiere a la técnicas pictóricas y especialmente en los años itinerantes del artista. El libro aporta una nueva visión al estudio de la pintura renacentista en torno a Lucas Cranach el Viejo y una comprensión más profunda y detallada de los diversos procesos de producción artística desarrollados en su taller.

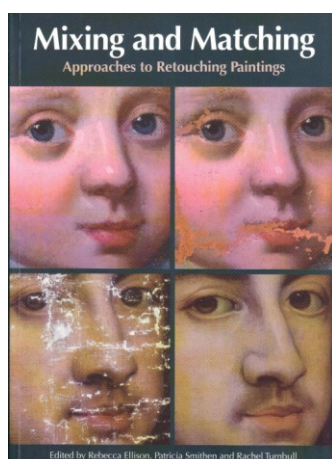
El autor explora desde diferentes perspectivas los aspectos individuales de la creación de un pintor por diferentes métodos. Sin embargo, a pesar de los resultados científicos, la abundancia de documentación y de publicaciones consultadas, el conocimiento de los procedimientos de trabajo del artista sigue siendo fragmentario. Por ejemplo, la educación temprana y los lugares de residencia del artista nacido en Cranach siguen sin estar claros.

El libro se centra en el estudio de 300 obras anteriores a 1525 y se pregunta sobre algunas características que hicieron célebre al pintor, como es la rapidez su ejecución y si la práctica de ésta se basaba en un conjunto coherente de técnicas. También se cuestiona si el ejercicio profesional de Cranach y su taller se mantuvo esencialmente invariable o se detectan alteraciones de este proceso en función de las condiciones impuestas por el comitente o debidas a la experimentación en los últimos años.

En cualquier caso, el libro plantea que los análisis estilísticos de Cranach deben evaluarse de nuevo en función de los datos arrojados por este estudio exhaustivo y del eterno debate sobre el papel individual del maestro y su contribución dentro de la organización del taller.

Finalmente, el libro presenta apéndices documentales sobre las obras analizadas y la transcripción en alemán de los documentos consultados de gran interés para los especialistas.

Marisa Gómez,
Instituto del Patrimonio Cultural de España



Mixing and Matching. Approaches to Retouching Paintings

AA.VV. Editado por Rebecca Ellison, Patricia Smithen y Rachel Turnbull

Publicado por Archetype Publications con el Icon Paintings Group y la British Association of Paintings Conservator-Restorers (BAPCR)

London, 2010

179 páginas, ilustraciones, gráficos, figuras, 24,5 x 17,5 cm.

ISBN: 978-1-904982-50-0

Este libro recoge los temas tratados en los tres días de jornadas teóricas y prácticas, celebradas en el Courtauld Institut of Art de Londres, en 2007. Las diecinueve intervenciones se dedicaron a la reintegración (*retouching* o *inpainting* en la terminología inglesa) de pinturas, y fueron promovidas por el Icon Paintings Group y la British Association of Paintings Conservator-Restorers. Estas dos asociaciones citadas colaboran en la publicación realizada por la editorial Archetype.

La orientación de esta obra se centra en los aspectos técnicos necesarios a la hora de aplicar los productos y materiales en la restauración de pinturas, sin ninguna dedicación específica a cuestiones de tipo teórico sobre la legibilidad o no de las reintegraciones. A una mentalidad mediterránea y de influencia Brandiana puede sorprenderle esta actitud, ya que pone de manifiesto que en los países de cultura anglosajona siempre se ha practicado una reintegración invisible sin ningún complejo. De todos modos, también figuran en este libro algunos ejemplos con otras soluciones estéticas.

Ciertamente los materiales y su forma de aplicación se han elegido durante muchos años, e incluso actualmente, con un criterio muy subjetivo al reintegrar del color. Se podría decir que cada restaurador tiene su modo de trabajar y sus preferencias debido a su propia experiencia. Por eso, el tema de las jornadas y su organización nos parecen del máximo interés y ahora, a través de esta publicación, animamos a nuestros lectores a reflexionar sobre estas significativas propuestas.

La primera parte del libro está dedicada a la reintegración con temple de huevo, presentada por Rachel Turnbull. La segunda, al uso de resinas para el retoque, introducida por Rebecca Ellison. Y, por último, se recogen un conjunto de artículos sobre la reintegración de superficies complejas, con unas palabras preliminares de Patricia Smithen.

El empleo de temple de huevo para la reintegración es un medio bastante desconocido para nosotros, por eso el artículo escrito por Ann Massing resulta muy novedoso. Explica la historia de su empleo y como llegó a través de Ruhemann y Lank hasta el Hamilton Kerr Institute, donde todavía se practica. A continuación Alan Phenix plantea la complejidad de los temples de huevo, aclarando, gracias a nuevas precisiones químicas, las propiedades de este material y su evolución con el tiempo, y haciendo notar también las reacciones que ciertos pigmentos sufren en este medio. Mary Kempksi, termina este apartado, describiendo la manera de trabajar con el temple de huevo en la reintegración de color. Destaca su rápido secado, así como la estabilidad y resistencia del color a través del tiempo. Utiliza el huevo entero diluido en agua y se sigue la misma estructura por capas de la obra original, secando los estratos de temple y bruñéndolos con piedra de ágata. Se usa barniz MS2A como capa aislante del estucado; también entre las capas de color; sirve, además, para las

veladuras finales, y como elemento de reversibilidad para la zona reintegrada. En este artículo se muestran ejemplos de reintegración ilusionista, así como también un caso de *tratteggio*.

La segunda parte está dedicada al retoque con resinas, como ya se ha citado. Paul Ackroyd relata en primer lugar la historia de la introducción de las resinas en la National Gallery de Londres. En la década de los cincuenta se impuso el temple de huevo, a través de Ruhemann, con veladuras finales a base de resinas sintéticas -como las policiclohexanonas AW2 y MS2A, y la resina acrílica Paraloid B-72- tras comprobar la rápida decoloración que sufrían en poco tiempo las reintegraciones con los métodos anteriores (óleos y resinas naturales como la almáciga). A partir de 1960 se utilizará preferentemente el Paraloid B-72, y, a partir de 1990, los Gamblin Conservation Colors, que contienen una resina de aldehído.

Spike Bucklow expone el estado de la investigación en torno a las resinas para la reintegración, reclamando mayor especificidad en este campo ya que los estudios existentes se han dirigido a los materiales puros y no a su interacción con los pigmentos ni en películas pictóricas, en los que la experiencia de los conservadores-restauradores puede ser fundamental. Así, el siguiente artículo de Peter Koneczny se dedica precisamente al estudio de las propiedades y uso de algunos pigmentos y varios aglutinantes de retoque. Muestra los problemas del poder cubriente, opacidad o transparencia, que dependen de los índices de refracción del pigmento y de la resina, la longitud de onda de la luz y el tamaño de las partículas; la capacidad de tinción y el propio color que también está relacionado con el grado de dispersión del pigmento en el aglutinante. A través de ejemplos explica como las resinas de bajo índice de refracción, como el Mowilith 20 y el Paraloid B-72, producen pinturas más opacas con pigmentos inorgánicos que las resinas de alto índice de refracción, como Laropal K 80, Regalrez 1094 y MS2A. Mientras que estas últimas ofrecen los mejores resultados para veladuras con pigmentos inorgánicos. El tono, la saturación del color y la transparencia cambian durante el proceso de dispersión del pigmento en el aglutinante. El color ideal conseguido en la paleta irá cambiando gradualmente al ser rediseñado y amasado con el pincel sucesivamente.

Figuran a continuación ejemplos concretos de casos prácticos: la reintegración con aglutinante de PVA, por Sarah Cove; el retoque con Paraloid B-72, por Kate Lowry, y con Gamblin Conservation Colors, por Jill Dunkerton. En los tres casos se detallan los medios de preparación y la forma de trabajar, los disolventes recomendados y las ventajas de su uso.

La última sección del libro se dedica al retoque de superficies complejas y se inicia con el artículo de Stig Evans y Andrew Hanson sobre la aplicación de un espectrofotómetro portátil en la reintegración, haciendo un estudio de la teoría del color y su percepción por el ojo humano. Pero, quizás uno de los aspectos más llamativo es la identificación de pigmentos por medio de dicha técnica y los recursos que ofrece para evitar el metamerismo.

Oriana Sartiani, Leonardo Severini, Paolo Roma y Marco Ciatti presentan un caso italiano de reintegración de unas grandes telas decorativas a modo de tapices pintados al temple magro, sin preparación, que presentaban grandes lagunas. Además de relatar todo el proceso de conservación curativa, se expone el sistema de injertos de tela con la misma trama previamente teñida, y la aplicación del color encima con pasteles que aseguraron la apariencia mate original, buscando una selección cromática y no un efecto imitativo.

Como contrapunto al artículo anterior se presenta el trabajo de Laurent Sozzani, en el que se hace gala del máximo preciosismo posible en el retoque para recuperar efectos perdidos, como nubes y sombras, en un caso (utilizando como referencia fotografías antiguas en blanco y negro); y casi un 25% de pérdidas en otra obra, mediante documentación comparativa. En ambos ejemplos se usa el guache como base y colores en una resina de PVA, terminando con un barniz final.

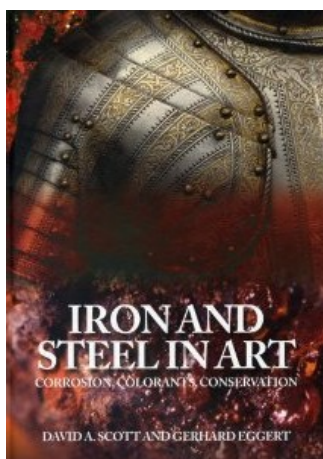
Peter Koneczny aporta dos textos sobre los Geles de B-72 para retoque, con variadas aplicaciones. En el primero explica la composición de estos productos a base de la resina acrílica Paraloid B-72 con disolvente y otros aditivos. Esta preparación presenta una fase de cristal líquido que le proporciona sus características especiales, y unas ocho variedades de texturas que pueden ser mezcladas para conseguir los efectos de cada obra específica. En el segundo artículo se dan ejemplos del uso: para conseguir el aspecto de la trama de un lienzo, o el relieve y forma de ciertas pinceladas, e incluso la aplicación en superficies muy porosas sin que traspase el color al reverso.

Simon Folkes y Sophie Reddington defienden la utilización de un molde de silicona para imitar la textura, tomando el modelo de la propia obra en una zona colindante.

Termina esta sugerente publicación con una ponencia dedicada al problema de la reintegración en pinturas acrílicas, de Shelley Sims, Maureen Cross y Patricia Smithen, ofreciendo sus experiencias sobre este particular problema en obras de superficie tan sensible. Con las soluciones aportadas han buscado tanto la conservación de las cualidades estéticas como la permanencia y la posible eliminación sin daño al original. Se muestran ensayos con Lascaux Aquacryl, Aquazol 200, JanFunori, Golden MSA y Regalrez 1094. Y se constata que existen soluciones diversas para cada problema, incluso en una misma obra, destacando los buenos resultados conseguidos con Lascaux Aquacryl *water-resoluble medium* y con Aquazol 200.

Como consecuencia de lecturas tan estimulantes, se evidencia la necesidad de organizar también otros seminarios similares, con materiales y procedimientos quizás más habituales en España, como las acuarelas, el guache, los colores de reintegración comerciales y los pigmentos con distintos aglutinantes y disolventes, para intercambiar no solo experiencias materiales sino también metodologías de trabajo.

Ana Calvo Manuel
Escola das Artes, UCP, Oporto



Iron and steel in art: corrosion, colorants, conservation

David A. Scott y Gerhard Eggert

Publicado por Archetype Publications Ltd.

London, 2009

196 páginas, 138 ilustraciones, 30 x 21,5 cm.

ISBN: 978-1-904982-05-0

La trayectoria profesional de David A. Scott, (**Getty** Conservation Institute), químico de formación y doctor en metalurgia antigua, es suficientemente conocida por todos aquellos profesionales interesados en el estudio de los metales por sus rigurosas publicaciones relacionadas con su fabricación y conservación. En esta obra escrita en colaboración con Gerhard Eggert, profesor de Conservación (Staatliche Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart) nos describen la práctica

totalidad de compuestos conocidos de hierro y el acero, algunos de reciente incorporación a la bibliografía sobre alteraciones frecuentes en materiales arqueológicos e históricos.

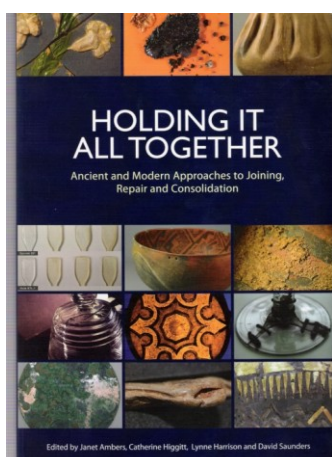
Aquí sigue el mismo esquema de su anterior manual "*Copper and Bronze in Art: Corrosion, Colorants, Conservation*" pudiéndose considerar su continuación, esta vez para el hierro. A grandes rasgos se puede dividir en dos partes: la primera, eminentemente química, está abordada de manera clara y comprensible incluso si no se tiene un gran conocimiento del tema gracias a la descripción pormenorizada de las reacciones, con diagramas y esquemas y sin duda también debido a su experiencia como docente en programas de postgrado de conservación/restauración. Esta primera parte da paso a la aplicación de la teoría en la identificación de las alteraciones y directamente en la intervención.

Contenidos:

- Capítulo 1.- Introducción sobre el uso del hierro y el acero en el arte. Se mencionan aquí los sistemas de extracción, las aleaciones empleadas y las modificaciones que sufre el metal producidas por los distintos tratamientos metalúrgicos y las técnicas decorativas utilizadas en la manufactura, tanto de objetos arqueológicos o históricos como de estructuras y edificios, describiendo los distintos tipos de pátinas, coloreados y acabados.
- Del capítulo 2 al 8 enumera pormenorizadamente los óxidos e hidróxidos, carbonatos, cloruros, sulfuros y sulfatos, fosfatos, silicatos, carboxilatos y cianuros especificando si se consideran alteraciones nocivas o no, escorias de fundición o componentes del suelo. Se describen, además, algunas aplicaciones de estos compuestos de hierro como inhibidores de corrosión, pigmentos, fabricación de tintas o procesos fotográficos, indicando su estabilidad por medio de diagramas de Pourbaix.
- A partir del capítulo 9 se explica el mecanismo de la corrosión en suelos, al aire libre y en ambientes marinos. Se describen las alteraciones del hierro solo o asociado con otros metales, con materia orgánica o en el interior de estructuras de hormigón, repasando los tratamientos de conservación más utilizados en la actualidad y recordándonos porqué se han dejado de utilizar otros, comparando los resultados obtenidos con distintos inhibidores y consolidantes y dando ejemplos prácticos de intervenciones de objetos procedentes de los distintos medios, monitorizaciones *in situ* y sistemas de embalaje y almacenamiento más adecuados para el hierro.
- Como conclusión, una vez estudiado el material y valorados los tratamientos, nos hace reflexionar acerca de distintos condicionantes que deben intervenir en la toma de decisiones antes de la intervención, tanto económicos como metodológicos. Termina con un pequeño glosario de términos técnicos y una monumental bibliografía, que abarca desde los manuales clásicos hasta nuestros días.

La ventaja que tiene una exposición tan amplia sobre un mismo tema es la posibilidad de relacionar datos que habitualmente se consideran independientes, como el comportamiento a largo plazo de pigmentos obtenidos con alteraciones de hierro o la decisiva influencia de la estructura cristalina de ciertos productos de corrosión en la difícil extracción de cloruros. Esto lo convierte en un texto imprescindible para consulta sobre cualquier aspecto del hierro y su conservación.

Emma Garcia Alonso
Instituto del Patrimonio Cultural de España



Holding it All Together. Ancient and Modern Approaches to Joining, Repair and Consolidation

VV.AA. Editado por Janet Ambers, Catherine Higgitt, Lynne Harrison and David Saunders

Archetype Publications in association with

The British Museum. London, 2009

210 páginas, ilustraciones y figuras, 29,6 x 21 cm.

ISBN: 978-1-904982-47-D

La publicación recoge los textos de las comunicaciones presentadas en las sesiones del encuentro celebrado en el *Clore Education Center* del Museo Británico durante los días 21 y 22 de febrero de 2008. El objetivo de la convocatoria sobre un tema tan genérico como la adhesión y la consolidación era atraer el interés de los profesionales de diferentes disciplinas relacionadas con la conservación del patrimonio -conservadores-restauradores, arqueólogos, antropólogos, historiadores del arte, científicos- buscando la discusión y el intercambio de información desde un planteamiento interdisciplinar, así como el estudio de las técnicas de ejecución.

Está estructurado en tres partes, predominando los textos relacionados con la adhesión y el ensamblado de los materiales silíceos. La primera incluye algunos casos sobre productos y técnicas tradicionales en un contexto tanto arqueológico como etnográfico, agrupándolos según la naturaleza del soporte y su cronología: vidrio, cerámica, metales y materiales orgánicos. Como ejemplos de este primer apartado citaremos el estudio comparativo de adhesivos para vidrio utilizados en época romana y el de otras formulaciones empleadas a principios del siglo XX, también el hallazgo de una reparación original en un propulsor prehistórico de hueso y varias revisiones de antiguas técnicas de reparación efectuadas en cerámicas, metales, manuscritos y mosaicos. En la segunda parte se presentan ponencias sobre adhesivos más modernos en uso a partir del siglo XIX, se exponen los resultados de las investigaciones realizadas sobre el envejecimiento acelerado de adhesivos polivinílicos y acrílicos, una completa revisión del comportamiento y aplicaciones del Paraloid B-72, de los productos empleados habitualmente para la adhesión del vidrio y las vidrieras, también para la escultura en piedra, el papel y la madera. Cabe destacar un trabajo que incide en la importancia de la reversibilidad de los sistemas de ensamblado para el futuro mantenimiento de las obras escultóricas. En la última sección se exponen algunos casos prácticos, como el examen de antiguas reparaciones realizadas en un cuenco de esquistos decorado con aplicaciones metálicas perteneciente a la Edad del Bronce, en una colección de bronceos chinos, una revisión de los adhesivos empleados a principios del siglo XX en México y el montaje de un relieve de gran formato en terracota.

La obra va dirigida tanto a los investigadores interesados en el conocimiento de los materiales y las técnicas como a los conservadores- restauradores de arqueología y artes decorativas, resultando una completa revisión de productos tradicionales y actuales empleados para la adhesión y el ensamblado de las obras. Para el investigador, profundizar en el conocimiento de las técnicas y los productos tradicionales le proporcionará una valiosa información sobre la cultura objeto de estudio, sus pautas de comportamiento y sus mecanismos socio-económicos. Para el conservador-restaurador, la revisión de las técnicas tradicionales, el comportamiento de los productos aplicados con el paso del tiempo, la problemática que presenta su conservación como documento histórico y su empleo en la

actualidad como alternativa a materiales más modernos tiene un enorme interés para la práctica profesional. También conocer el resultado de las investigaciones sobre productos actuales le proporciona una información relevante a la hora de acometer las intervenciones.

Los casos presentados son variados, tanto por la diversidad de soportes que se abordan como por su enfoque histórico, técnico o científico, resultando una recopilación interesante sobre la casuística de la adhesión y el ensamblado de objetos, una revisión de las técnicas y los productos utilizados a lo largo del tiempo, comparando su eficacia, durabilidad, estabilidad, reversibilidad, tanto desde un enfoque científico como práctico. Existían ediciones anteriores con un planteamiento científico como *Adhesives and Consolidants Preprints of the Contributions to the IIC Paris Congress* (1984), *Adhesives and Coatings, Science for Conservators* nº 3 (1987), C.V. Horie *Materials for Conservation: organic consolidants, adhesives and coatings* (1990), I. Skeist *Handbook of adhesives* (1990), pero no teníamos una publicación actualizada que abordara este tema con carácter monográfico, por lo que supone una herramienta de consulta y referencia muy útil para los profesionales y estudiosos del tema.

Ana Laborde Marqueze
Instituto del Patrimonio Cultural de España



O Retábulo flamengo de Évora - Cadernos de Conservação e restauro (6/7)

(eds) Joana Campelo, Alexandre Pais e Nazaré Escobar.
Instituto dos Museus e da Conservação

144 páginas, com ilustrações.

Lisboa, 2009
ISBN: 1645 - 1902

A mais recente publicação dos Cadernos de Conservação e Restauro, da responsabilidade do Instituto dos Museus e da Conservação (IMC) está, inteiramente, consagrada às pinturas flamengas pertencentes ao já perdido retábulo da Sé de Évora (Portugal). Treze painéis são dedicados à *Vida e Glorificação da Virgem* e seis outros, retreentam a *Paixão de Cristo*, estando datados dos finais do século XV.

Este número (6/7) apresenta o projecto de investigação e de conservação que decorreu entre 2003 e 2008, desenvolvido pelo extinto Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR) em colaboração com o IMC. O projecto reuniu uma extensa equipa constituída de historiadores de arte, químicos, físicos, biólogos, fotógrafos e conservadores-restauradores, que levou a cabo o estudo material e técnico aprofundado, aproveitando o momento da intervenção nas pinturas.

O Caderno está estruturado em cinco artigos principais que, na sua maior parte, são fruto de comunicações feitas no colóquio 'Olhar de Perto - os Primitivos Flamengos do Museu de Évora' que decorreu no Museu Nacional de Arte Antiga (Lisboa), em Abril de 2008.

As primeiras páginas estão dedicadas à apresentação fotográfica de cada um dos painéis. Adicionalmente, é apresentada uma série de tabelas referentes aos cortes estratigráficos, em que as imagens das amostras (em diferentes ampliações) e sua localização são complementadas com dados sobre a composição das mesmas. A publicação termina com uma curta nota, da autoria de Dulce Delgado (Departamento de Conservação, IMC), sobre a dinâmica do projecto, em que são realçadas questões da logística necessária ao estudo e intervenção de obras de grande formato assim como o desafio humano de empreender uma acção tão multidisciplinar e por tão longo período de tempo.

O coordenador do projecto e director do Museu de Évora (local actual dos painéis), Joaquim Oliveira Caetano começa por fazer uma breve contextualização histórica, em que a figura do encomendador, D. Afonso de Portugal, Bispo de Évora entre 1485 e 1522, é traçada. São feitas algumas considerações iconográficas, apenas para os treze painéis marianos, sendo apontadas possíveis fontes e estabelecidos paralelismos com obras flamengas de Hugo van der Goes e Gerard David. A particularidade da *Série da Virgem* dadas as suas grandes dimensões, ter ocupado uma posição de maior relevo no retábulo, em contraposição com a *Série da Paixão de Cristo* que, com dimensões bem mais reduzidas, se encontraria na predela, também é discutida.

Os quatro artigos que se seguem estão centrados em duas temáticas: o estudo técnico e material dos painéis e a intervenção de conservação e restauro. Um grupo de conservadores-restauradores intervenientes no processo, Mercês Lorena, José Mendes e Sónia Pires começa por fazer a caracterização material do retábulo desde o suporte até à camada cromática. Após serem colocadas em evidência as características gerais de construção e execução da pintura flamenga dos séculos XV e XVI, são realçadas diferenças na estrutura de construção dos suportes e na técnica pictórica destas obras. Entre as duas séries (*Série da Vida da Virgem* e *Série da Paixão de Cristo*), verificaram-se ligeiras distinções no que se refere ao desenho subjacente, à composição da preparação (cré puro ou com vestígios de gesso), na utilização de diferentes pigmentos para construção da mesma cor (verdigris e resinato de cobre em oposição a malaquite, por ex). No entanto, a necessidade de haver mais estudos comparativos é apontada pelos autores, com o fim de se atingirem resultados mais conclusivos.

O estudo material é continuado noutro artigo, da autoria de Isabel Ribeiro, Lília Esteves, Maria José Oliveira e José Carlos Frade (Laboratório de Conservação e Restauro - IMC) onde é exposta a metodologia de investigação seguida: após análise elementar por técnica não invasiva (XRF), procedeu-se à recolha selectiva de amostras para análises complementares na identificação de pigmentos e aglutinantes. No estudo dos suportes, a madeira foi identificada como sendo carvalho do Báltico. O estudo dendroconológico para a datação das pranchas também é apresentado, sendo que a data provável para a *Série da Vida da Virgem* ronda 1484, e a da *Série da Paixão de Cristo*, 1486. Os resultados apresentados continuam a deixar em aberto algumas questões, como a possibilidade de as duas séries terem sido executadas por uma só oficina (conclusão dos autores deste artigo) ou terem sido entregues a duas oficinas, na mesma altura (hipótese levantada pelo grupo de autores anterior).

Os dois artigos seguintes referem-se às intervenções realizadas no suporte (por Mercês Lorena) e na camada cromática (por Dulce Delgado e Teresa Homem de Mello). É feito um percurso sobre as intervenções anteriores a que os suportes das obras foram sujeitos, com recurso a relatórios de Luciano Freire e Fernando Mardel, nas épocas mais recentes. Após a identificação das principais patologias existentes nos suportes, os critérios de intervenção são apresentados com base no conhecimento material que o estudo científico permitiu e no pressuposto de assumir os painéis como um conjunto.

Ao nível da camada cromática, os problemas conservativos são semelhantes nas duas séries, apesar de os percursos e características diferirem, o que levou a equipe de conservadores-restauradores a

ter uma abordagem uniforme. As opções de tratamento são justificadas no geral, e apontadas as diferenças particulares que justificaram acções distintas.

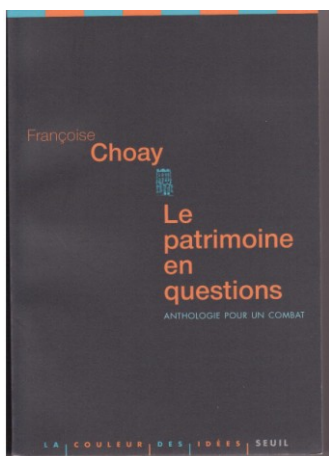
A presente publicação, no seu todo, merece uma atenta leitura e proporciona uma visão muito abrangente sobre as obras que constituíram o retábulo de Évora, sobretudo do seu ponto de vista técnico e material. Trata-se, por isso, de um precioso documento para o estudo da pintura flamenga de exportação dos finais do século XV, início do século XVI. É uma publicação, que embora tenha a sua génese em comunicações separadas, consegue apresentar um todo coerente e onde a interdisciplinariedade de áreas de conhecimento, que esteve na base deste projecto, é bastante notória.

Ao longo dos vários textos centrais, surgem pequenas caixas de texto com explicações sobre termos técnicos, informação adicional sobre as técnicas analíticas utilizadas, resultados complementares, entre outros, que denotam, não só o sistematismo na publicação como também, o rigor na definição de conceitos, quer para o entendido, quer para o público geral.

As inúmeras ilustrações apresentadas revelam cuidadosa selecção do material, quer em número, quer em representatividade e são um importante complemento ao texto escrito. O recurso a tabelas para apresentação de resultados também é de realçar, positivamente, pela facilidade de leitura que permitem.

Este Caderno vem ilustrar o posicionamento que a Conservação e Restauro tem conseguido junto da salvaguarda do património português, com a única ressalva do pequeno número de exemplares (500) que limita a amplitude de divulgação, tão importante para o estudo comparativo. As questões que permanecem em aberto só poderão ser entendidas em contexto mais alargado, como aliás vai sendo referido por vários dos autores. A publicação merecia tradução integral para língua mais universal e nota-se essa preocupação nos títulos e resumos dos artigos em inglês mas, poderá ter havido contingências que obrigaram a que não fosse mais extensiva.

Maria Aguiar
Escola das Artes, UCP, Porto



Le patrimoine en questions. Anthologie pour un combat

Françoise Choay

Éditions du Seuil

Collection «La Couleur des idées»

Paris, 2009

224 páginas, 20,5 x 14 cm.

ISBN : 978-2-02-100494-6

En su *Alegoría del patrimonio*, Françoise Choay supo realizar con rigor una gran labor informativa al llevar a cabo un recorrido cronológico por el origen y el desarrollo de los conceptos de monumento, monumento histórico, patrimonio urbano y patrimonio histórico. Ofrecía así un panorama amplio, apoyado en sólidos criterios y en una bibliografía en la que utilizó tanto fuentes clásicas como las aportaciones más actuales. Todo ello sin eludir las cuestiones más polémicas que

atañen a un campo tan expuesto a discusiones y controversias. Por su capacidad de síntesis y por su claridad expositiva, la *Alegoría del patrimonio* se ha convertido en un preciso libro de consulta para todo lo relacionado con el patrimonio *edificado*. En cuestiones tan candentes para la planificación de las ciudades, con tantos intereses contrapuestos, la aportación de Choay desbordó el marco francés, alcanzando diversas traducciones, entre ellas al castellano (en la editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2007).

Aquel fue un libro que se nutrió de su experiencia docente. Y, como continuación de esa misma experiencia, publica ahora una nueva obra, con un enfoque de no menos utilidad. Surge esta publicación de la necesidad de recuperar y editar los textos en que basó sus reflexiones anteriores. Se trata, por tanto de una antología *combativa* que abarca desde el siglo XII hasta el XXI, encadenando los escritos más emblemáticos de cada época. Con este procedimiento tan académico como eficiente, la autora ha querido confrontar a los estudiosos de sus seminarios con las voces directas de los testigos y protagonistas de los distintos periodos históricos. Una selección en la que tienen entrada una amplia gama de opiniones, porque los debates siempre han acompañado a la visión del patrimonio ciudadano. Cada texto cuenta con unas páginas que sitúan su valor histórico y justifican el porqué de aparecer en la trama. La autora compagina tanto los planteamientos teóricos como las experiencias y memorias ligadas a los más llamativos ejemplos de destrucción y de conservación. Están muy presentes los casos franceses, pero casi siempre pueden ser considerados exponentes de dilemas y problemas de proyección universal. El enfrentamiento en cuestiones de preservación del patrimonio se ha extendido a todas las geografías ya que son los mismos los intereses que combaten. La falta de criterios y códigos legislativos provoca un deliberado descontrol administrativo y tras él aguarda siempre la máscara de la mercantilización. Frente a las confusiones institucionalizadas, esta antología quiere suministrar argumentos para combatir y oponerse al imperio absoluto de las leyes del mercado. Argumentos y datos entresacados no sólo de la actualidad, proceden también de los muchos avatares antiguos, sufridos por unos edificios, que fueron amados, en unas épocas por lo que conmemoraban, en otras, por su valor estético y en otras por su significado histórico. Pero, siempre surgía alguien que ambicionaba su destrucción. Innumerables veces, ese vandalismo triunfó. Cabe esperar que el libro de Françoise Choay ayude con nuevos argumentos a preservar y conservar el patrimonio que aún permanece vivo.

Se inicia el volumen con una introducción en la que exponen de forma breve y muy pedagógica los conceptos que ya había utilizado en la *Alegoría del patrimonio*. Con ellos, el lector ya cuenta con el instrumental suficiente para adentrarse en el recorrido de textos propuestos, que se citan a continuación respetando la grafía original francesa en que está escrito el libro. Primero L'abbé Suger (1081-1151), después siguen Poggio Bracciolini (1380-1459), Pie II Piccolomini (1405-1464), Baldassare Castiglione (1478-1464), Raffaello Sanzio (1483-1520), León X (1475-1521), Jacob Spon (1647-1685), Bernard de Montfaucon (1655-1741), Aubin-Louis Millin (1759-1818), Félix de Vicq d'Azyr (1748-1794), La notion de monument perçue par les correspondants de la Commission des travaux publics, Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy (1755-1849), Victor Hugo (1802-1885), John Ruskin (1819-1900), Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879), Aloïs Riegl (1858-1905), Gustavo Giovannoni (1873-1947), Conférence d'Athènes sur la conservation des monuments d'art et d'histoire (1931), André Malraux (1901-1976), La Conférence de Venise sur la conservation des monuments et des sites de Venise (1964), y termina con dos textos de Unesco (1972-2008).

Ana Calvo Manuel y Alberto González Troyano



Estudio microclimático del claustro del Monasterio de Silos

Juan A. Herráez

Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España

Ministerio de Cultura 2010

69 págs.

NIPO: 551-10-060-8

Damos la bienvenida a esta obra monográfica publicada por el IPCE en formato digital. Se trata de un proyecto antiguo, cuyo texto original con muy escasas revisiones data de principios del año 1990, pero que tiene aún vigencia como modelo metodológico para este tipo de estudios.

La obra se estructura en varios capítulos. El primero recoge las características generales del entorno, el segundo las climáticas de la localidad y el último las características microclimáticas del claustro, para terminar con las conclusiones y una relación de citas bibliográficas y cartográficas.

El primer capítulo es una breve descripción de la localización y el entorno paisajístico del monasterio. En el segundo se profundiza sobre los distintos parámetros que conforman el clima de Santo Domingo de Silos, a partir de los datos recogidos por el Instituto Nacional de Meteorología durante el período 1973-1988: temperatura, heladas, régimen de precipitaciones (lluvia, nieve, granizo, tormentas), valores de humedad (rocío, escarcha, niebla), insolación y viento. A pesar de la brevedad del ciclo estudiado, se llega a una serie de conclusiones de interés que permiten relacionar el clima con la orografía del lugar y apuntar algunas tendencias.

La tercera parte se centra en el claustro, asociando su dinámica climática con los procesos de deterioro observados. La recogida de datos de humedad relativa y temperatura en las cuatro galerías corresponde a un ciclo anual completo (abril 1988-marzo 1989) y en los diferentes apartados se van relacionando estos parámetros con los valores del entorno (precipitaciones y viento), estableciendo correlaciones y describiendo las oscilaciones estacionales y diarias. Al final del capítulo se explica de forma pormenorizada cómo la interacción del material pétreo con el medio provoca una alteración diferencial en función de la ubicación y la orientación, estudiando tanto el ciclo anual como los ciclos diarios.

En las conclusiones se establecen hipótesis sobre la incidencia del microclima en la patología observada en las distintas ubicaciones y orientaciones, sobre la influencia de las oscilaciones de temperatura y del intercambio hídrico en la degradación de la piedra y la repercusión de las precipitaciones, la ventilación, la erosión y los fenómenos de condensación en el estado de conservación.

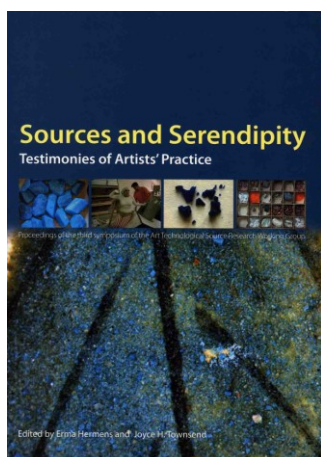
El estudio surge en el marco del proyecto de conservación del claustro románico del monasterio de Santo Domingo de Silos, promovido en el año 1995 por el entonces llamado Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, si bien con anterioridad se habían iniciado algunos de los estudios previos. Consiste en un trabajo de equipo interdisciplinar entre los técnicos del ICRBC, de la Universidad de Oviedo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Servei Geològic de la Generalitat de Catalunya y los Departamentos de Documentación y Monumentos del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Todas estas

investigaciones tenían por objetivo analizar el estado de conservación y los fenómenos de deterioro para establecer un diagnóstico preciso y definir las intervenciones más adecuadas para eliminar o estabilizar estos fenómenos. Como indica su autor, “aunque realizado con medios técnicos muy modestos y muy diferentes a las sofisticaciones técnicas utilizadas actualmente, ha servido de pauta en los métodos de toma, organización y análisis de datos. Esta línea de trabajo constituye una base sólida en el enfoque de estudio de los bienes culturales y su medio circundante, y nos ha permitido profundizar y mejorar los métodos de seguimiento y control en los proyectos desarrollados con un enfoque de conservación preventiva”. Un aspecto especialmente relevante es la aplicación pionera de la termografía de infrarrojos como técnica de diagnóstico no destructiva para la conservación del patrimonio cultural. Permite analizar los fenómenos relacionados con la distribución espacial del calor en los objetos. Se emplea con frecuencia para la identificación de materiales, la detección de humedades y de lesiones estructurales en edificios históricos.

Del mismo autor se publicaron con anterioridad otros trabajos similares como “*Estudio microclimático del claustro del Monasterio de Santo Domingo de Silos*”, Madrid, Ministerio de Cultura, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1989; “*El control de las condiciones ambientales en la conservación del patrimonio histórico-artístico: San Antonio de la Florida y San Francisco el Grande*”, Universidad Complutense de Madrid, 1994; “*Estudio microclimático de la Sacristía del Monasterio de Guadalupe*”, Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, 1996; “*Estudio microclimático de la Capilla del Cristo de la Buena Muerte de Sevilla*”, Madrid, Ministerio de Cultura, Instituto del Patrimonio Histórico Español, 1997; “*Estudio microclimático de la catedral de Teruel*”, Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, Departamento de Investigación, 1997; “*Proyecto de conservación del claustro de San Juan de Duero*”, Bienes Culturales, Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español nº 8, Madrid, 2008.

La obra tiene un gran interés como propuesta metodológica aplicada a un monumento y su entorno. Ha sido una lástima que su edición se haya demorado tanto, pero aún así sigue vigente y su lectura será de utilidad tanto para los profesionales de la conservación y restauración como para los investigadores dedicados a este tipo de estudios físicos.

Ana Laborde Marqueze
Instituto del Patrimonio Cultural de España



Sources and Serendipity. Testimonies of Artists' Practice

Editado por Erma Hermens y Joyce H. Townsend.

Publicado por Archetype Publications Ltd.

Londres, 2009

164 páginas, 77 ilustraciones a color, 30 x 21,5 cm.

ISBN: 978-1-904982-52-4

El grupo de trabajo del ICOM-CC Art Technological Source Research (ATSR) ofrece con esta nueva publicación las contribuciones presentadas en su tercer simposio celebrado en Glasgow (Departamento de Historia del arte, Universidad de Glasgow) en junio de 2008 bajo el título “*Sources and Serendipity. Testimonies of Artists' Practice*”.

ATSR es un grupo de trabajo internacional que se creó en el año 2002 en torno a una serie de profesionales interesados en el estudio de la tecnología artística desde la identificación y análisis de sus fuentes de información. Impulsores de la iniciativa, y sus motores fundamentales durante todos estos años, son nombres tan prestigiosos en este campo como el especialista en materiales artísticos medievales y cofundador de ATSR, Mark Clarke, Jo Kirby Atkinson, conservadora de la (National Gallery de Londres, Leslie Carlyle, del Canadian Conservation Institute, Stefanos Kroustallis Ministerio de Cultura, Madrid, Arie Wallert, del Rijksmuseum de Amsterdam o Ad Stijnman, entonces conservador-restaurador e investigador del Instituut Collectie Nederland de Ámsterdam, que fue su coordinador durante los seis primeros años. Actualmente ocupa este cargo Stefanos Kroustallis, historiador y conservador-restaurador griego establecido desde hace años en España, en donde ha desarrollado actividades en torno a este tipo de estudios, como son el segundo simposio de ATS, organizado con el Centro de Arte Reina Sofía en octubre de 2006, “Investigación de las fuentes de Tecnología Artística: Hacia una nueva disciplina”, cuya edición corrió a cargo de él mismo junto con Elena Cenalmor, Margarita San Andrés y Joyce H. Townsend, o los cursos del *Fatto d'archimia* (2009 y 2010), realizados en colaboración con el Instituto del Patrimonio Cultural de España, cuya primera publicación se halla en fase de preparación.

El principal objetivo de ATSR es promover la investigación sobre fuentes de la tecnología artística y contribuir desde diferentes ámbitos profesionales -la historia del arte, la conservación y restauración, la historia económica, la ciencia y la tecnología, la práctica moderna de artistas y artesanos- a la sistematización de herramientas y técnicas para este tipo de investigación. Las clases de fuentes utilizadas en sus investigaciones son los objetos artísticos en sí mismos, la información proporcionada por los artistas, artesanos o fabricantes, las herramientas, instrumentos y materiales usados en los procesos de producción, la información contemporánea textual y visual, los estudios modernos de historia del arte, química, conservación y restauración y las fuentes literarias secundarias sobre historia de los materiales artísticos. Siempre desde un interés por la aproximación interdisciplinar y la profesionalización de este campo, ATSR ha llegado a convertirse en una plataforma esencial para el intercambio y la difusión de información sobre el tema. Sus simposios, celebrados cada dos años, constituyen ya un espacio imprescindible para ampliar el contacto internacional entre personas o grupos de investigación que trabajen en este campo y cooperar en proyectos multidisciplinares. El primero de ellos fue el organizado en Ámsterdam bajo el título de “*Approaching the Art of the Past: Sources & Reconstructions*”, en octubre de 2004, seguido dos años después por el de Madrid arriba mencionado. El tercer simposio se celebró en Glasgow en el 2008, “*Sources and Serendipity. Testimonies of Artists' Practice*”, cuyas actas fueron publicadas en 2009. Y por último, el mes de septiembre de este año tuvo lugar el cuarto simposio en la capital austriaca, organizado conjuntamente esta vez con la Escuela de Bellas Artes de Viena.

Igual que en las anteriores, la edición de las actas del simposio de Glasgow ha sido llevada a cabo con la pulcritud y rigor que las caracteriza por la conservadora de la Tate Gallery de Londres, Joyce H. Townsend, esta vez con la participación de la organizadora del evento, Erma Hermens, del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Glasgow. También como en las anteriores se ha hecho cargo de su publicación la prestigiosa editorial inglesa Archetype, que desde hace años se viene involucrando en el tema de la conservación y los estudios técnicos de los bienes culturales, con unas magníficas ediciones de sencillo diseño pero admirables en su rigor y calidad científica, que llenan las bibliotecas especializadas de todo el mundo.

“*Sources and Serendipity. Testimonies of Artists' Practice*” integra interesantes contribuciones sobre la práctica artística de diferentes periodos y especialidades, tanto a partir de fuentes escritas (tratados y manuales, correspondencia, libros de cuentas, diarios y periódicos...) como visuales (pinturas, grabados, fotografías, película...). Entre ellas cabe destacar el trabajo de Mark Clarke sobre indicadores codicológicos para reconocer las recetas medievales que corresponden a la práctica artística real de aquellas que son simples repeticiones de otras más antiguas, quien además contribuye con el estudio de un texto manuscrito del hacia 1300, el MS Hunterian 110 de Glasgow

titulado *Secretum philosophorum*; el artículo de Spike Bucklow, del Hamilton Kerr Institute, sobre el porqué de la existencia en muchos recetarios de recetas imposibles de llevar a la práctica; sobre estudios de diferentes fuentes escritas, como un manual rumano manuscrito del siglo XVIII sobre iluminación (Urescu y Ciovisa), manuales de mapas militares en España (Kroustallis), elaboración de moldes para relieves de estaño según evidencias documentales de los siglos XIII a XVI (Nadolny), o un manuscrito portugués del siglo XVIII (Freitas, Claro, Melo, Casanova y Moura); reconstrucción de recetas a partir de textos (Miguel, Claro, Lopes y Melo; Neven); estudios sobre la técnica de artistas a partir de documentación de diferente índole, como Rubens (Dubois), Oudry (Phenix, Doherty, Schönemann y Rizo), Kupelwieser (Eyb-Green, Baatz y Kitlitschka), Whistler (Hermens y MacDonald) o Smith (Mulholland); el estudio de los materiales pictóricos contenidos en un gabinete de de 1704 (Wagner), de pigmentos del siglo XIX (Kutzke y Oltrogge) o las entrevistas a artistas como fuente documental según experiencias con artistas finlandeses de finales del siglo XX (Kyllonen-Kunas). Toda esta serie de contribuciones vienen encabezadas por la conferencia magistral de Manfred Lautenschlager, especialista en historia medieval de la Universidad alemana de Erlangen, que trata sobre un texto anónimo alemán de siglo XV de tipo moralista que pasa revista a los distintos oficios, interesante exponente de cómo se puede encontrar información muy valiosa en textos no directamente relacionados con las técnicas artísticas.

Como sucede en los anteriores encuentros, la selección de ponencias se ha llevado bajo un criterio de adecuación rigurosa a una metodología que se está convirtiendo en su marca de identidad y que gradualmente está conformando un área disciplinar de características propias, como son el recurso a las fuentes convencionales y no convencionales, la interpretación de estas fuentes bajo distintos métodos (filológicos, codicológicos, históricos, etc.) y la comprobación de datos con métodos científicos mediante técnicas instrumentales de caracterización de materiales o reconstrucción de recetas. La variedad de temas y el rigor de los estudios presentados convierten a esta publicación, de igual modo que las otras de la serie, en una referencia bibliográfica imprescindible para la sumergirse en el estudio de la tecnología del arte.

Rocío Bruquetas
Instituto del Patrimonio Cultural de España



El bodegón español en el siglo XVII: desvelando su naturaleza oculta

Rafael Romero Asenjo

Publicado por I & R Restauración y Estudios Técnicos de Pintura de caballete

Madrid, 2009

431 páginas, 31 x 24,5 cm.

ISBN: 978-84-613-6966-9

El desarrollo de las técnicas instrumentales aplicadas al estudio de las obras de arte ha ido configurando un campo de conocimiento cada vez más apreciado por el mundo de la historia del arte. Generalmente estos estudios se realizan en laboratorios ligados a instituciones museísticas o centros públicos de conservación del patrimonio. En este caso ha partido de la iniciativa particular de un profesional independiente interesado en ordenar, investigar, analizar y difundir la información

reunida a lo largo de su dilatada vida profesional como restaurador. Hace varios años Rafael Romero montó junto con Adelina Yllán *I & R restauración y estudios técnicos de Pintura de caballete*, un centro privado que, como su nombre indica, no solo se ha dedicado a la restauración de pintura, sino también a realizar estudios desde el punto de vista técnico (radiografía, reflectografía y otros estudios físicos, así como análisis de materiales con diversas técnicas instrumentales) por encargo de instituciones o particulares. Conscientes de la valiosísima información que contiene toda esta documentación para el conocimiento de la pintura española, una buena parte de su dedicación profesional se ha dirigido a investigar y analizar con mayor profundidad algunas obras o aspectos de su ejecución técnica, cuyo fruto se ha plasmado en una diversas publicaciones anteriores, bien en forma de recopilación de sus trabajos (*Ciencia & Esencia. Cuadernos de Conservación y Tecnología del Arte*, 2008), bien en colaboraciones para revistas especializadas y congresos.

En este caso Romero ha reunido una amplísima información sobre naturalezas muertas españolas del siglo XVII pertenecientes a un extenso catálogo de más de 30 artistas, entre los que se encuentran Juan Sánchez Cotán, Alejandro de Loarte, Juan van der Hamen, Francisco Barrera, Juan de Espinosa, Francisco de Zurbarán, Lucas Valdés, Antonio de Pereda o José de Arellano. Como señala en la introducción, su objetivo era aportar unas líneas generales sobre los procedimientos pictóricos empleados por los artistas dedicados a este género en las distintas escuelas peninsulares del siglo XVII, un propósito que de esta forma global no se había emprendido con anterioridad. Los estudios precedentes sobre bodegones españoles con los que podía contar se reducían a un número limitado de estudios puntuales realizados con motivo de restauraciones.

Prologa la obra Zahira Véliz, historiadora y restauradora norteamericana cuyos estudios sobre la tratadística española del Siglo de Oro y sobre la técnica de nuestros grandes maestros han constituido importantes hitos para el conocimiento de nuestra pintura, no solo por sus personales contribuciones científicas a este campo sino por el reconocimiento exterior que la literatura técnica española ha logrado gracias a sus traducciones al inglés.

En un primer capítulo introductorio el autor expone los motivos y antecedentes de los que ha partido para iniciar sus estudios, y en el que ya incorpora algunas conclusiones de los resultados. Organiza el cuerpo de la obra mediante un catálogo de artistas distribuidos según escuelas (Castilla, Madrid, Andalucía y Valencia) y etapas cronológicas (primera y segunda mitad del siglo XVII), para finalizar con algunos maestros anónimos de difícil ubicación geográfica. Cada capítulo se inicia con una descripción de las características técnicas generales observadas en las obras de esa etapa y escuela: preparación de los soportes, primeras fases del proceso compositivo, pigmentos, aglutinantes y barnices. En el espacio reservado para cada artista incluye unas referencias biográficas y estilísticas y una síntesis de su producción artística, para pasar a exponer sus conclusiones particulares sobre la técnica de cada una de las obras estudiadas, a partir de los resultados aportados por las técnicas instrumentales de análisis de materiales y por los estudios físicos. En este catálogo vuelca toda la información reunida en los análisis realizados en su propio estudio o en colaboración con otros profesionales, como Asunción Millán, de la Universidad Autónoma de Madrid, para análisis SEM-EDX, Enrique Parra, de la Universidad Alfonso X el Sabio, para la microscopía, análisis SEM-EDX, GC-MS y FTIR, o su socia en Icono I&R, Adelina Yllán, para el tratamiento de las imágenes radiográficas y reflectografía de infrarrojos.

En el catálogo no solo aborda obras que han pasado por su estudio para ser restauradas, también incorpora documentos radiográficos y análisis realizados sobre otras pertenecientes a distintas instituciones españolas y extranjeras a los que ha tenido acceso para completar su trabajo de investigación. Completa el estudio con unos utilísimos apéndices que recogen en forma de gráficos la información específica sobre tipología de soportes de tela, aglutinantes y pigmentos utilizados en las obras de referencia.

Pero la aportación del autor no se limita a una mera descripción de resultados, por otro lado muy minuciosa y completa, sino que desarrolla una interpretación en clave histórica que relaciona los datos obtenidos con las técnicas de otras escuelas europeas y con la información de los tratados de los siglos XVII y XVIII. La contribución de Rafael Romero es una excelente oportunidad no solo para conocer una interesantísima documentación técnica gracias a la magnífica reproducción de las imágenes y al trabajo de conexión de datos facilitado por el autor; también nos permite dirigir una mirada de conjunto a través de su personal análisis sobre este género pictórico tan poco estudiado desde el punto de vista técnico.

Su trabajo se identifica, pues, con este nuevo campo de conocimiento que habitualmente llamamos “estudios técnicos de obras de arte” y que, como indica el autor en la introducción, en el mundo anglosajón se ha acuñado como *technical art history*, un campo que resulta cada vez más indispensable para complementar los enfoques tradicionales de la historia del arte. Confiamos que la labor emprendida por Rafael Romero se vea continuada por sucesivas investigaciones y publicaciones que enriquezcan este campo de estudio de la pintura española.

Rocío Bruquetas
Instituto del Patrimonio Cultural de España



Estudios y Restauración del pórtico. Catedral de Santa María de Vitoria-Gasteiz

Mercedes Cortazar, Diana Pardo y Dolores Sanz

Edita: Santa María Katedrala Fundazioa – Fundación Catedral Santa María

Colección «Apuntes del Conocimiento»

Vitoria - Gasteiz, 2009

291 páginas, ilustraciones, gráficos, figuras, 24 x 17 cm.

ISBN : 978-84-613-5473-3

El ejemplo de la Restauración de la Catedral de Santa María de Vitoria-Gasteiz es hoy conocido por casi todos los especialistas en Conservación-Restauración de monumentos. Se ha convertido en un ejemplo y referente obligado por su enfoque metodológico, dentro de los planes directores de catedrales, y por su repercusión en la afluencia de turismo cultural, “turismo del conocimiento” como les gusta decir a los responsables de la Fundación Catedral Santa María, que ayuda a la sostenibilidad y al desarrollo del casco histórico de la ciudad de Vitoria-Gasteiz. Tanto es así que su programa de visitas “abierto por obras” ha sido imitado en otros muchos proyectos de intervención, en España y en el extranjero, aunque con diferente fortuna.

Es precisamente de esta filosofía de “restauración abierta”, que surge como consecuencia de un convencimiento profundo de la función social del Patrimonio y de la necesidad de “socializar el conocimiento”, de devolver a la sociedad la información y los conocimientos que se van desprendiendo de los múltiples trabajos, investigaciones y estudios interdisciplinarios que se están llevando a cabo en la Catedral de Santa María, mediante una amplia labor de divulgación con visitas guiadas, conferencias, página Web de la Fundación Catedral Santa María, de la que nace también la

colección “Apuntes del Conocimiento”, con un enfoque más científico y por lo tanto dirigido a un público especializado, cuyo primer número está dedicado al texto que ahora comentamos: *Estudios y Restauración del pórtico. Catedral de Santa María de Vitoria-Gasteiz*.

El libro es el fruto de la labor de estudio e intervención dirigido por las autoras y que se llevó a cabo durante tres años, junto con un nutrido equipo de especialistas en Restauración, con la colaboración de otros especialistas en Historia del Arte, Arqueología, Química.

Tras una muy breve introducción, con aclaraciones sobre la documentación previa, elaboración de bases de datos específicas, etc., se desarrolla el primer capítulo importante, dedicado a la Metodología. En él se describen los estudios previos realizados, cuya finalidad era “*conocer con exactitud la composición, material, extensión y conservación de la policromía original y de cada una e las capas a ella superpuestas, y después establecer una correspondencia entre todos los elementos estudiados y así conocer su evolución policroma a través de los siglos*”, como base para la elaboración de una propuesta de intervención adecuada. El trabajo ha consistido fundamentalmente en la aplicación de la técnica de estudio de “correspondencia de policromías”. Por ello, en este apartado, se enumeran las distintas fases del mismo: examen preliminar, examen al microscopio de los puntos de estudio seleccionados, documentación gráfica y fotográfica de los mismos, toma de muestras y exámenes de laboratorio, elaboración de la carta de correspondencia y reconstrucción gráfica de las policromías, que se compaginan y completan con trabajos de urgencia y pruebas de tratamiento, antes de la elaboración de conclusiones y propuesta de intervención.

Basándose en su larga trayectoria profesional y en experiencias previas, como el estudio del pórtico Este de la iglesia de San Pedro, también en Vitoria, establecen los criterios de aplicación de esta técnica a un conjunto tan grande y complejo como el de este pórtico, con la realización de fichas de campo y su traslación a bases de datos, la necesidad de establecer criterios y estrategias de distribución del trabajo en grupo, la definición de códigos de interpretación uniformes para ser usados por todos los miembros del equipo, la organización del orden de los recorridos y las fases de estudio, etc. Una labor de logística y coordinación que pasa desapercibida dentro del texto y que sin embargo supone una de las aportaciones metodológicas más interesantes de este complejo trabajo.

El tercer capítulo, se dedica a desarrollar la parte documental y el estudio histórico e histórico-artístico, necesario para relacionar las evidencias materiales y documentales y poder establecer, partiendo de unas cronologías relativas derivadas de la superposición estratigráfica, las cronologías absolutas, contrastadas con datos documentales y estilísticos.

El cuarto capítulo se centra en la descripción técnica de los diferentes elementos estudiados: el soporte de piedra, su labrado, los materiales, técnicas y utillaje con los que fueron realizados, etc.; los morteros, su tipología y composición; los pigmentos usados en las decoraciones y las diferentes técnicas empleadas por los pintores (temples, óleo o pintura a la cal).

El quinto capítulo desarrolla las conclusiones extraídas del estudio de correspondencia de policromías. Hace una enumeración de las diferentes fases policromas del pórtico desde el siglo XIV hasta el XX, quince en total, deteniéndose especialmente en las nueve fases del parteluz. Incluye también la reconstrucción de las policromías de numerosos elementos, como la Capilla de los Paternina o las distintas bóvedas y claves en tres momentos concretos (siglo XVI, XVIII y XIX), de los que se tiene constancia documental.

Los capítulos sexto y séptimo se dedican a la descripción del estado de conservación de las diferentes zonas de estudio: bóvedas e intradoses, portadas, parteluz, cabecera y muros fronteros y a los tratamientos realizados con una filosofía de mínima intervención. Finalmente se dedica un capítulo a la propuesta de modelo de pliego de prescripciones técnicas para casos similares,

derivado de la experiencia de los trabajos realizados. Teniendo en cuenta que, en este proyecto, a la fase de estudios previos se le dedicó año y medio de trabajo (la misma cantidad de tiempo que a la realización de los trabajos de restauración propiamente dichos), estamos ante un caso poco habitual. Esto de por sí representa un enfoque metodológico novedoso, que ejemplifica la importancia de la fase de investigación previa para una correcta toma de decisiones y la elaboración de una propuesta de intervención y un pliego de prescripciones técnicas adaptado a las necesidades reales de cada caso.

Si hubiera que mencionar algún aspecto negativo del presente texto, sería la normalidad con la que se describen los resultados de un estudio tan excepcional, la poca importancia que se da a la labor realizada y a los esfuerzos técnicos y logísticos, que si se hubiese presentado en un ámbito diferente, universitario o investigador, obviamente se habrían resaltado más.

Emilio Ruiz de Arcaute Martínez
Servicio de Restauración de la Diputación Foral de Álava



Art D'aujourd'hui Patrimoine de Demain. Conservation et Restauration des Oeuvres Contemporaines

AA.VV. – Preprints de las 13es Journées d'études de la SFIIC

Editado por la SFIIC (Section Française de l'Institut International de Conservation)

París, 2009

368 páginas, ilustraciones, gráficos, figuras, 24,5 x 17,5 cm.

ISBN: 2 - 905430 - 16 - 8

La Sección Francesa del Internacional Institut of Conservation (SFIIC) lleva muchos años realizando congresos, simposios o jornadas y publicando textos de referencia en Francia (*Patrimoine culturel et altérations biologiques*, *Les anciennes restaurations en peinture murale*”, “*La conservation des textiles anciens*, *L'album photographique, conservation et histoire d'un objet*, *Retables in situ – conservation & restauration*, etc.). Los eventos organizados por la SFIIC suelen tener un carácter monotemático e internacional, buscando como resultado la presentación de un “estado de la cuestión” sobre el tema tratado, como ha ocurrido en este caso.

El libro incluye los trabajos presentados en las 13es Journées d'études de la SFIIC, que tuvieron lugar en París, durante los días 24, 25 y 26 de junio de 2009, dedicadas a estudiar los problemas específicos del arte contemporáneo. Las 39 comunicaciones, que aparecen publicadas en el idioma de su presentación (inglés o francés), con un resumen en la otra lengua, están organizadas en base a seis ítems principales: - Derecho, ética y deontología, - Instalaciones y móviles, - Materiales sintéticos, - Pintura y artes gráficas, - Fotografía y nuevos medios y, por último, - Arte monumental y al aire libre. El texto concluye con un capítulo de pósteres, 24 en total.

En su conjunto y como se pretendía, el resultado da una visión del panorama internacional actual de la conservación de arte contemporáneo. Aunque, por otro lado, la división temática establecida no logra delimitar los contenidos, ya que la complejidad del panorama es tal que a pesar de las posibles diferencias de formatos, técnicas o soportes, existen múltiples puntos de relación tanto desde una aproximación puramente teórica como desde la aplicación práctica. Se presentan casos, problemas, estrategias y referencias comunes que preocupan a la mayoría de los especialistas y que desde hace años se tratan habitualmente en proyectos internacionales, como es el caso de “*Inside Installations*”, que aparece mencionado en muchas de las presentaciones. También es habitual la mención a la consulta al artista, mediante encuestas y entrevistas, dado que en muchos casos éste sigue vivo y la ley reconoce sus derechos morales sobre la obra, aunque a veces pueda plantear limitaciones de acción. Estas y otras muchas coincidencias ejemplifican la semejanza y con frecuencia coordinación de líneas de trabajo que, como podemos ver en el texto, van estableciendo criterios y estrategias comunes para la conservación de arte contemporáneo.

Emilio Ruiz de Arcaute Martínez
Servicio de Restauración de la Diputación Foral de Álava