

**Materials singulars
aplicats al moble**

**Materiales singulares
aplicados al mueble**

2012

Materials singulars aplicats al moble

5 Presentacions:

Els materials com a protagonistes
Los materiales como protagonistas

Mónica Piera Miquel

Una col·laboració que dóna bons resultats

Teresa Bastardes

9 La evolución de la decoración con placas de marfil en los muebles en el siglo XVII.

María Paz Aguiló

25 La restauración de un excepcional mueble de ámbar: el peinador de la reina de Olvés

Leticia Ordóñez

35 Criterios de intervención en metales asociados al mueble

Soledad Díaz

43 Materials tèxtils relacionats amb el mobiliari. Exemples de conservació i restauració

Luz Morata i Carme Masdeu

59 La marquetería de Villa Alta Materiales singulares en el mobiliario virreinal novohispano

Juan Manuel Corrales

75 Del moble al retaule: ornamentació en pedra i escaiola a la Mallorca de l'època moderna

Jaume Llabrés Mulet

91 El mobiliario virreinal: Materiales, técnicas, influencias y tipologías

José Antonio Cámara

103 Aproximación a la identificación del marfil aplicado al mueble

Joaquina Leal Pérez-Chao

115 Annexos

La restauración de un excepcional mueble de ámbar: el peinador de la reina de Olvés

Leticia Ordóñez

Restauradora de mobiliario e historiadora del arte

Materials singulars aplicats al moble

Associació per a l'Estudi del Moble
i Museu de les Arts Decoratives, 2013, pp. 25-34

En el año 2010, debido al estado de ruina de la iglesia de Santa María la Mayor de Olvés,¹ cerrada al culto desde 1986, desde la comarca de Calatayud se procedió a la evacuación e inventario de los bienes muebles que en ella se guardaban, trasladando los más pequeños a la ermita de la Virgen del Milagro, en la misma localidad. En la sacristía de esta ermita, José Luis Cortés, historiador y técnico responsable del inventario y del traslado, encontró un pequeño *cabinet* de belleza, singular debido principalmente a que se encontraba todo él decorado con un material tan escaso y preciado como el ámbar. Este sorprendente hallazgo motivó que Cortés y el historiador Fabián Mañas decidieran emprender el estudio del mueble. Además, ante el deterioro de la pieza, el Servicio de Restauración de la Diputación Provincial de Aragón determinó encomendar su restauración al equipo Arcaz (fig. 1).²

Este pequeño mueble, datado a mediados del siglo XVIII,³ está realizado en madera de tilo y roble. Su semejanza con otros localizados en distintos museos europeos⁴ permite suponer que fue construido en Danzig (actual Gdansk) o en Königsberg (hoy Kaliningrado).⁵ Adopta forma de armario con tejado ondulado que remata en un frontón curvo. Sus dos puertas con espejos en el interior descubren, al abrirse, veintiuna gavetas y un vano central cerrado mediante una puerta acristalada en forma de arco polilobulado (fig. 2). Tanto el exterior como el interior se encuentran revestidos de placas de ámbar de distintas formas y colores, en su mayor parte opaco, cuya apariencia con frecuencia semeja a la del mármol. En dichas placas se embuten



Figura 1. El frente del *cabinet* antes de la restauración

cabujones de ámbar traslúcido de variado tamaño, forma y cromatismo. La trasera, el fondo y las gualderas de las gavetas, pintadas de color rojo, se unen entre sí mediante diminutas colas de milano. Las paredes del vano central se decoran con pan de oro y el suelo del mismo con pintura rojiza. Los cabujones de ámbar están grabados por su parte interna con distintos motivos naturalistas como flores, pájaros o veneras, escenas alegóricas, paisajes, etc.



Figura 2. Imagen del interior del mueble antes de la intervención

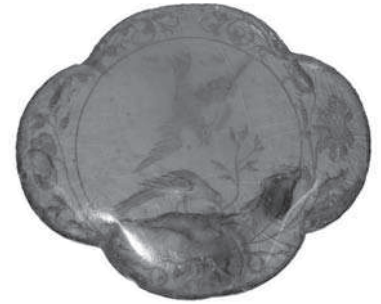


Figura 3. Uno de los cabujones de ámbar grabado por el reverso con flores y motivos vegetales

(fig. 3). Todo el mueble presenta un revestimiento de papel verde bajo el ámbar y sobre el soporte de madera. Entre los cabujones y dicho revestimiento se sitúa una lámina de latón dorado.

Otro hecho singular que cabe destacar consiste en que el *cabinet* todavía conserva su embalaje original,⁶ también en forma de armario y construido en madera de pino (fig. 4). El exterior presenta una decoración vegetal policromada que en el frente se enmarca con una cenefa de flores y hojas. El interior de este objeto está revestido de terciopelo con pasamanería dorada (fig. 5).



Figura 4. El *cabinet* y su embalaje finalizada la restauración

En torno al ámbar

El ámbar es una resina fósil que procede de árboles prehistóricos, que crecían en diferentes zonas del mundo, algunos de los cuales han desaparecido en la actualidad, como es el caso de la conífera denominada *Pinus succinifera*,⁷ origen principal del ámbar báltico,⁸ cuyos yacimientos más abundantes se encuentran en el mar Báltico, de ahí su nombre. Desde tiempos inmemoriales se recolectó el ámbar que se depositaba en las playas del mar del Norte y del Báltico después de las tor-

mentas. También se recogía con redes de entre las algas que flotaban en el mar a consecuencia de los temporales. Los primeros intentos de obtener este material por inmersión en el fondo del mar tuvieron lugar en el siglo XVIII. Igualmente, durante siglos se excavó en las costas o bajo tierra en busca de ámbar, aunque hasta el siglo XIX no se inició su explotación minera.

“Existen distintos colores de ámbar, fundamentalmente dentro de una gama que va del amarillo al marrón, pasando por el naranja y el rojo, aunque también hay variedades verdosas o azula-

das e incluso blancas. Puede ser traslúcido y cristalino, el más preciado y que permite un alto pulimento, o presentar diferentes grados de opacidad,⁹ ofreciendo a veces un aspecto ligeramente nuboso o incluso vetado que puede recordar al del mármol. El ámbar puede tornearse, taladrarse, cortarse, grabarse y pulirse. Se falsifica con resinas naturales como el copal, con cristal o con diferentes tipos de plástico. También se ha imitado desde inicios del siglo XIX con “ambaroide”, un producto difícil de distinguir del auténtico ámbar, que se fabrica fundiendo a altas temperaturas pequeños trozos y fragmentos de ámbar que después se colocan en moldes para la obtención de piezas coloreadas artificialmente

El principal factor de deterioro del ámbar es el oxígeno de la atmósfera, que hace que se vuelva frágil, quebradizo y que oscurezca gradualmente, adquiriendo tonalidades rojo-amarillentas, marrón rojizas o marrones. La exposición a la luz, los bajos niveles de humedad y las altas temperaturas aceleran su degradación. Así mismo, las fluctuaciones ambientales pueden agrietarlo, fenómeno que se agrava cuando se encuentra en contacto con la madera, al diferir sus coeficientes de expansión.

El ámbar ha sido enormemente valorado desde tiempos remotos tanto por su estética como por sus supuestas cualidades mágicas y terapéuticas. Se ha utilizado ocasionalmente desde la Antigüedad como elemento decorativo en las artes suntuarias, principalmente en el norte y centro de Europa, pudiendo situarse la edad de oro de la fabricación del ámbar entre mediados del siglo XVII y los años centrales del siglo XVIII. A partir del siglo XVI y hasta la segunda mitad del siglo XVIII, el puerto báltico de Danzig y la ciudad prusiana de Königsberg fueron los focos más importantes del comercio y manufactura del ámbar. De estos centros salieron *cabinets*, marcos de espejos, pequeños cofres y cajas, relicarios, tableros de ajedrez, candelabros, jarras

de cerveza, tazas o cubiertos para abastecer palacios de reyes y nobles de toda Europa, formando parte muchos de ellos de los *Kunstkammern* o gabinetes de curiosidades. Pero la obra más espectacular jamás fabricada en ámbar es la sala que Federico I de Prusia encargó para su residencia de Charlottenburg¹⁰ y que en 1716 su sucesor, Federico Guillermo I, regaló al zar de Rusia, Pedro el Grande, quien la tuvo instalada en su Palacio de Invierno de San Petersburgo hasta 1775, cuando se reubicó en el de Catalina II de Tsárskoye Seló, a las afueras de San Petersburgo. En la segunda guerra mundial dicha sala se evacuó a Kaliningrado, de donde desapareció sin dejar rastro. En 1979 se decide hacer una réplica de la misma en su último emplazamiento de San Petersburgo, cuya construcción finaliza en el año 2003.

Algo de la historia del *cabinet*

Parece ser que este mueble llegó a la parroquia de Santa María la Mayor de Olvés a través de Antonio Bautista, oriundo de este pueblo y sacristán mayor de la Capilla Real.¹¹ Todo apunta a que

Figura 5. El *cabinet* dentro de su embalaje



fue un obsequio de la sultana Leila Fátima, la esposa genovesa del emperador de Marruecos Mohamed Ben Abdellah, a la princesa de Asturias y esposa del futuro rey de España Carlos IV, María Luisa de Parma.¹² En algún momento el mueble debió de pertenecer al marqués de Grimaldi, hombre de confianza de Carlos III. En 1778, un año después de la partida de Grimaldi a Roma, su secretario Bernardo Iriarte entregó o vendió el mueble a su amigo Antonio Bautista, quien lo legó a su pueblo natal para que se utilizara como sagrario en Semana Santa.¹³

Estado de conservación. Estudios preliminares

Como paso previo a la intervención se llevó a cabo un pormenorizado estudio del mueble, que incluyó también el análisis científico de algunos de sus elementos, con el objetivo de obtener la mayor información posible sobre su técnica constructiva y decorativa, los materiales presentes en el mismo y su degradación. Al actuar de esta forma se buscaba tanto intentar conocer en profundidad este objeto, como programar de forma rigurosa y eficaz un tratamiento de restauración encaminado a su curación y conservación futura así como a recuperar, en la medida de lo posible, su legibilidad.

A partir de dicho examen se pudo establecer que el importante deterioro de este mueble se debía principalmente a que había perdido gran cantidad de ámbar (fig. 6). Así, faltaban treinta y dos cabujones y más de un centenar de piezas de variado tamaño de las placas de ámbar. Además, existía una amplia laguna de ámbar, teñida de rojo en una intervención precedente, en la zona circundante al ojo de la cerradura de la puerta derecha. También faltaba la mayor parte de la moldura vertical de la misma puerta. Estos desperfectos, que afectaban de forma considerable a la estética de la obra, se habían producido al haber perdido la puerta su cerradura y llave originales, por lo que para su apertura se debía tirar inadecuadamente de la moldura y/o del ojo de cerradura.

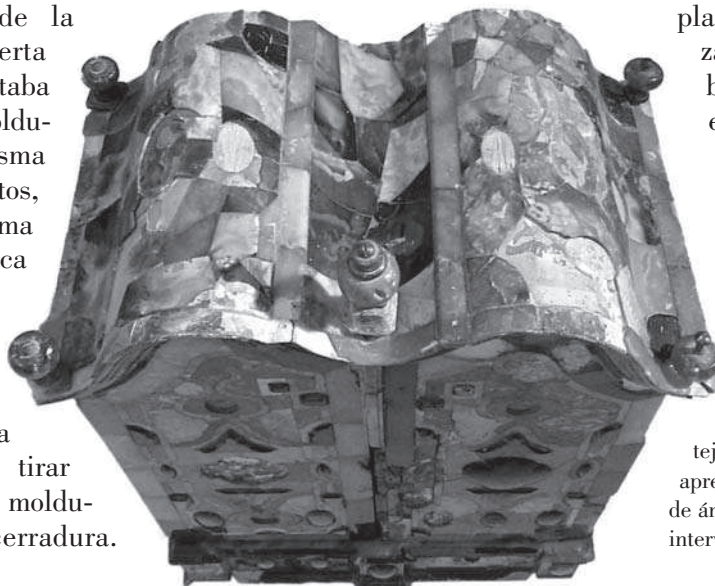


Figura 6. Imagen del tejadillo del mueble donde se aprecian las numerosas lagunas de ámbar existentes antes de intervenir en el mismo

También había desaparecido toda la moldura de ámbar que recorría la base del lateral derecho del *cabinet*, así como algunos fragmentos de la del frente. Es probable que la inexistencia de dichos elementos, unido al deficiente estado de conservación de las molduras que aún se conservaban en su lugar, se debiera a que el mueble carecía de patas, de ahí que la base fuera extremadamente vulnerable.

En cuanto al ámbar que aún se conservaba en la obra, se encontraba en estado muy frágil o presentaba roturas en algunas zonas. Además, numerosas piezas estaban parcial o totalmente desprendidas del soporte, mientras que otras se habían encolado erróneamente, es decir fuera de su ubicación correspondiente.

Otro problema que presentaba el *cabinet* consistía en que la mayor parte de las gavetas estaban condenadas, al haberse encolado los fondos al armazón con adhesivo animal. Así mismo, los tornillos de la puerta interior acristalada atravesaban las gualderas de tres gavetas, lo que contribuía a impedir la apertura de las mismas. El hecho de que una gaveta careciera de tirador y que las otras veintidós contaran solamente con los embellecedores, faltándoles el tirador propiamente dicho, imposibilitaba también su apertura y cierre sin dañar al ámbar.

Por otro lado, el estudio previo de la obra nos permitió deducir que la puerta acristalada interior era fruto de una modificación moderna (fig. 7), entre otras razones porque todos los muebles similares que tuvimos ocasión de contemplar carecían de ella, cerrándose el vano de la muestra de gavetas mediante un arco abierto. Este planteamiento se vio reforzado al constatar que las bisagras de la puerta eran del siglo XX, al igual que los tornillos del junquillo de madera de balsa de la parte



Figura 7. Detalle de la puerta interior del *cabinet*

posterior de la misma. Además, se podía establecer sin lugar a dudas que el cristal era moderno así como el dibujo realizado a lápiz sobre un folio, situado tras el mismo, que representa un Cristo. Igualmente, el dorado del interior del vano y el de la parte trasera de la puerta delataban una ejecución bastante reciente. A todo ello se añadía que la pintura roja de la base del vano era diferente de la del resto del mueble.

El estudio científico se llevó a cabo con el fin de identificar el adhesivo utilizado para encolar las piezas de ámbar al soporte de madera. Así, se tomaron varias muestras, entre ellas un pequeño fragmento de una pieza que se encontraba parcialmente desprendida del tejado y que tenía adherido papel verde y adhesivo. Al analizar esta muestra se descubrió que no era ámbar sino que se trataba de una resina acrílica,¹⁴ lo que indicaba claramente que era fruto de una restauración realizada en el siglo XX. Por lo que respecta a la naturaleza del adhesivo, se comprobó en todas las muestras que se trataba de cola de origen animal. Otro de los objetivos de dicho estudio fue intentar conocer las características del color verde del papel que se

encontraba debajo de toda la decoración de ámbar del mueble. Para ello se analizó el papel de la pieza de resina arriba mencionada, un fragmento de papel parcialmente desprendido de la misma zona del tejado pero de un verde algo más intenso y otro fragmento de una tonalidad más oscura todavía tomado de debajo de una pieza con movilidad. En los dos primeros casos los resultados fueron idénticos, ya que se identificó fundamentalmente verde de ftalocianina y cola de origen animal. La presencia de este pigmento mostró claramente que la pintura no era original al haberse introducido su uso en el año 1938. En el tercer caso el color, probablemente original, estaba compuesto de pigmento verde cobre aglutinado también con cola animal.

Cabe señalar aquí que en otros muebles semejantes también se observa dicho revestimiento de papel verde aunque desconocemos el motivo de su aplicación, al no haber encontrado información al respecto. Sin embargo se pueden apuntar algunas posibilidades, entre las que estaría cubrir irregularidades de la madera y permitir una mejor adhesión de las piezas de ámbar al soporte o evitar su desprendimiento ante los eventuales movimientos de contracción y dilatación del mismo. Pero además, ignoramos el porqué de la aplicación del color verde al papel ya que no confiere ninguna tonalidad al ámbar, lo que indica que su presencia carece de función estética. Por ello, nos planteamos que quizá la razón de su utilización estaría en las propiedades del verde cobre como fungicida¹⁵ debido a que, tanto el papel como la cola animal, atraen microorganismos.

Intervención

La primera medida para llevar a cabo la intervención de manera metódica y ordenada consistió en la numeración de todas las lagunas de ámbar del mueble. De esta forma se podría calcular el material necesario para las reintegraciones y evitar el derroche de material, dadas las limitaciones que existían para su obtención. Además, esta operación resultaba imprescindible para poder ubicar posteriormente las reintegraciones en su lugar correspondiente, al ser numerosísimas las piezas que había que efectuar.

A continuación, se procedió al desencolado de las gavetas que se encontraban fijadas a la estructura del mueble con adhesivo animal. Esta acción se realizó con la ayuda de una cuchilla muy



Figura 8. El mueble con parte del ámbar adquirido para las reintegraciones

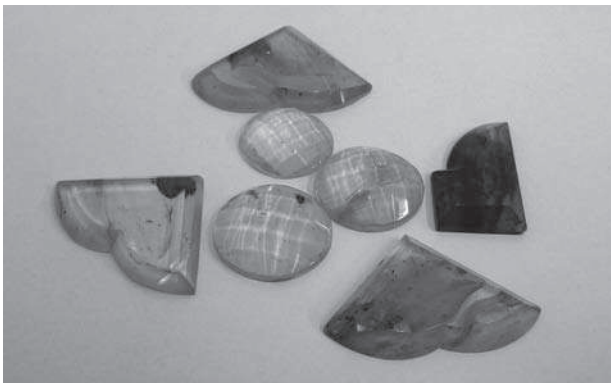


Figura 9. Algunos cabujones de ámbar de nueva factura

fina que se introdujo con suavidad entre los fondos de las mismas y las tabicas. Es preciso mencionar aquí que uno de los cajones no pudo desencolarse ya que la operación necesaria para ello hubiera afectado al ámbar original, algo inadmisibles en la restauración de los bienes culturales. Por lo tanto, tras la intervención, sigue sin poderse abrir. Así mismo, se procedió a eliminar los tornillos de la puerta acristalada central que condenaban los cajones, sustituyéndose por otros más cortos que permitían la correcta apertura y cierre de los mismos.

Reintegraciones

Las lagunas del mueble se reintegraron con



Figura 10. Detalle de una de las gavetas antes de reintegrar las lagunas de ámbar



Figura 11. La gaveta anterior una vez reintegrada con ámbar

ámbar y con resina. El motivo de no haber utilizado exclusivamente ámbar, como fue nuestra intención en un primer momento con el fin de respetar el proyecto técnico de la obra y sus calidades estéticas,¹⁶ se debió fundamentalmente, como ya se ha dicho, a los problemas que encontramos para adquirir dicho material, a la dificultad para conseguir piezas de ámbar aprovechables para la realización de los distintos elementos, en especial aquellos de mayores dimensiones y de forma curvada, así como al elevado desperdicio que éste tiene a la hora de cortarlo.

Reintegraciones con ámbar

Para elaborar las piezas que íbamos a utilizar como reintegraciones se empleó ámbar traslúcido, principalmente para los cabujones, y opaco para las zonas lisas, siguiendo el esquema decorativo del mueble (fig. 8). Una vez talladas las piezas en el taller del lapidario se ajustaron en Arcaz en las lagunas correspondientes (fig. 9). Para ello se utilizaron limas, bisturís, lijas de distinto grosor y seguetas de pelo. Además, se confeccionaron ele-

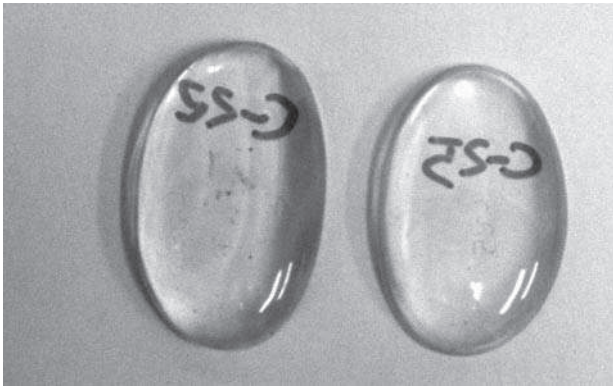


Figura 12. Piezas de metacrilato que sirvieron de modelo para efectuar ciertos cabujones de resina



Figura 13. Modelos de alabastro a partir de los que se confeccionaron los cabujones de resina

mentos de metal con bordes afilados, a partir de laminas de sierra antiguas, con el fin de rebajar el grosor de las piezas de ámbar de nueva factura y darles a algunas la curvatura necesaria para su aplicación en determinadas zonas (figs. 10 y 11).

Es preciso mencionar aquí que, a pesar de que se procuró adquirir para este trabajo ámbar de tonalidades semejantes a las del mueble, una vez cortado el mismo, su color no se correspondía en muchos casos con el que ofrecía antes de trabajarlo. De ahí que algunas de las piezas de ámbar más fino se colorearan por la parte trasera¹⁷ para entonarlas con las zonas circundantes. Sin embargo, esta acción no resultó eficaz en aquellas de ámbar opaco de mayor grosor, al no cambiar con ella su color.

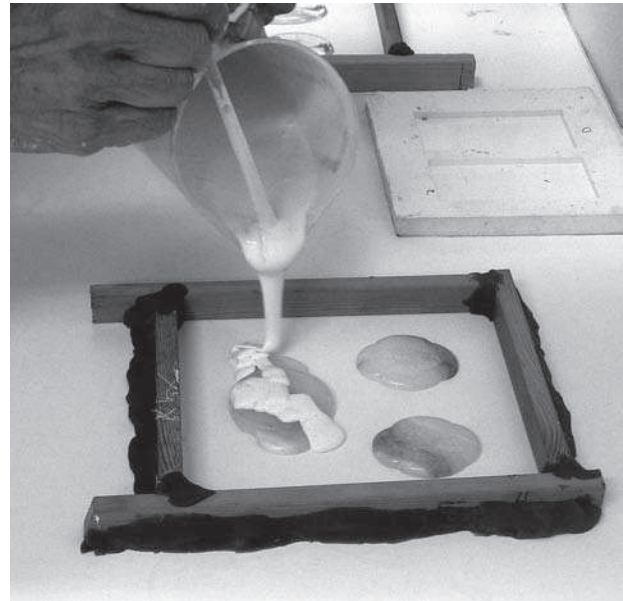


Figura 14. Detalle del proceso de introducción de silicona líquida en uno de los encofrados

Reintegraciones con resina

Después de realizar pruebas con distintas resinas para dar con aquella que ofreciera un aspecto más parecido al del ámbar traslúcido y opaco que había que reintegrar, se optó por utilizar una resina epoxídica a base de epichlorohidrina (C₃H₅ClO) llamada HXTAL.¹⁸ Otro motivo fundamental que nos inclinó a su favor fue su comprobada estabilidad en el tiempo.

Para reproducir las piezas que faltaban era necesario realizar previamente diferentes moldes de silicona,¹⁹ unos en forma de placas planas y otros con la de los cabujones de mayor tamaño del mueble. Para ello se confeccionaron en primer lugar unos encofrados con una base plana plastificada y bordes de madera. Después, en el caso de los moldes para cabujones, se introdujeron en los encofrados piezas copiadas de las aún existentes en el mueble. Estas piezas se realizaron en alabastro y en metacrilato, materiales muy compactos y de alto pulimento, que posibilitarían la consecución de moldes de silicona muy lisos. De esta manera podrían obtenerse unos cabujones de resina tan lisos y transparentes como los de ámbar que debíamos imitar. En concreto, se confeccionaron dos modelos de metacrilato (fig. 12) y el resto de alabastro (fig. 13) para probar cual de ellos ofrecía mejores resultados. Al constatar que ambos valían, se realizaron todas las piezas con estos dos tipos de modelos. Sucesivamente, se introdujo silicona en estado líquido en el encofrado (fig.14) y tras dejarla secar unas cuarenta y ocho horas obtuvi-

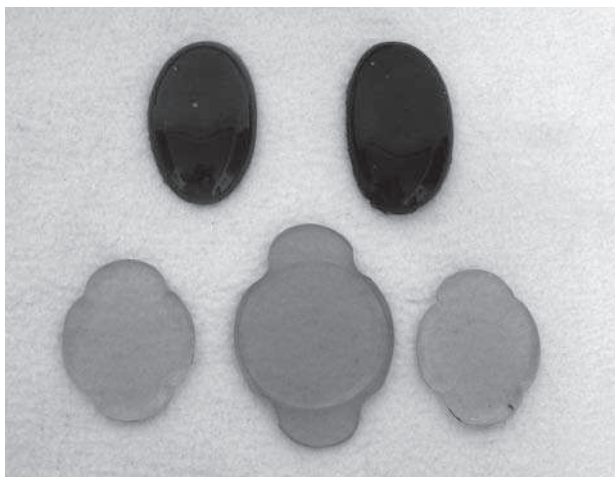


Figura 15. Todas las reproducciones en resina de los cabujones antes de aplicarse al mueble

mos los moldes de silicona deseados. A continuación, se vertió en ellos la resina en estado líquido, previamente teñida con colorantes vitrales de Pebeo²⁰ para imitar el color de las piezas que íbamos a reproducir (fig. 15).

Cabe señalar que se decidió dorar con oro fino, aplicado a mixtión, las zonas del soporte de madera destinadas a recibir los nuevos cabujones. Esta opción se llevó a cabo con el objetivo de dotar de mayor transparencia y profundidad a los cabujones. El hecho de que no se colocaran hojas de latón, como se hizo originalmente, obedeció al deseo de evitar el riesgo de que este material oscureciera con el tiempo como se constató había sucedido en el mueble.

En cuanto a los moldes para placas de resina, en los encofrados de madera se colocaron placas rectangulares de metacrilato de entre 2 y 5 mm de grosor (en función del de la placa de resina que se deseaba obtener) y se siguió el mismo procedimiento efectuado para la reproducción de los cabujones (fig. 16). En este caso, una vez secas las placas de resina, se cortaron con segueta de pelo (fig. 17), se limaron y pulieron los bordes para adaptarlas a la forma de las lagunas.

Para el encolado de las piezas, tanto de ámbar como de resina, se empleó acetato de polivinilo, tras realizar pruebas con diferentes adhesivos y comprobarse que era con el que se conseguían mejores resultados.

Por último, con el fin de que pudieran identificarse todas las piezas de ámbar y de resina aplicadas en el mueble, se realizó un mapa de reintegraciones que se adjuntó al informe de restauración.

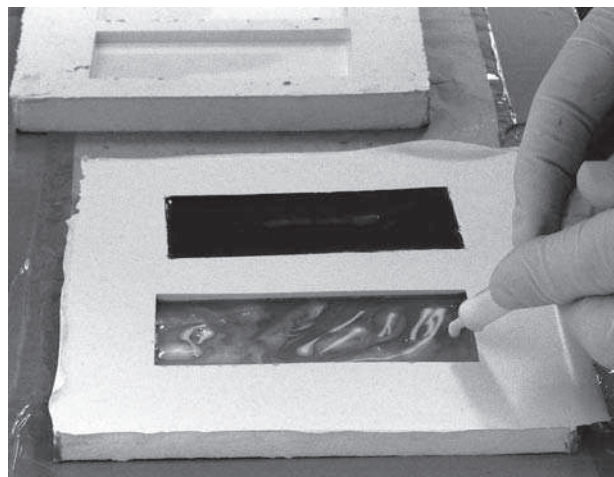


Figura 16. Proceso de confección de una placa de resina imitando ámbar marmolizado



Figura 17. Detalle del segueteado de una pieza de resina para poder adaptarla a una de las lagunas

Otras reintegraciones

La rotura del espejo de azogue existente en la puerta izquierda se reintegró con una pieza de espejo acrílico en función de la identidad de efecto que se conseguía con ello, por poderse acoplar fácilmente en la laguna, debido a su reversibilidad y a causa de no haber podido localizar un espejo antiguo que pudiera adaptarse correctamente a la laguna. Otra opción hubiera sido emplear uno moderno, pero al diferir su aspecto en gran medida del antiguo, hubiera afectado de forma considerable a la estética de la obra.

En cuanto a los tiradores que se encontraban incompletos, ya que sólo contaban con el embellecedor, se les añadieron unas finas argollas metálicas a imagen y semejanza de las existentes en otros muebles coetáneos de éste y del mismo estilo. Esta decisión se tomó por necesidades funcionales, debido a que se requería que los tiradores contaran con un elemento

que permitiera tirar de ellos para el cierre y apertura de las gavetas. De hecho, probablemente, la falta de tiradores fue uno de los motivos que propició el que todas ellas se hubieran encolado, en un momento dado, a la estructura del mueble. Además, hubo que aplicar en una gaveta el embellecedor que faltaba. Éste se reprodujo siguiendo el diseño de aquellos originales presentes en el resto de las gavetas.

Por otro lado, se optó por colocar unas patas al mueble para evitar que la parte inferior del mismo se viera afectada en el momento de su manipulación ya que, al carecer de estos elementos, era sumamente difícil levantarlo sin que rozara con cualquier superficie en la que se asentara. Además, era evidente que el *cabinet* en origen tuvo patas debido a los indicios presentes en el mismo que demostraban este hecho. Así, en la parte interna de la base del mismo existían cuatro orificios circulares, cuyo aspecto y situación mostraban que sirvieron para alojar las espigas de las patas originales. Además, en el terciopelo de la parte interior del armario-contenedor se apreciaban las marcas circulares de la base de dichas patas. La forma de las patas consistió en una abstracción volumétrica realizada a partir de las marcas que habían dejado las originales en el terciopelo así como del aspecto de aquellas presentes en otros ejemplares coetáneos. Se ejecutaron en madera de haya teñida en un tono semejante al de la moldura que recorría la parte inferior del *cabinet*, grabándose en su parte interna R. 2011. Arcaz.

Así mismo, se efectuó una llave para la cerradura de la puerta interna y se colocó una cerradura con su correspondiente llave en la puerta derecha externa. El motivo de esta decisión se basó en la necesidad de que las puertas pudieran abrirse adecuadamente, sin que se dañara la zona circundante al ojo de la cerradura. Esta acción también tuvo como objetivo que las puertas quedaran perfectamente cerradas, evitando con ello posibles alabeos. Nos parece importante destacar aquí que acciones de escasa envergadura como las mencionadas, a veces consideradas superfluas, pueden constituir en sí mismas labores de mantenimiento fundamentales para la adecuada conservación de las obras. En esta línea estaría también la labor, arriba descrita, efectuada en los tiradores.

Una vez finalizada la restauración (figs. 18, 19 y 20), se redactó el preceptivo informe al que se adjuntaron unas normas para la correcta conservación del mueble, así como indicaciones para su manipulación de cara a traslados futuros.



Figura 18. El frente del *cabinet* después de la restauración



Figura 10. El interior del mueble una vez finalizada la intervención



Figura 20. El tejadillo del *cabinet* después de la restauración

Bibliografía

CALVO RUATA, J. I. (coord.). *Joyas de un Patrimonio. IV. Estudios, Diputación Provincial de Zaragoza*. Zaragoza, 2012.

GONZÁLEZ PALACIOS, A. (dirigido por). *Ambre, Avori, Lacche, Cere. I Quaderni dell'Antiquariato*. Fabri, Milán, 1981.

KHÜN, H. *Conservation and Restoration of Works of Art and Antiquities*. Butterworths, Kent, 1986.

LAUE, G. *Amber: Treasuries for European Kunstkammer*. Georg Laue, Múnich, 2006.

ORDÓÑEZ, C.; L. ORDÓÑEZ; M. ROTAECHE. *El Mueble. Conservación y Restauración*. Nerea-Nardini, Florencia, 1997.

ORDÓÑEZ, C.; L. ORDÓÑEZ. "Las reintegraciones en el mobiliario: Dos casos concretos de intervención en un atril taraceado y en un tocador de laca". *Cuadernos de Restauración*, 1 (1999).

ORDÓÑEZ, C.; L. ORDÓÑEZ. "La restauración de mobiliario. Una intervención llevada a cabo en el Museo Romántico de Madrid". *Revista del Museo Romántico*, 2 (1999).

ORDÓÑEZ, C.; L. ORDÓÑEZ. "Il Restauro dei Mobili. Brevi note sulla problematica delle reintegrazioni". *Kermes*, 42 (2001).

PASTORELLI, G. *Archaeological Baltic Amber: degradation mechanisms and conservation measures*. Tesis doctoral, Universidad de Bolonia, 2009.

THICKETT, D.; P. CRUICKSHANK; C. WARD. "The Conservation of Amber". *Studies in Conservation*, IIC, 40:4 (1995).

Notas

1 Localidad de 125 habitantes de la provincia de Zaragoza y perteneciente a la comarca de Calatayud.

2 En este trabajo colaboraron Regis Fleury, restaurador por el Institut du Patrimoine National (París); Miguel Martínez, lapidario; Carlos Muñoz, artesano tornero; José María Navarro, bronceista; Fernando López, cerrajero, y Andrés Sánchez Ledesma, Laboratorio científico Arte-Lab.

3 J. L. CORTÉS; F. MAÑAS, "Cabinet denominado el peinador de la reina", en *Joyas de un Patrimonio IV. Estudios*, 2012 (en prensa), p. 393.

4 En especial con el denominado "cabinet Poniatowski", por haber pertenecido al último rey de Polonia Augusto Stanislaw Poniatowski. Esta obra, realizada en 1771, se conserva en el museo del castillo de Malbork de Gdansk. También se puede mencionar el que existe en el Historisches Grünes Gewölbe de Dresde, construido en Königsberg hacia 1730, y que fue un regalo de Federico II de Prusia a su hijo el elector Federico Augusto III de Sajonia.

5 CORTÉS; MAÑAS, *op. cit.*, p. 396.

6 Este objeto se encontró por casualidad en el palomar de la iglesia de Santa María la Mayor y fue restaurado por otros profesionales para su exhibición, junto con el cabinet, en la exposición "Joyas de un Patrimonio. Restauraciones de la Diputación Provincial de Zaragoza (2003-2011)", que tuvo lugar en Zaragoza entre el 17 de marzo y el 22 de mayo del año 2011.

7 Los yacimientos de estos árboles enterrados hace millones de años datan del Cretáceo al Pleistoceno.

8 Este tipo de ámbar es uno de los más antiguos y preciados. Se caracteriza por su alto contenido de ácido succínico por lo que también se denomina succino o succinita.

9 La opacidad del ámbar se debe a la presencia en su interior de pequeñas burbujas llenas de agua y un aceite que contiene trementina. Así, a mayor número de burbujas de menor diámetro más opaco es el ámbar.

10 Proyectado por el escultor alemán Andreas Schlüter y ejecutado por el artesano de ámbar danés Gottfried Wolfram entre 1701 y 1709.

11 CORTÉS; MAÑAS, *op. cit.*, p. 397.

12 Existe constancia documental de que en el año 1771 la *sultana envía a María Luisa de Parma "un petit garde robe d'ambre jaune"* para que guarde allí sus joyas. *Ibid.*, p. 398.

13 Según figura en varios documentos del año 1778 existentes en el Archivo Diocesano de Tarazona. *Ibid.*, p. 397.

14 Nitrato de celulosa, polímero semisintético que resulta de la esterificación de la celulosa mediante una mezcla de ácido sulfúrico y ácido nítrico. Es uno de los materiales sintéticos más antiguos (fue sintetizado en el siglo XIX). Se utiliza desde la segunda mitad del siglo XIX para diversos fines, entre ellos fabricar bolas de billar, barnices, adhesivos, etc.

15 Los fungicidas orgánicos actuales contienen cobre.

16 El uso de material homogéneo en las reintegraciones de los muebles, siempre que sea posible, constituye un argumento defendido por los miembros de Arcaz en aras, entre otras cosas, de la legibilidad de estas obras. Para ampliar la información sobre este planteamiento consultar ORDÓÑEZ; ORDÓÑEZ; ROTAECHE 1997, pp. 135-144., ORDÓÑEZ; ORDÓÑEZ 1999, pp. 39-47, ORDÓÑEZ; ORDÓÑEZ 1999, pp. 67 y 68, ORDÓÑEZ; ORDÓÑEZ 2001, pp. 65-69.

17 El ámbar no puede teñirse por la parte delantera sin alterar la textura y traslucidez características de este material.

18 HXTAL- NYL 1. Part A y HXTAL- NYL 1. Part B.

19 Elastomero de Silicona S- 431.

20 Cetonas compuestas de butanon.